



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 123620

(13) C2

(51) МПК

B65D 5/49 (2006.01)

B65D 5/72 (2006.01)

B65D 83/08 (2006.01)

B65D 65/42 (2006.01)

A47F 1/12 (2006.01)

B65B 5/06 (2006.01)

B31B 50/74 (2017.01)

A47F 5/11 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2016 07692	(72) Винахідник(и):	Макдоналд Джеймс (GB), де Смедт Герт (BE), Якобссон Фредрік (SE), Томпсон Ендрю (GB), Еріх Крейцер (AS)
(22) Дата подання заявки:	02.07.2013	(73) Володілець (володільці):	ДС СМІТ ПЕКЕДЖИНГ ЛІМІТЕД, 350 Euston Road, London NW1 3AX, United Kingdom (GB), Монделез ЮКей Ар&Ді Лімітед, P. O. Box 12 Bournville Lane, Bournville, Birmingham, B30 2LU, United Kingdom (GB)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності:	06.05.2021	(74) Представник:	Бочаров Максим Анатолійович, реєстр. №367
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	1211787.5, 1300373.6	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	US 563456 A, 03.06.1997 JPH 090224789 A, 02.09.1997 WO 0165981 A1, 13.09.2001 EP 1087684 A2, 04.04.2001 RU 2385142 C2, 27.03.2010 US 6454107 B1, 24.09.2002 AT 280878 B, 27.04.1970
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	03.07.2012, 09.01.2013		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	GB, GB		
(41) Публікація відомостей про заявку:	25.11.2016, Бюл.№ 22		
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію:	05.05.2021, Бюл.№ 18		
(62) Номер та дата подання попередньої заявки, з якої виділено заявку, позначену кодом (21):	, a201500769, 02.07.2013		

(54) ШТОВХАЧ ПРОДУКТУ**(57) Реферат:**

Лоток (20) для продуктів, який містить штовхач (10) продукту, при цьому штовхач (10) продукту сформований з відрізка еластично розтяжної тканини або матеріалу, і виконаний з можливістю обгортання позаду і з бічних сторін продуктів (22), що містяться в лотку (20), щоб прикладати пружне змішувальне зусилля до задньої поверхні цих продуктів (22), що містяться в лотку (20).

UA 123620 C2

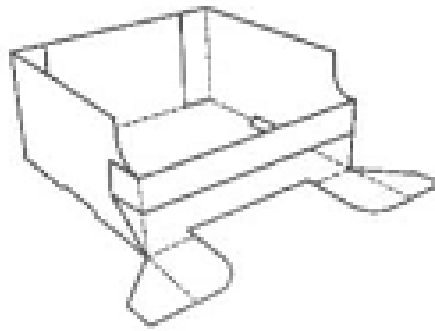


Fig. 15

Даний винахід стосується штовхача продукту, лотка або коробки для продукту, що містить цей штовхач продукту, і способу збирання згаданого лотка або коробки для продуктів, що містить згаданий штовхач продукту, для сприяння в правильній демонстрації виробів на полицях в супермаркетах або інших магазинах.

Відоме розміщення продуктів для продажу в магазинах, таких, як супермаркети, на лотках або в коробках для демонстрації цих продуктів на полицях в магазині. Однак розвивається тенденція демонструвати продукти в цих лотках або коробках естетичним чином, так що вони викладаються поблизу передньої сторони полиці, щоб максимально збільшити легкість, з якою споживачі можуть ідентифікувати і взяти потрібні їм продукти - продукти, розташовані далі, поблизу задньої сторони полиць, важче бачити і важче брати.

Довгий час це викладання ближче до передньої сторони здійснювалося укладачем товару, тобто службовцем магазину, який вручну переміщує передній продукт, і всі продукти позаду нього, уперед, тобто на передню сторону полиці або ближче до передньої сторони полиці. Однак, додатково до ручного розміщення, все більше спостерігається автоматизоване викладання, тобто продукти самостійно викладаються поблизу передньої сторони лотка або коробки, готові для витягування з лотка або коробки. Цей процес часто оснований на силі тяжіння, наприклад шляхом використання стояків або полиць з нахилом - як приклад можна навести пристрої для видачі пляшечок з травами, або оснований на змішувальній дії пружних змішувальних засобів, з'єднаних зі штовхачем, який розташовується позаду продуктів (див., наприклад, DE 20316963 або EP 1462034), або тримачі для серветок, або пристрої для видачі чашок, які можна знайти в ресторанах швидкого харчування. Однак, ці відомі системи, можуть значно збільшити вартість виробництва лотка або коробки через необхідність використовувати складні процеси виготовлення.

Тому є потреба в створенні лотка або коробки, який може забезпечити автоматизацію викладання продуктів в передню частину, але при цьому дуже економічним чином.

Даний винахід пропонує лоток для продуктів, який містить штовхач продукту, в якому штовхач продукту утворений тільки з однієї тканини або матеріалу, і виконаний з можливістю прикладати пружне змішувальне зусилля до задньої поверхні продуктів, розміщених всередині лотка.

Термін "штовхач" використовується по всьому опису для опису пристроїв, які можуть прикладати пружне змішувальне зусилля до продуктів. Однак термін "штовхач" також охоплює пристрої, які прикладають пружне змішувальне зусилля до продуктів або за допомогою виштовхувального руху, або за допомогою "витягувального" руху. Таким чином, "штовхач" однаково може бути описаний як "пристрій витягування" - ці терміни є взаємозамінними в контексті даного винаходу.

Використання однієї тканини або матеріалу спрощує процес виготовлення, оскільки зменшується кількість виконаних з різних матеріалів компонентів, що використовуються для збирання штовхача - не потрібно з'єднувати або скріплювати разом при збиранні штовхача окрему штовхальну пластину для продукту і окремі пружні стрічки або пружини для приведення її в рух, в результаті чого зменшується кількість одиниць обладнання, необхідних на лінії збирання.

Одна тканина або матеріал можуть являти собою відрізок пружної стрічки, такої, як гумова, силіконова або еластична смуга. Переважно, пружна стрічка виготовлена з гладкого еластичного матеріалу або гофрованого еластичного матеріалу, наприклад, з тканого гофрованого еластичного матеріалу.

Одна тканина або матеріал можуть бути прикріплені на його кінцях або поблизу його кінців до панелі або панелей, розташованих щонайменше частково вздовж бічних сторін лотка. Переважно, панель або панелі розташовуються всередині лотка. Тим самим штовхач продукту може бути встановлений у звичайних лотках. Як альтернатива або додатково, одна тканина або матеріал можуть бути прикріплені на його кінцях або поблизу його кінців до лотка для продуктів, наприклад на бічних сторонах лотка.

Частини лотка для продуктів, до яких прикріплюються згадані кінці, можуть являти собою зігнуті клапани і, переважно, клапани, які в кінцевому результаті будуть зігнуті назовні і назад від бічних сторін. Однак клапани також можуть бути зігнуті всередину і назад від бічних сторін. Клапани можуть бути виконані з можливістю згинання вздовж ліній, які продовжуються під кутом, наприклад, 45 градусів, до відповідних країв лотка між бічними сторонами і основою.

Зігнуті клапани можуть бути виконані за одне ціле з передньою стороною лотка. Передня сторона лотка може являти собою клапан, виконаний за одне ціле з основою лотка.

Переважає, бічні сторони лотка містять зігнуті клапани, і одна тканина або матеріал прикріплені на його кінцях або поблизу його кінців до внутрішніх або зовнішніх сторін зігнутих

клапанів. Зігнуті клапани можуть бути виконані за одне ціле із задньою стороною лотка. Задня сторона лотка може являти собою клапан, виконаний за одне ціле з основою лотка. Одна тканина або матеріал можуть бути прикріплені на або поблизу задньої сторони зігнутих клапанів. Переважно, бічні сторони містять додаткові зігнуті клапани, зовні відносно згаданих вище зігнутих клапанів, і одна тканина або матеріал прикріплюється до згаданих вище зігнутих клапанів між згаданими вище зігнутими клапанами і додатковими зігнутими клапанами.

Переважно, одна тканина або матеріал проходить навколо передніх кінців клапанів.

Переважно, зігнуті клапани є внутрішніми панелями.

Переважно, бічні сторони лотка містять внутрішні і зовнішні панелі, і одна тканина або матеріал прикріплена на його кінцях або поблизу його кінців до внутрішніх сторін зовнішніх панелей.

Переважно, одна тканина або матеріал проходить навколо передніх кінців внутрішніх панелей. Передні кінці внутрішніх панелей можуть мати заглиблену ділянку, що має щонайменше ширину згаданої однієї тканини або матеріалу, щоб направляти згадану одну тканину або матеріал.

Переважно, зовнішні панелі є клапанами, виконаними за одне ціле з переднім клапаном лотка.

Переважно, бічні сторони лотка містять внутрішні і зовнішні панелі, і одна тканина або матеріал прикріплені на його кінцях або поблизу його кінців до внутрішніх сторін внутрішніх панелей.

Переважно, одна тканина або матеріал накладається до поверхонь лотка, які під час цього накладання лежать в одній площині. Після цього згадані поверхні можуть бути зігнуті назад відносно бічних стінок лотка і розташуватися навпроти бічних стінок лотка. Згадані поверхні переважно є клапанами, які виконані за одне ціле з бічними стінками лотка.

Переважно, згадані поверхні прикріплюються до бічних стінок після їх згинання назад, щоб закріпити їх на місці навпроти бічних стінок. Вони можуть бути зігнуті всередину або назовні.

Частини лотка для продуктів, до яких прикріплюється одна тканина або матеріал, можуть бути приховані приховувальними клапанами. Це може бути зроблено, щоб згадана одна тканина або матеріал не були видні споживачеві, а саме при витягуванні продукту з лотка, наприклад з передньої частини лотка, і поки продукт знаходиться в лотку.

Кріплення поверхонь, клапанів і/або однієї тканини або матеріалу може здійснюватися за допомогою адгезиву або однієї, або більше дужок, і переважно здійснюється за допомогою таких же засобів кріплення, які використовуються для утримання інших клапанів лотка, а саме - під час згинання/збирання заготовки, з якої збирається лоток. Як альтернатива, клапани і/або одна тканина або матеріал можуть бути закріплені за допомогою спеціальних кріпильних елементів типу "toggle", таких, як канцелярська скріпка або петля.

Клапани лотка для продуктів, до яких прикріплюється одна тканина або матеріал, можуть бути зігнуті назад і утримуватися в положенні за допомогою кришки, без необхідності їх приклеювання до корпусу лотка.

Одну тканину або матеріал можна подавати з рулону.

Одна тканина або матеріал можуть являти собою відрізок еластично розтяжної тканини або матеріалу, виконаний з можливістю обгортання позаду і з бічних сторін продуктів, що містяться в лотку, щоб прикладати пружне змішувальне зусилля до задньої поверхні цих продуктів.

Переважно, прикладання однієї тканини або матеріалу до лотка здійснюється за допомогою автоматичної машини для подачі стрічки. Машина для подачі стрічки може розташовуватися в одній лінії з машиною для згинання заготовки/збирання лотка.

Переважно, еластично розтяжна тканина або матеріал буде мати матеріал підкладки, який діє як передавальний засіб, щоб забезпечити можливість переміщення згаданого матеріалу через машину для подачі стрічки, не піддаючи при цьому стрічку дії розтягувальних зусиль.

В альтернативній конструкції, кріплення штовхача до лотка або коробки може бути простим чином здійснене шляхом забезпечення затискачів на кінцях відрізка еластичної тканиної стрічки або яких-небудь інших також розтяжних тканини або матеріалу. Це сприяло б, наприклад, здійсненню кріплення вручну споживачем, тим самим можливо забезпечити групу заготовок і групу штовхачів і зібрати їх легким чином споживачем.

В іншому варіанті виконання штовхач може містити два зачеплені один з одним полотна, де кожне полотно містить дві шарнірні лінії і три прорізи для взаємного зачеплення, причому полотна в двох шарнірних лініях згинаються в протилежних напрямках, і три прорізи для взаємного зачеплення зачіплюються з протилежними прорізами для взаємного зачеплення на іншому полотні. Цей штовхач переважно не кріпиться до лотка, а замість цього просто розміщується всередині лотка.

Переважно, еластичність матеріалу або структура полотен забезпечує змішувальне зусилля штовхача.

Переважно, зачеплення один з одним прорізів має посадку з натягом після стиснення штовхача у вигляді "гармошки", в результаті згадана посадка і структура матеріалу

5 забезпечують змішувальне зусилля штовхача.

Переважно, шарнірні лінії забезпечують змішувальне зусилля.

Відсутні додаткові окремі пружні змішувальні засоби, такі, як гумові смуги або пружини: завдяки забезпеченню на кожному полотні двох шарнірних ліній, а не однієї, і завдяки

10 зміщенню, що забезпечується зачепленням один з одним прорізів для взаємного зачеплення, матеріалом полотен і структурою полотен, тільки за рахунок зігнутих полотен створюється досить велике змішувальне зусилля, щоб забезпечити переміщення продукту для укладання, коли продукти витягаються з лотка споживачем, особливо якщо магазин оснащує лоток, на полиці в магазині, припіднятою задньою частиною, так що сила тяжіння також може допомогти в переміщенні для укладання. Тому додаткові змішувальні засоби, як у відомому рівні техніки,

15 будуть не потрібні.

Переважно, полотна включають в себе зігнуті бічні сторони, щоб подвоїти товщину частин полотен. Це може поліпшити пружність полотен.

Переважно, одна бічна сторона, яка зігнута, продовжується на всю довжину полотна. Переважно, ця бічна сторона є стороною, розташованою на відстані від прорізів для взаємного

20 зачеплення.

Переважно, бічна сторона, що має прорізи для взаємного зачеплення, має зігнуті ділянки між прорізами, але не має зігнуті ділянки зовні від крайніх прорізів. Зігнуті ділянки можуть забезпечити додаткову пружність для шарнірних ліній, в результаті може бути забезпечене додаткове змішувальне зусилля штовхачем для продуктів у коробці.

25 Переважно, зігнуті ділянки приклеєні внизу, хоча це є опціональним.

Переважно, штовхач сформований тільки з двох заготовок. Переважно, згадані дві заготовки відрізаються від одного листа.

Переважно, штовхач утворений з картону.

Переважно, штовхач утворений з гофрованого матеріалу.

30 У переважному варіанті, гофри орієнтовані таким чином, що їх паралельні осі продовжуються перпендикулярно до шарнірних ліній. Ця конфігурація дозволяє гофрам забезпечити штовхачеві достатню жорсткість при згинанні, тим самим збільшуючи змішувальне зусилля, яке одержується при цьому.

Переважно, лоток утворений з одного або більше гофрованих листів матеріалу. Переважно, він містить картон. Як альтернатива, він може бути утворений з пластику, гофрованого пластику, не гофрованого картону або металу.

Лоток може містити кришку або верх, яка може являти собою окремий компонент і тим самим мати можливість швидкого видалення з лотка, або яка може бути виконана за одне ціле з лотком, але мати перфорації на межі з ним для простого видалення, або часткового видалення,

40 з лотка.

Одна тканина або матеріал можуть бути прикріплені на його кінцях або поблизу його кінців до кришки або верху і до основи лотка.

Роздільник може бути забезпечений для лотка, щоб розділяти область продуктів на більше, ніж одну камеру. Окремий штовхач може бути забезпечений для кожної камери, хоча одна

45 пружна стрічка може перекривати обидві камери, тим самим не потрібні окремі кріплення кінців стрічки порівняно з нерозділеною конструкцією лотка.

Роздільник може являти собою окремий компонент. Переважно, він вставляється перед прикладанням штовхача до лотка.

Даний винахід також пропонує описаний вище гофрований штовхач, а не тільки конкретно

50 лоток або коробку, що містить цей штовхач, а також заготовку або пару заготовок для формування описаного вище гофрованого штовхача, а також спосіб самостійного укладання продуктів, що включає в себе забезпечення описаного вище лотка або коробки, завантаженого продуктами.

Згідно з даним винаходом, пази утворені в основі лотка, переважно за допомогою клапанів,

55 виконаних за одне ціле з основою лотка. Пази зменшують тертя між продуктами і основою лотка, тим самим дозволяючи продуктам легше ковзати в лотку. Пази переважно продовжуються в напрямку вперед/назад в лотку, переважно, по суті, паралельно до нього. Клапани можуть бути зігнуті всередину або назовні.

Внутрішня поверхня основи лотка може бути покрита покриттям, яке зменшує тертя, таким як крохмаль, тобто безпечне для харчових продуктів покриття. Покриттям альтернативно може бути ПТФЕ, зокрема, якщо продукти не є продуктами харчування.

Даний винахід також пропонує лоток для продуктів, який містить штовхач продукту, в якому штовхач продукту утворений з відрізка еластично розтяжної тканини або матеріалу, і виконаний з можливістю обгортання позаду і з бічних сторін продуктів, що містяться в лотку, щоб прикладати пружне змішувальне зусилля до задньої поверхні цих продуктів, що містяться в лотку.

Цей лоток може додатково містити інші ознаки, які були описані вище, наприклад, одна тканина або матеріал виконані у вигляді відрізка еластично розтяжної тканини або матеріалу.

Переважно, штовхач продукту або лоток додатково містить панель штовхача для розміщення позаду продуктів, що містяться в лотку. Ця панель може бути забезпечена позаду відрізка тканини або матеріалу, прикріпленого до неї, або вона може бути забезпечена перед відрізком тканини або матеріалу і може бути прикріплена до нього. Ця панель може забезпечити впевненіше штовхання задньої частини продуктів, що містяться в лотку, ніж тільки відрізок тканини або матеріалу. Панель штовхача може мати заглиблення в її нижньому краї. Це заглиблення зменшує область контакту, тим самим зменшуючи опір ковзанню відносно основи лотка. Панель штовхача, альтернативно або додатково, може мати заглиблення в її бічних сторонах. Штовхач продукту може вирівнюватися по цих заглибленнях, щоб направляти відрізок тканини або матеріалу.

Хоча тут використовуються терміни "позаду" і "нижній", також можливі інші орієнтації панелі штовхача й інших елементів.

Згідно з іншим аспектом даного винаходу, пропонується лоток для продуктів, який містить штовхач продукту, в якому штовхач продукту містить а) елемент, утворений з тканини або матеріалу, який виконаний з можливістю прикладати пружне змішувальне зусилля до продуктів, що містяться в лотку, і b) панель штовхача для розміщення позаду продуктів, що містяться в лотку. Лоток для продуктів може мати будь-яку з ознак, згідно з попереднім аспектом.

Лоток, згідно з будь-яким аспектом, може мати заглиблену ділянку вздовж переднього краю його основи. Це дозволяє легше взяти передній продукт з основи лотка.

Даний винахід також пропонує спосіб збирання лотка, що має штовхач продукту, що включає в себе етапи:

згинання заготовки, щоб сформувати щонайменше частину лотка,

подача пружного полотна вздовж її поверхні, і

вкладення продуктів в лоток таким чином, що полотно частково обгортається навколо продуктів у розтягнутому стані.

Після прикладання полотна, заготовка може бути піддана додатковому згинанню, щоб завершити формування лотка, за умови, що це не було зроблено при первинному згинанні, і/або додаткові частини можуть бути прикладені, щоб завершити лоток або щоб додати до лотка кришку або зовнішню обгортку. Це може здійснюватися або перед, або після вкладення продуктів, вибір часу виконання загалом залежить від конструкції лотка.

Переважно, згадана поверхня є передньою поверхнею. В іншому варіанті виконання вона переважно є верхньою поверхнею. Ця поверхня типово є поверхнею, через яку здійснюється прийом або витягування продуктів. Наприклад, це може бути відкрита поверхня, або вона може бути частково відкритою, або це може бути навіть закрита поверхня, наприклад зі знімною секцією. Як альтернатива, вона може утворити бар'єр для продуктів, який перешкоджає подальшому руху продуктів, коли вони впираються в нього. Продукти тоді можуть бути вкладені або витягнуті через іншу поверхню.

Переважно, полотно додається до згаданої поверхні лотка в мінімально напруженому або ненапруженому стані, так що воно приводиться в розтягнутий стан при вкладенні продуктів.

Переважно, полотно додається до згаданої поверхні лотка з використанням одного або більше язичків, які згинаються. Переважно, один або більше язичків, які згинаються, утримують полотно під час вкладення продуктів.

Даний винахід також пропонує спосіб збирання лотка, що має штовхач продукту, що включає в себе етапи:

забезпечення заготовки для формування щонайменше частини лотка,

подача пружного полотна вздовж її поверхні,

згинання заготовки, щоб сформувати щонайменше частину лотка, і

вкладення продуктів в лоток таким чином, що полотно частково обгортається навколо продуктів в розтягнутому стані.

Після згинання заготовки вона може бути піддана додатковому згинанню, щоб завершити формування лотка, за умови, що це не було зроблено при первинному згинанні, і/або додаткові частини можуть бути прикладені, щоб завершити лоток або щоб додати до лотка кришку або зовнішню обгортку. Це може здійснюватися або перед, або після вкладення продуктів, вибір часу виконання загалом залежить від конструкції лотка.

Етап згинання може також здійснюватися перед подачею полотна вздовж поверхні заготовки, наприклад, щоб відхилити язичок від площини заготовки. Зігнута частина може забезпечити поверхню, готову для прийому полотна.

Переважно, ця поверхня є передньою поверхнею. В іншому варіанті виконання вона переважно є верхньою поверхнею.

Переважно, полотно прикладається до поверхні заготовки в розтягнутому стані. Переважно, це здійснюється таким чином, що ступінь розтягнення зменшується щонайменше в деякій мірі після згинання заготовки, щоб сформувати щонайменше частину лотка.

Переважно, полотно прикріплюється до заготовки з використанням одного або більше язичків, які згинаються. Переважно, один або більше язичків, які згинаються, утримують полотно під час згинання заготовки таким чином, щоб полотно залишилося в розтягнутому стані після згинання заготовки, щоб сформувати щонайменше частину лотка. Цей другий розтягнутий стан швидше всього буде мати трохи менший ступінь розтягнення порівняно з первинним розтягнутим станом.

У будь-якому зі способів, одна або більше краплин клею може бути нанесена на заготовку перед подачею полотна. Краплина або краплини клею можуть використовуватися або для кріплення полотна, або для кріплення зігнутих частин заготовки.

Переважно, полотно в розтягнутому стані обгортає продукти позаду. В іншому варіанті виконання полотно в розтягнутому стані обгортає продукти зверху.

Переважно, продукти є загалом кубічними, тобто кожний має передню, задню, верхню, нижню, ліву і праву сторони, тобто шість сторін, або продукти мають переріз, що має чотири сторони. Переважно, цей переріз є загалом квадратним, загалом прямокутним або загалом трапецеїдальним. Очікується, що продукти з іншим перерізом, наприклад трикутним або круглим, або багатостороннім, що, наприклад, мають більше чотирьох сторін в перерізі, або з нечіткою або нерівномірною формою перерізу, також можуть використовуватися з даним винаходом.

Переважно, полотно обгортає продукти навколо трьох сторін.

Переважно, продукт або кожний продукт має від однієї до чотирьох сторін в перерізі, утвореному апроксимованою лінією, що слідує за обгортаючим полотном. Ці сторони не обов'язково повинні бути плоскими, тобто вони можуть бути зігнутими.

Переважно, відрізок пружного полотна витягується з полотна, встановленого на валу з приводом, за допомогою пари механічних захоплювачів.

Переважно, відрізок пружного полотна прикріплюється до передньої сторони лотка або до заготовки за допомогою передавального пристрою.

Переважно, перед вкладенням продуктів у лоток, пружне полотно розтягується вздовж внутрішньої частини лотка (наприклад, ліва і права бічні сторони і задня стінка) за допомогою прямого пристрою для натягнення. Переважно, напрямний пристрій для натягнення витягується із завантаженого лотка після вкладення одного або більше продуктів.

Переважно, продукти завантажуються в лоток збоку. Як альтернатива, вони можуть завантажуватися в лоток зверху або знизу.

Переважно, кришка або верх встановлюються на лотку. Кришка або верх можуть бути виконані за одне ціле із заготовкою або можуть бути виконані окремо. Якщо вона виконана окремо, вона може бути приклеєна до заготовки. Залежно від конструкції, це може здійснюватися або перед, або після згинання, або в деякий момент часу на середині процесу формування лотка (або коробки).

Переважно, кришка або верх виконані з можливістю відділення від лотка або коробки, наприклад шляхом забезпечення віддільних клейових кріплень (наприклад невеликі краплини клею) або просто за рахунок фрикційної посадки, або шляхом забезпечення віддільних перфорацій в матеріалі заготовки або кришки (або верху).

Переважно, знімання або відділення верху або кришки з лотка або коробки звільняє щонайменше один язичок, тим самим звільняючи полотно, щоб дозволити йому пружно зміщуватися в стан меншого розтягнення, тим самим прикладаючи змішувальне зусилля до одного або більше продуктів.

Переважно, заготовка згинається, щоб сформувати передню сторону лотка, після вкладення продуктів.

Даний винахід також пропонує спосіб збирання лотка, що має штовхач продукту, що включає в себе етапи:

забезпечення заготовки для формування щонайменше частини лотка,
згинання заготовки, щоб сформувати щонайменше частину лотка,
5 обгортання пружного полотна в розтягнутому стані навколо задньої сторони і щонайменше частково навколо бічних сторін продуктів, які будуть вкладатися в лоток, і
вкладення продуктів в лоток таким чином, що полотно залишається частково обгорнутим навколо продуктів в розтягнутому стані, щоб зміщувати продукти в напрямку поверхні лотка.

Етап обгортання може здійснюватися перед етапом згинання.

10 Пружне полотно може бути прикріплене на кожному кінці до окремих панелей, і етап розділення панелі на дві окремі панелі вздовж лінії перфорації може здійснюватися перед етапом обгортання.

Хоча наведені вище терміни можуть стосуватися двох бічних сторін і задньої сторони продукту, терміни "бічні сторони" і "задня сторона" можуть однаковим чином бути замінені на
15 "передня і задня сторони" і "нижня сторона" продуктів, або на "верхня і нижня сторони" і "задня сторона" продуктів, відповідно, просто при зміні орієнтації осей координат. Кубоїд має шість сторін, і задня сторона - це просто та сторона, яка повернута в зворотну сторону від точки відліку.

Тому даний винахід пропонує:

20 а) спосіб збирання лотка, що має штовхач продукту, що включає в себе етапи:
забезпечення заготовки для формування щонайменше частини лотка,
згинання заготовки, щоб сформувати щонайменше частину лотка,
обгортання пружного полотна в розтягнутому стані навколо задньої сторони і щонайменше частково навколо верхньої і нижньої сторін продуктів, які будуть вкладатися в лоток, і
25 вкладення продуктів в лоток таким чином, що полотно залишається частково обгорнутим навколо продуктів в розтягнутому стані, щоб зміщувати продукти в напрямку поверхні лотка; і

б) спосіб збирання лотка, що має штовхач продукту, що включає в себе етапи:
забезпечення заготовки для формування щонайменше частини лотка,
згинання заготовки, щоб сформувати щонайменше частину лотка,
30 обгортання пружного полотна в розтягнутому стані навколо нижньої сторони і щонайменше частково навколо передньої і задньої сторін продуктів, які будуть вкладатися в лоток, і
вкладення продуктів в лоток таким чином, що полотно залишається частково обгорнутим навколо продуктів в розтягнутому стані, щоб зміщувати продукти в напрямку поверхні лотка.

Наведені вище способи можуть використовуватися для одержання лотків, згідно з першим і
35 другим аспектами винаходу, або можуть здійснюватися, використовуючи ці лотки.

Даний винахід також пропонує заготовку для лотка для продуктів, що містить штовхач продукту, в якій штовхач продукту утворений з відрізка еластично розтяжної тканини або матеріалу для обгортання позаду і з бічних сторін продуктів, що містяться в лотку, щоб
40 прикладати пружне змішувальне зусилля до задньої поверхні цих продуктів, що містяться в лотку.

Відрізок еластично розтяжної тканини або матеріалу може бути прикріплений на його кінцях або поблизу його кінців до заготовки.

Відрізок еластично розтяжної тканини або матеріалу може бути прикріплений на його кінцях або поблизу його кінців до клапанів.

45 Відрізок еластично розтяжної тканини або матеріалу може бути прикріплений до заготовки в двох або більше місцях кріплення вздовж його довжини.

Заготовка може бути утворена з одного або більше гофрованих листів матеріалу.

Заготовка типово є заготовкою для формування лотка для продуктів. Тому вона типово містить щонайменше один клапан для формування лотка для продуктів.

50 Типово заготовка містить щонайменше одну пару або групу паралельних ліній згину і, більш переважно, дві (або більше) пари або групи паралельних ліній згину. Вони можуть утворювати клапани, наприклад для формування сторін лотка, або язички, наприклад для з'єднання одна з одною суміжних сторін.

Лінії згину можуть являти собою лінії надрізу. В інших прикладах вони можуть являти собою розташовані на відстані один від одного перфорації. В інших прикладах вони можуть являти собою стиснуті ділянки або втиснуті ділянки, або попередньо зігнуті згини.

Одна лінія згину в парі ліній згину може розташовуватися на протилежному кінці панелі, або ряду панелей, або заготовки, відносно іншої лінії згину в парі ліній згину.

60 Щонайменше одна пара паралельних ліній згину може бути симетричною парою паралельних ліній згину, тобто одна з ліній згину в парі відповідає по розміру і довжині іншій

лінії згину в парі, але розташовується на протилежному відносно іншої лінії згину кінця панелі або ряду панелей, або заготовки.

5 Заготовка може містити панель, що має на межі першу пару ліній згину - для формування основи (панель) і двох бічних сторін, і додаткову пару ліній згину - для формування передньої і задньої сторін заготовки. Переважно, ці дві пари перпендикулярні одна до одної, так що основа є по суті прямокутною або квадратною.

10 Заготовка може містити пари ліній згину на кінцях щонайменше двох її панелей, і ці панелі можуть утворювати дві сторони лотка, такі, як ліва або права сторони або передня або задня сторони контейнера, такого, як коробка або лоток, і пара ліній згину формують язички для кріплення заготовки в зібраному вигляді.

Штовхач може бути прикріплений до заготовки за допомогою клею.

Штовхач може бути прикріплений до заготовки за допомогою щонайменше однієї скобки.

Штовхач може бути прикріплений щонайменше до двох панелей, клапанів або сторін готового контейнера, сформованого із заготовки.

15 Штовхач типово прикріплюється до пари панелей, до пари язичків, до пари клапанів або до пари сторін заготовки.

Одна з панелей або сторін може мати вирізану ділянку для утворення частково відкритої сторони контейнера. Штовхач може продовжуватися вздовж цієї вирізаної ділянки.

Заготовка може містити панель штовхача.

20 Відрізок еластично розтяжної тканини або матеріалу може бути прикріплений до панелі штовхача.

Із заготовки можуть бути сформовані і лоток, і кришка, або окрема заготовка може бути забезпечена для кришки. Переважно кришка виконана за одне ціле із заготовкою. Заготовка може потім містити перфорації або прорізи, щоб забезпечити можливість відривання кришки - перфорації або прорізи полегшують відділення кришки від лотка після розміщення в ньому продуктів.

Переважно, заготовка містить лінії згину для формування і лотка, і кришки, які будуть сформовані із заготовки після згинання заготовки по цих лініях згину.

30 Переважно, заготовка містить перфорації всередині кришки, щоб утворити відривну смугу або клапан в кришці.

Відрізок еластично розтяжної тканини або матеріалу може бути в напруженому стані на заготовці. Наприклад, він може бути в напруженому стані, поки заготовка знаходиться в по суті або в повністю розгорнутому стані. В іншому прикладі він може перейти в напружений стан після виконання одного або більше етапів згинання заготовки. Однак, в інших прикладах, він може перейти в напружений стан або після завантаження продуктів в зібраний контейнер/лоток, або тільки після зміщення панелі штовхача відносно інших частин заготовки.

40 Заготовка може бути надана споживачеві в повністю розгорнутому стані. В інших випадках, заготовка може бути надана споживачеві щонайменше в частково зігнутому стані, наприклад, одна або більше панелі або клапани можуть бути зігнуті відносно інших. Переважно, в цьому щонайменше частково зігнутому стані заготовка все ще є по суті плоскою, наприклад, таким чином, що вона може бути упакована і транспортуватися для доставки у вигляді стопи.

Однак деякі споживачі можуть захотіти, щоб заготовка була повністю зібрана у вигляді контейнера при доставці таким чином, щоб вона була готова для завантаження продуктів.

Даний винахід також пропонує стопу заготовок, що містить описані вище заготовки.

45 Даний винахід також пропонує спосіб формування заготовки для лотка для продуктів, що включає в себе етапи:

забезпечення заготовки для формування щонайменше частини лотка,

50 забезпечення штовхача продукту, причому штовхач продукту утворений з відрізка еластично розтяжної тканини або матеріалу для обгортання позаду і з бічних сторін продуктів, що містяться в лотку, щоб прикладати пружне змішувальне зусилля до задньої поверхні цих продуктів, що містяться в лотку.

Заготовка може мати описану вище конструкцію.

55 Будь-яка з описаних вище переважних ознак відносно лотка для продуктів і способу збирання лотка також застосовні для заготовки для лотка для продуктів і способу формування заготовки для лотка для продуктів, описаних вище, без заготовки, сформованої в лоток для продуктів.

Ці й інші ознаки даного винаходу далі будуть описані детальніше, виключно як приклад, з посиланням на прикладені креслення.

60 Фіг. 1 - показує вигляд в плані двох заготовок для формування двох полотен штовхача, згідно з даним винаходом.

Фіг. 2 - показує дві заготовки після згинання їх країв.

Фіг. 3 - показує два полотна, зігнуті по їх шарнірних лініях і готові для взаємного зачеплення.

Фіг. 4 - показує початок взаємного зачеплення відповідних прорізів на двох полотнах.

Фіг. 5 - показує зібрану конструкцію в розгорнутій конфігурації.

5 Фіг. 6 - фіг. 8 - показують штовхач, що стискається в стиснуту конфігурацію - конфігурацію, яку він прийме, коли буде розташовуватися в лотку або коробці під час транспортування продуктів в роздрібний магазин.

Фіг. 9 - фіг. 11 - показують штовхач, згідно з даним винаходом, в роботі, коли він штовхає продукти уперед в коробці для продуктів.

10 Фіг. 12 - показує шар з вирізами і лініями згину для формування двох полотен, згідно з даним винаходом, з одного листа матеріалу.

Фіг. 13 - фіг. 21 - показують інший варіант виконання даного винаходу, в якому штовхач виконаний в формі еластичної стрічки і продукти завантажуються в лоток збоку.

15 Фіг. 22 - фіг. 29 - показують модифікацію варіанта виконання, згідно з фіг. 13-21, де в лоток вставлений роздільник.

Фіг. 30 - фіг. 31 - показують модифікацію варіанта виконання, згідно з фіг. 22-29, де кришка закриває коробку для продуктів і приховує бічні клапани і пружну стрічку, подібно до коробки на фіг. 11.

20 Фіг. 32 - фіг. 39 - показують лоток для продуктів, згідно з варіантом виконання, показаним на фіг. 13-21, але в якому напружений стан штовхача забезпечується перед завантаженням продуктів.

25 Фіг. 40 - фіг. 50 - показують інший варіант виконання даного винаходу, в якому стрічка штовхача утримується за допомогою утримуючого затискача, причому утримуючий затискач звільняється шляхом видалення відривної ділянки задньої стінки лотка, і в якому лоток має знімну кришку, приєднану за допомогою лінії перфорації.

Фіг. 51 - фіг. 63 - показують модифікацію варіанта виконання, згідно з фіг. 40-50, де знімна кришка є окремою від лотка.

30 Фіг. 64 - фіг. 76 - показують спосіб збирання коробки/лотка для продуктів, що містить штовхач продукту, виконаний в формі еластичної стрічки, і в якій продукти завантажуються в коробку збоку.

Фіг. 77 - фіг. 79 - показують модифікацію варіанта виконання, згідно з фіг. 64-76, але де продукти завантажуються в коробку/лоток зверху.

35 Фіг. 80 - фіг. 85 - показують модифікацію варіанта виконання, згідно з фіг. 64-76, де запобігається переміщення вгору стрічки після видалення вставленого напрямного пристрою для натягнення.

Фіг. 86 - фіг. 88 - показують модифікацію варіанта виконання, згідно з фіг. 80-85, де продукти завантажуються зверху.

40 Фіг. 89 - фіг. 100 - показують модифікацію варіанта виконання, згідно з фіг. 40-50, де використовується пристрій U-подібної форми для розпрямлення стрічки або полотна штовхача.

Фіг. 101 - фіг. 113 - показують модифікацію варіанта виконання, згідно з фіг. 40-50 або фіг. 89-100, де кришка сформована з окремої заготовки і включена в процес згинання/завантаження.

Фіг. 114 - фіг. 129 - показують модифікацію варіанта виконання, згідно з фіг. 12-21, де клапани зігнуті всередину і назад від бічних сторін і під кутом.

45 Фіг. 130 - фіг. 146 - показують модифікацію варіанта виконання, згідно з фіг. 13-21, де зігнуті клапани, до яких прикріплені кінці еластичної стрічки, виконані за одне ціле з передньою стороною лотка.

Фіг. 147 - фіг. 160 - показують модифікацію варіанта виконання, згідно з фіг. 13-21, де кінці еластичної стрічки прикріплені до окремих панелей для позиціонування вздовж і всередині бічних сторін лотка.

50 Фіг. 161 - фіг. 173 - показують модифікацію варіанта виконання, згідно з фіг. 13-21, де кінці еластичної стрічки прикріплені до бічних сторін лотка за допомогою зігнутих клапанів, виконаних за одне ціле з лотком.

55 Фіг. 174 - фіг. 188 - показують модифікацію варіанта виконання, згідно з фіг. 13-21, де кінці еластичного матеріалу прикріплені до зовнішніх панелей, а не до клапанів, і знімний елемент штовхача.

Фіг. 189 - фіг. 203 - показують модифікацію варіанта виконання, згідно з фіг. 13-21, де кінці еластичного матеріалу прикріплені до окремої заготовки лотка, причому заготовка має клапани для кріплення до внутрішньої частини сторін лотка, і знімний елемент штовхача.

60 Фіг. 204 - фіг. 221 - показують модифікацію варіанта виконання на фіг. 13-21, що подібний показаному на фіг. 174-188.

Фіг. 222 - фіг. 227 - показують альтернативну "вертикальну" конструкцію штовхача.

Звертаючись на початку до фіг. 1-12, ілюстрований перший варіант виконання даного винаходу стосується гофрованого штовхача для вставляння в лоток для продуктів, такий, як показаний на фіг. 9-11. Інші форми коробки або лотка також будуть придатними для розміщення штовхача.

Лоток 20 має такі розміри, щоб розмістити в ньому множину продуктів 22, в цьому випадку шоколадні батончики. Продукти 22 розміщуються всередині лотка, поставлені вертикально на ребро, таким чином, що вони розташовуються в ряд, позаду якого і всередині лотка розташовується гофрований штовхач 10. Штовхач 10 таким чином має можливість штовхати продукти 22 в напрямку передньої сторони 24 лотка 20.

Поблизу передньої сторони 24 лотка 20 забезпечений отвір 26. Цей отвір утворений за допомогою відривної частини кришки (не показана, оскільки вона вже була знята), яка має перфорації вздовж її краю для полегшення знімання з лотка 20. Про цю перфорацію свідчать невеликі ділянки, що залишилися 28 на передньому краї верху 30 коробки або лотка 20 (див. фіг. 11).

Звертаючись знову до фіг. 1, тут показані дві заготовки для формування гофрованого штовхача 10. Цими заготовками є перша заготовка 32 і друга заготовка 34, причому ці заготовки є дзеркальними копіями одна одної.

Кожна заготовка містить дві шарнірні лінії 14, три прорізи 16 для взаємного зачеплення, різні лінії 36 згину, за допомогою яких кінцеві зігнуті ділянки 18 можуть бути зігнуті відносно полотен 12, щоб подвоїти товщину приймаючих частин полотен 12.

Вздовж одного краю двох полотен 12 зігнуті ділянки 18 продовжуються вздовж всієї довжини полотен, тоді як вздовж інших країв полотен зігнуті ділянки 18 продовжуються тільки на частину довжини полотен 12.

На фіг. 2 показані два полотна 12 в їх початковому зігнутому стані - тут зігнуті ділянки 18 зігнуті відносно центральної області полотен 12. Два полотна 12 при цьому залишаються дзеркальними копіями одне одного.

На фіг. 3 показані два полотна 12, які зігнуті по їх шарнірних лініях, знов дзеркальним чином, так що прорізи 16 для взаємного зачеплення кожного полотна 12 можуть входити в зачеплення, як показано на фіг. 4, щоб утворити конструкцію типу "гармошки". На фіг. 4 також чітко показані гофри матеріалу, з якого зроблені полотна 12 (див. всередині прорізів 16 для взаємного зачеплення). Гофрована структура полотен корисна для забезпечення пружності гофрованого штовхача 10 після завершення його збирання, як показано на фіг. 5, 6, 7 і 8, і для досягнення найкращого ефекту напрямок гофрування повинен бути перпендикулярний до прорізів для взаємного зачеплення, як показано на фіг. 12 за допомогою вирізаного трикутника 38.

На фіг. 12 також показані переважні розміри для гофрованого штовхача 10 в міліметрах, хоча зрозуміло можливі інші розміри, наприклад, якщо потрібний штовхач більшої або меншої довжини. Штовхачі більшої довжини можуть бути одержані шляхом забезпечення заготовки більшої довжини і додаткових прорізів для взаємного зачеплення і шарнірних ліній такі заготовки більшої довжини можуть бути більш переважні для пропорційного збільшення відповідних розмірів.

Для штовхача, що має щонайменше на 20 % більш ефективну довжину ходу, гофрований штовхач може містити чотири прорізи для взаємного зачеплення на кожному полотні і три шарнірні лінії, і більшу кількість прорізів для взаємного зачеплення і шарнірних ліній можуть бути забезпечені для одержання штовхача ще більшої довжини, хоча товщина стиснутого штовхача також буде збільшуватися відповідним чином. У будь-якому випадку, одержані в результаті додаткові секції "гармошки" збільшують ефективну довжину ходу пружного зміщення.

З вищевикладеного очевидно, що кількість шарнірних ліній на одну одиницю менша, ніж кількість прорізів для взаємного зачеплення на кожному полотні. Крім цього, штовхач не повинен мати менше двох шарнірних ліній і трьох прорізів для взаємного зачеплення, щоб гарантувати забезпечення ефективного пружного зміщення для заданої довжини ходу штовхача.

Звертаючись далі до фіг. 13-21, тут показаний інший варіант виконання даного винаходу. У цьому варіанті виконання знову забезпечений лоток 20 і на фіг. 13 він показаний вже в частково зібраному стані, при цьому бічні стінки і задня стінка вже зігнуті вертикально і приклеєні за допомогою їх з'єднувальних язичків 40. Для цієї мети звичайно використовується термоплавкий клей. Однак можливо використовувати інші адгезиви або з'єднувальні засоби, такі, як скобки.

Передня сторона лотка 20 тут ще не зібрана, і хоча лоток ще зібраний не повністю, клапани 42, які розташовані поруч з передньою стороною лотка 20, показані в частково зігнутому стані, так що вони лежать в загальній площині відносно один одного.

Клапани 42 забезпечують повернуті уперед поверхні, на яких може бути закріплений штовхач, згідно з цим другим варіантом виконання. Штовхач 44, згідно з цим варіантом виконання, виконаний в формі полотна пружного матеріалу, такого, як силіконова стрічка або еластична стрічка (резинка), і переважно він являє собою смугу, стрічку або полотно з дуже розтяжної тканини, яка відрізається від рулону 46 цього матеріалу, наприклад гофрований еластичний матеріал.

Для здійснення кріплення штовхача, стрічка або полотно, або т. п. подається вздовж і приклеюється або іншим чином прикріплюється до клапанів 42, наприклад за допомогою автоматизованого маніпулятора на складальній машині. Як і в першому варіанті виконання, для формування штовхача не потрібні інші компоненти - він містить тільки стрічку або полотно. Переважно, стрічка має відповідну або задану довжину, вибрану таким чином, що після її кріплення до лотка, стрічка має мінімальне слабе місце або провисання. Однак в тому випадку, коли лотки для продуктів мають значну глибину і тому вимагають, щоб полотно мало значний ступінь розтягнення або довжину, може бути передбачене забезпечення можливості полотна продовжуватися на всю глибину лотка до його задньої сторони, або в тому випадку, коли продукт сам по собі має відносно велику глибину, тим самим вимагаючи менше переміщення полотна з крайнього заднього положення, щоб виштовхнути самий задній продукт до передньої сторони лотка, може бути передбачене прикріплення стрічки до лотка з деяким слабким місцем. Це сприяє тому, що полотно буде розтягуватися потрібним чином навколо вкладених продуктів, навіть якщо використовується менш розтяжний матеріал, тобто матеріал, який має можливість розтягуватися на меншу процентну частку від його початкової довжини в нерозтягнутому стані, при цьому багато які з цих матеріалів можуть забезпечити більш пружне змішувальне зусилля на одиницю розтягнення в процентах від початкової довжини.

Кінець стрічки або полотна потім відрізається, клапани згинаються назад і прикріплюються до бічних сторін лотка, наприклад, знов шляхом приклеювання (див. фіг. 15).

Також можливо використовувати інші адгезиви, скобки, канцелярські скріпки і т. п.

За рахунок згинання клапанів назад деяка частина розтягувального зусилля сприймається корпусом лотка (навколо згину), а не тільки адгезивом, що прикріплює стрічку до клапана. Це може поліпшити надійність відносно розриву зв'язку між лотком і стрічкою.

Продукти 22, в цьому випадку шість коробчастих виробів, всовуються потім в лоток 20 таким чином, щоб розтягнути пружну дуже еластичну стрічку, яка утворює штовхач 44. Стрічка або полотно продовжується навколо задньої сторони і навколо лівої і правої бічних сторін продуктів 22 таким чином, щоб одержати багатство, показане на фіг. 17. Передні клапани 48 потім згинаються вгору відносно основи лотка таким чином, щоб утримувати продукти 22 всередині лотка 20, як показано на фіг. 18.

Бічні сторони 50 передніх клапанів 48 потім згинаються назад і прикріплюються до клапанів 42, а також до кінців штовхача 44, які прикріплені до тих, переважно знов шляхом приклеювання. Тим самим приховуються кінці штовхача 44, як показано на фіг. 19. Це надає акуратний вигляд зібраному лотку.

З повністю зібраного таким чином лотка може бути витягнутий передній продукт 22, як показано на фіг. 20, в результаті чого розташовані далі назад продукти зміщуються внаслідок напруженого стану еластичного штовхача 44. На фіг. 21 показаний стан, що досягається після витягування трьох продуктів.

У цьому варіанті виконання бічні стінки 52 лотка 20 мають вирізані передні верхні кути 54, як показано на фіг. 21. Це полегшує захоплення переднього продукту 22 користувачем. Ця ознака подібна видаленим кутам в першому варіанті виконання, але у другому варіанті виконання забезпечується попередньо, замість того, щоб бути результатом відриву частини верху.

Звертаючись далі до фіг. 22-27, тут показана конструкція, подібна фіг. 13-21. Але перед прикладанням еластичної стрічки вздовж передньої сторони лотка 20, в лоток вставляється роздільник 56. Роздільник 56 містить зігнуту заготовку матеріалу, знов переважно гофрований картон, подібний лотку. Вона згинається таким чином, щоб одержати дві поверхні основи, що мають загальний розмір і форму, відповідну розміру і формі внутрішньої приймаючої продуктів основи лотка 20, і вертикальну центральну стінку 58 для забезпечення розділення простору для продуктів в лотку 20. У цьому випадку розділення являє собою центральне розділення, але також можливі інші роздільники, включаючи в себе роздільники з множиною стінок, і нерівномірне розділення, за умови, що ширина лотка підходить для цих конструкцій для множинного розділення, враховуючи еластичність (або розтяжність) матеріалу штовхача - штовхач повинен бути здатний еластично розтягуватися назад і навколо продуктів в кожній комірці для прийому продуктів, коли продукти всовуються в лоток, і без пошкодження продуктів або полотна.

Після того, як роздільник розміщений в частково зібраному лотку, як показано на фіг. 24, еластична або розтяжна стрічка може бути прикріплена вздовж передньої сторони розділеного лотка, як показано на фіг. 25. Продукти можуть бути потім вставлені в лоток, або вручну, або за допомогою машини, як показано на фіг. 27, перед згинанням вгору передньої стінки для одержання готової до постачання конструкції, як показано на фіг. 29.

У варіанті виконання, показаному на фіг. 29, передня стінка 60 лотка буде обмотана стрічкою для приведення і утримання її у вертикальному положенні, такому, що утримує продукти, оскільки тут відсутні утримуючі клапани для її кріплення шляхом приклеювання у вертикальному положенні. Замість цього також можуть бути забезпечені клапани.

У подальшій модифікації цього варіанта виконання на фіг. 30-31 додатково забезпечена кришка або кожух 62. Кришка має передні клапани 64 і верхній отвір типу "як у поштового ящика" - можливо він утворюється, використовуючи відривну ділянку, утворену перфораціями. Як показано на фіг. 30-31, передня стінка 60 може утримуватися у вертикальному положенні просто за допомогою клапанів 64 кришки, тобто без необхідності її самостійної фіксації за допомогою клапанів або обмотування стрічкою.

Звертаючись також до фіг. 30-31, закриваюча кришка 62 може використовуватися, щоб частково охоплювати лоток для продуктів таким чином, що споживачеві буде видно тільки одну одиницю продуктів з кожного ряду продуктів.

Ілюстрована закриваюча кришка має форму і розмір, який відповідає формі і розміру лотка для продуктів, щоб забезпечити щільну посадку. Напівкругла виїмка 66 на передньому краї верхньої поверхні закриваючої кришки 62 полегшує захоплення переднього продукту користувачем, і є продовженням отвору типу "як у поштового ящика".

На фіг. 30 показана частково зібрана закриваюча кришка 62, розміщена зверху коробки для продуктів, з передніми клапанами 64 у відкритому положенні. Кришка, як можна тут побачити, не має основи під лотком. Однак кришка може бути виконана в формі коробки, з основою під лотком, так що лоток вставляється в отвір коробки, тобто лоток може не тільки приймати кришку зверху.

Як показано на фіг. 31, після розміщення кришки зверху лотка, передні клапани згинаються і прикріплюються до передньої стінки 60 лотка, щоб закріпити закриваючу кришку 62 в її положенні.

У варіантах виконання, в яких лоток має закриваючу кришку, клапани 42, до яких прикріплений штовхач 44, можуть не бути приклеєні або яким-небудь іншим чином прикріплені до корпусу лотка, оскільки вони будуть утримуватися на місці бічними стінками кришки.

Звертаючись далі до фіг. 32-39, тут показана конструкція, дуже схожа на фіг. 13-21. В цьому варіанті виконання продукти, в цьому випадку шість коробчастих виробів 22, завантажуються в лоток 20 зверху.

Після прикладання штовхача або стрічки або полотен 44 до передньої сторони лотка, він примусово переміщується або розтягується в напрямку задньої сторони лотка в напружений стан за допомогою прямого пристрою 68 для натягнення. Як показано на фіг. 35, напрямний пристрій 68 являє собою плиту, загальна ширина якої відповідає розміру задньої стінки 70 лотка 20. Ця плита може бути замінена двома пальцями для розтягнення полотна назад до задніх кутів лотка, або яким-небудь іншим напрямним пристроєм для переміщення полотна назад в зміщене положення. Передні клапани 48 потім згинаються вгору відносно основи лотка, і бічні сторони 50 передніх клапанів 48 потім згинаються назад і прикріплюються до клапанів 42, а також до кінців штовхача 44, які прикріплені до них, переважно знов шляхом приклеювання. Порядок виконання цих етапів не є критичним.

Продукти 22 потім завантажуються зверху в лоток вручну або за допомогою машини, так що штовхач 44 розташовується навколо задньої частини продуктів 22. Направний пристрій 68 для натягнення видаляється після цього, тобто після того, як продукти були завантажені, наприклад шляхом підймання його вгору. Однак отвори або прорізи можуть бути забезпечені в лотку, щоб забезпечити можливість напрямному пристрою функціонувати в інших напрямках руху, зокрема, якщо він виконаний в формі двох пальців.

Направний пристрій для натягнення не показаний на фіг. 36-38, щоб можна було побачити полотно.

На фіг. 40-50 показаний інший варіант виконання винаходу. У цьому варіанті виконання штовхач додається перед формуванням лотка, тобто він додається до заготовки перед згинанням її в формі лотка.

Лоток має кришку, яка може бути відірвана вздовж лінії перфорацій, щоб відкрити доступ до упакованих продуктів. Далі, стрічка штовхача утримується позаду утримуючого затискача в

формі язичка 124, і утримуючий затискач звільняється шляхом видалення відривної ділянки 128 в задній стінці лотка.

На фіг. 40 показана стопа картонних заготовок 100, які формують лотки для продуктів, згідно з цим варіантом виконання. Звертаючись до фіг. 40, кожна картонна заготовка містить чотири стінки 102, 104a, 104b і 106, чотири шарнірні лінії 108, різні лінії 100 згину, вісім клапанів 112, 114, 116 і 118 і з'єднувальний язичок 120. Стінки 104a і 104b відповідають бічним стінкам і дзеркальним відображенням одна одної, стінка 106 є задньою стінкою, стінка 102 є передньою стінкою, клапани 112 і 114 утворюють основу лотка і клапани 116 і 118 утворюють верх кришки.

Два язички (бічні затискачі) 122a і 122b розташовуються в стінках 104a і 104b, відповідно, поблизу країв, дистальних відносно стінки 106. Язичок (задній затискач) 124 розташовується в центрі вздовж ширини стінки 106. Ці затискачі врізаються в площину заготовки 100 і шарнірно прикріплені до заготовки за допомогою шарнірних ліній 126.

Безпосередньо під язичком 124 є відривний язичок 128 (зона приклеювання заднього затискача).

Лінія 130 перфорації перерізає заготовку вздовж її довжини, щоб утворити лінію кріплення між кришкою і лотком.

Як показано на фіг. 41, відрізок стрічки штовхача розмотується з рулону 132 без розтягнення стрічки, наприклад за допомогою автоматичного пристрою для подачі стрічки, і відрізок стрічки 134 штовхача відрізається. Переважно, стрічка може мати шар підкладки для запобігання розтягненню під час процесу розмотування/відрізання.

Перед кріпленням штовхача на заготовку наносяться краплини 136 клею, наприклад за допомогою пістолета для склеювання (не показаний) безпосередньо під шарнірними лініями 126 бічних затискачів 122a і 122b і на зону 128 приклеювання заднього затискача (див. фіг. 42).

Для здійснення кріплення штовхача 134 стрічка спочатку розтягується під напруженням до придатної довжини. Це може бути здійснено, використовуючи пару захоплювачів. Після розтягнення стрічки до бажаної довжини, її кінці можуть бути приклеєні до краплин 136 клею нижче шарнірних ліній 126 бічних затискачів 122a і 122b.

Центр стрічки штовхача в цьому варіанті виконання проходить через перемичку 138, розташовану між шарнірною лінією 126 заднього затискача 124 і зоною 128 приклеювання заднього затискача (фіг. 43). Ця перемичка не має перфорацій, і сама по собі виконана з можливістю забезпечити достатній ступінь опору розриванню - достатній, щоб утримувати штовхач в розтягнутому стані поблизу задньої сторони зігнутого лотка, після того як він зібраний.

Звертаючись тепер до фіг. 44, два бічних затискачі 122a і 122b і задні затискачі 124 потім згинаються вниз, щоб прилягати зверху до матеріалу розтягнутого штовхача, при цьому центральний задній затискач продовжується зверху до відривного язичка 128. Вони в результаті прилягають зверху до нанесених краплин 136 клею, так що вони приклеюються до відповідних зон приклеювання, щоб сприяти кріпленню стрічки/полотна/штовхача на місці.

Як показано на фіг. 45, коробка або лоток потім частково збирається шляхом згинання заготовки по шарнірних лініях 108, наприклад навколо порожнистої оправки. З'єднувальний язичок 120 прикріплюється до внутрішньої поверхні стінки 104b, наприклад шляхом приклеювання, щоб утримувати чотири сторони в прямокутній конфігурації, і клапани 112 довжини згинаються всередину, після чого згинаються клапани 114, які прикріплюються до клапанів 112, наприклад знов шляхом приклеювання, щоб утворити основу коробки або лотка.

На цьому етапі частково зібрана коробка 142 може бути знята з автоматичної лінії збирання і вміщена на автоматичну машину для наповнення лотка. Як показано на фіг. 46, для цього коробка може бути повернута, щоб розташувати відкритий кінець зверху.

Продукти, в цьому випадку - п'ять прямокутних коробок 144, можуть бути потім вставлені в лоток через отвір на верху лотка (див. фіг. 47).

В альтернативній конструкції завантаження продуктів може здійснюватися збоку, замість завантаження зверху, або навіть може здійснюватися знизу, наприклад саму коробку штовхають вниз на продукт.

Як показано на фіг. 48, верх коробки потім запечатується шляхом згинання клапанів 118 всередину, після чого згинаються клапани 116, які прикріплюються за допомогою клею. Тим самим одержують завантажену коробку, готову для постачання в магазини.

На фіг. 49 показаний процес видалення кришки 146 з лотка або коробки. Кришка може бути відірвана від лотка 148 за рахунок перфорованого з'єднання вздовж лінії 130 перфорації. Після видалення кришки користувач може одержати доступ до продуктів 144, що містяться в лотку (див. фіг. 50).

Додатково до видалення кришки, стрічка 134 штовхача повинна буде бути звільнена від утримання. Для цього видаляється відривний язичок 128 (див. фіг. 49) шляхом його відривання вздовж його перфорованої межі. Тим самим стрічка або полотно 134, що утворює штовхач, більше не утримуються заднім затискачем 124, і таким чином штовхач може вільно прикладати пружне змішувальне зусилля до задньої поверхні продуктів, що містяться в лотку. Таким чином, штовхач буде примушувати продукти автоматично переміщуватися уперед після витягування переднього продукту з лотка (див. фіг. 50).

На фіг. 51-63 показаний інший варіант виконання, подібний фіг. 40-50, але в якому лоток і кришка не виконані за одне ціле з однієї заготовки. Лоток і кришка при цьому все ще з'єднані одне з одним, наприклад шляхом вставляння один в один, і можливо також за допомогою клею (наприклад невеликі краплинки клею, але цей варіант виконання відрізняється від попереднього варіанта виконання в будь-якому випадку тим, що кришка не з'єднана з лотком за допомогою лінії перфорації).

На фіг. 51 показана стопа картонних заготовок 200 для формування лотка для продуктів. Звертаючись до фіг. 51 і фіг. 53, кожна картонна заготовка містить передні стінки 202, 204a, 204b, 206, чотири шарнірні лінії 208, різні лінії 210 згину, чотири клапани 212 і 214, і з'єднувальний язичок 216. Стінки 204a і 204b відповідають лівій і правій бічним стінкам і є дзеркальними відображеннями одна одної. Стінка 206 утворює задню стінку. Стінка 202 утворює передню стінку. Клапани 212a, 212b, 214a і 214b утворюють основу лотка. Клапани 214a і 214b є дзеркальними відображеннями один одного.

Два язички (бічні затискачі) 218a і 218b розташовуються в клапанах 214a і 214b, відповідно, поблизу країв, дистальних відносно клапана 212b. Язичок 220 (задній затискач) розташовується в центрі вздовж ширини клапана 212b. Затискачі 218a, 218b і 220, як і раніше, розташовуються в площині заготовки 200 і шарнірно прикріплені до заготовки за допомогою шарнірних ліній 222, які відповідають лініям 210 згину.

Клапан 212a містить трапецеїдальну вирізану ділянку 224, причому основа трапеції відповідає лінії 210 згину. Також можливі інші форми. Але ця форма ідеально підходить, щоб відповідати елементу на верху, як буде описано нижче. Однак це не є обов'язковим.

На фіг. 51 не показані затискачі і вирізані ділянки, щоб спростити креслення.

Безпосередньо над шарнірною лінією 222 язичка 220, розташованого в центрі в стінці 206, є відривний язичок 226 (зона приклеювання заднього затискача). Це також дуже схоже на попередній варіант виконання.

На фіг. 52 показаний пристрій для видачі стрічки, знов дуже схожий на попередній варіант виконання.

Звертаючись до фіг. 54-55, відрізаний відрізок стрічки 228 штовхача накладається на заготовку 220, як і в попередньому варіанті виконання, для формування елемента, який буде штовхачем. І знов, перед кріпленням штовхача, краплини 230 клею наносяться на поверхні стінок 204a і 204b, безпосередньо над шарнірною лінією 222 бічних затискачів 218a і 218b і на зону 226 приклеювання заднього затискача. Бічні затискачі 218a і 218b і задній затискач 220 потім згинаються, вгору на цьому кресленні, для прикріплення до їх відповідної зони приклеювання.

На фіг. 56 показана стопа заготовок 232, відповідних знімній кришці. Вони призначені для використання з відповідними заготовками для лотків, тобто одна на кожну заготовку лотка.

Кожна з цих картонних заготовок для кришок містить чотири стінки 234, 236a, 236b, 238, чотири шарнірні лінії 240, різні лінії 242 згину, чотири клапани 244 і 246, і з'єднувальний язичок 248. Стінки 236a і 236b, відповідні бічним стінкам кришки, є дзеркальними відображеннями одна одної. Стінка 238 відповідає задній стінці. Стінка 234 відповідає передній стінці. Клапани 244 і 246 утворюють верх кришки.

Пара трапецеїдальних вирізаних ділянок 250a і 250b розташовується в основі стінок 236a і 236b, відповідно, на краях, дистальних відносно задньої стінки 238. Далі, трапецеїдальна вирізана ділянка 252 розташовується в центрі основи стінки 238. Площі цих вирізаних ділянок 250a, 250b і 252 відповідають площам бічних затискачів 218a і 218b і заднього затискача 220, відповідно, заготовки для лотка. У результаті, заготовку для кришки можна накласти на заготовку для лотка без необхідності прикладання при накладенні третьої товщини матеріалу заготовки (тобто зігнуті частини заготовки для лотка не розміщуються між двома заготовками, а розташовуються в площині накладеної заготовки для кришки завдяки наявності в них відповідних вирізів).

Два додаткові язички 254, розташовані в клапанах 244, розташовуються в площині заготовки 232 і шарнірно прикріплені до заготовки 232 за допомогою шарнірних ліній 256, які співвісні лініям 242 згину.

Звертаючись далі до фіг. 57, верхня заготовка 232 для кришки витягується з стопи згаданих заготовок для кришки і розміщується на верху заготовки 200 для лотка таким чином, що вирізані ділянки 250a, 250b і 252 будуть вирівняні із зігнутими затискачами 218a, 218b і 220, відповідно. Стрічка 228 штовхача тепер розташовується між обома заготовками.

5 Подібно попереднім варіантам виконання, одержаний в результаті комплект (тут накладена одна на одну заготовки, а не виконана за одне ціле кришка і лоток) згинається по шарнірних лініях 208 і 240 навколо оправки - наприклад порожниста оправка, і клапани 214a, 214b довжини і потім клапани 212a, 212b ширини згинаються всередину, щоб утворити основу лотка (див. фіг. 58).

10 З'єднувальний язичок 216 прикріплюється до внутрішньої поверхні стінки 234 і з'єднувальний язичок 248 прикріплюється до внутрішньої поверхні стінки 236b, наприклад шляхом приклеювання, щоб утримувати зібрану конструкцію разом. Знімна кришка 260 тим самим тепер виявляється вставленою в лоток 258.

15 Звертаючись далі до фіг. 59-60, продукти 262 завантажуються в коробку, як і в попередньому варіанті виконання.

Щоб закрити верх кришки, спочатку згинаються всередину клапани 244 ширини. Шарнірні язички 254 потім згинаються вгору щонайменше на 90°, щоб дозволити зігнути всередину клапани 246 довжини більше клапанів 244. Клапани 246 не повинні бути прикріплені до клапанів 244.1 нарешті, язички 254 згинаються всередину і прикріплюються, наприклад за допомогою клею, до верхньої поверхні клапанів 246 таким чином, щоб утримувати внизу верх кришки, в результаті чого одержують повністю зібрану 262 коробку з продуктами (див. фіг. 61).

20 Язички 254 трохи припідняті над поверхнею верху кришки, утвореного клапанами 246, що дозволяє центральне укладання коробок 262, одну зверху одної, оскільки ці припідняті частини можуть зачіплюватися з блокуванням з відповідними заглибленнями 255 на основі лотка (див. фіг. 58), утвореними трапецеїдальними вирізаними ділянками 224 на клапанах 212a і 212b. Можливі інші форми цих взаємно зачіплюваних елементів, але трапецеїдальна форма зручним чином забезпечує блокування з імовірністю підвищеного опору бічному ковзанню, наприклад, в тому випадку, коли це бічне ковзання може статися.

30 Якщо кришка і лоток не приклеюються один до одного, кришка 260 може бути просто піднята з лотка, щоб представити продукти, які містяться в ньому (фіг. 62-63).

На відміну від попереднього варіанта виконання на фіг. 40-50, в якому кришка або лоток мають імовірність пошкодження, коли розриваються перфорації, кришку і лоток в цьому варіанті виконання легше використовувати повторно, оскільки пошкодження тут менш вірогідне. Крім цього, кришка може бути легко вміщена зворотно на лоток, якщо це буде необхідним.

35 Як і раніше, зона 226 приклеювання заднього затискача розривається вздовж ліній перфорації, щоб звільнити і активувати штовхач (див. фіг. 62).

Звертаючись далі до фіг. 64-76, тут показаний переважний варіант виконання даного винаходу відносно способу збирання лотка для продуктів, що містить продукти, такі, як шоколадні батончики.

40 Як показано на фіг. 64, де ілюструється початок процесу, автоматичний передавальний пристрій 302, що має передавальний блок 304, витягує саму верхню картонну заготовку 306 зі стопи 308 згаданих заготовок і подає цю заготовку до обробляючого конвеєра. Основа передавального блока може мати площу поверхні, відповідну площі поверхні основи заготовки для лотка для продуктів, як показано на кресленні. Заготовка 306 є такою ж, що і використовується для формування лотків для продуктів, показаних на фіг. 13-39. Заготовка 306, після передачі і позиціонування на конвеєрній стрічці 310 (фіг. 65), піддається обробці. На цьому етапі з'єднувальні поверхні заготовки 306 можуть бути покриті адгезивом, таким, як термоплавкий клей. З'єднувальні поверхні можуть замість цього бути вже попередньо покриті адгезивом, наприклад двоскладовий активований при контакті адгезив.

50 Декілька поршнів 312 потім частково збирають лоток для продуктів навколо передавального блока 304, маючи такий же розмір, передавальний блок може бути оправкою. На початку, як показано на фіг. 66, клапани 314 глибини згинаються вертикально, щоб утворити бічні сторони лотка, і з'єднувальні язички 316 згинаються всередину. Пара штовхальних елементів 318 потім згинають клапани 320 назовні, так що вони прикріплюються до відповідних клапанів 314 глибини (див. фіг. 67 і фіг. 69).

55 Задня сторона лотка утворюється за допомогою поршня, який штовхає і згинає вгору клапан 322 задньої сторони до контакту з адгезивною поверхнею з'єднувальних язичків 316.

На цьому етапі передавальний блок 304 виводиться з частково зібраного лотка (див. фіг. 70) і буде вільний, щоб забрати іншу заготовку зі стопи.

Частково зібраний лоток 324 переміщується вздовж конвеєрної стрічки 310 в позицію для прийому штовхача 326.

Штовхач в цьому варіанті виконаний в формі полотна пружного матеріалу, переважно стрічки, виготовленої з гладкого еластичного матеріалу або тканого гофрованого еластичного матеріалу. Гладкий еластичний матеріал може являти собою еластичний матеріал, виготовлений з поліуретану, і може бути здатний розтягуватися в 4 рази відносно його початкової довжини в переважному варіанті виконання. Крім цього, маючи пружні властивості за своєю природою, він зберігає свою початкову довжину після впливу на нього розтягувального напруження.

Стрічка штовхача видається з автоматичного пристрою 328 для подачі стрічки, як показано на фіг. 65-70. Рулон 330 стрічки через його осердя встановлений на валу 332 з приводом, див. фіг. 68 для докладнішої ілюстрації цієї переважної конструкції. Пара з'єднаних один з одним захоплювачів 334a і 334b розташовуються на кінці стрічки. На фіг. 65 показаний кінець стрічки, розташований між двома з'єднаними один з одним захоплювачами. Стрічка затиснута між бічними стінками захоплювача 334b, але не між бічними стінками захоплювача 334a. Щоб розмотати деякий відрізок стрічки, вал 332 з приводом обертається в напрямку проти годинникової (хоча також можливий напрямок за годинниковою стрілкою) стрілки, і захоплювач 334b переміщується по дотичній від рулону з швидкістю, відповідною швидкості обертання вала з приводом, тим самим розмотуючи стрічку, не піддаючи її при цьому впливу істотних розтягувальних зусиль, доти, поки не буде виданий матеріал штовхача необхідної довжини (див. фіг. 66).

Стрічка штовхача потім забирається передавальним пристроєм 336 для стрічки. Звертаючись до фіг. 68, пристрій, згідно з цим варіантом виконання, містить брус 338 з двома затискачами 340, розташованими вздовж його довжини, і двома кінцевими блоками 342, виконаними з можливістю генерувати всмоктувальне зусилля і закріпленими з можливістю повороту на кожному кінці бруса 338. Передавальний пристрій для стрічки вирівнюється відносно відрізка стрічки штовхача і забирає його, використовуючи затискачі 340. Стрічка потім відрізається, щоб звільнити її від захоплювача 334a, і далекий кінець стрічки звільняється від захоплювача 334b. Кінці відрізка стрічки штовхача утримуються кінцевими блоками 342, переважно за рахунок всмоктувального зусилля. Рухомий захоплювач 334b потім переміщується зворотно до з'єднання із захоплювачем 33a, і його бічні стінки переміщуються одна до одної, щоб захопити кінець стрічки з рулону, що залишився після відрізання відрізка стрічки штовхача поруч із захоплювачем 334a.

Для здійснення кріплення штовхача, передавальний пристрій 336 для стрічки вирівнюється відносно частково зібраного лотка для продуктів на висоті клапанів 320 (див. фіг. 69 з фіг. 70). Кінцеві блоки 342 пристрою 336 потім повертаються в напрямку всередину приблизно на 90° таким чином, що кінці стрічки можуть бути приклеєні або іншим чином прикріплені до клапанів 320. Виконані з можливістю вертикального переміщення підтримуючі елементи 344 також вставляються зверху в лоток, позаду відносно позиції клапана 320, щоб забезпечити підтримку бічних сторін лотка для запобігання їх згинанню всередину (див. фіг. 70). Вони потім підіймаються - див. фіг. 71.

Частково зібраний лоток з прикріпленням штовхачем потім транспортується по конвеєрній стрічці 346, яка в цьому випадку перпендикулярна до попередньої, хоча це необов'язково (але допомагає виключити необхідність повороту лотка в компактній лінії збирання).

На наступній станції в лоток вставляється напрямний пристрій 348 для натягнення, що має приблизно таку ж ширину і глибину, що і внутрішня ширина і глибина лотка, щоб перевести штовхач в напружений стан (див. фіг. 71-72). Крім цього, звичайно перед вставленням напрямного пристрою 348 для натягнення, підтримуючі блоки 350 притискаються до клапанів 320, на кінцях стрічки штовхача, щоб запобігти від'єднанню кінців при переведенні штовхача в напружений стан. Ці блоки можуть повертатися вгору в положення підтримки, або вони можуть бути іншим чином переведені в потрібне положення (наприклад, таким же чином, як підтримуючі елементи 344, і навпаки).

Продукти 352 для завантаження в лоток тим часом подаються на ділянку 351 очікування для продуктів і укладаються в ряд впритул один до одного навпроти плити 354. Потім плита 354 штовхає продукти уперед в лоток, як показано на фіг. 79.

Підтримуючі блоки 350 можуть потім бути прибрані у вихідне положення, і передні клапани 356 згинаються вгору відносно основи лотка за допомогою штовхального стрижня 358. Бічні клапани 360 згинаються назад і прикріплюються до клапанів 320, а також до кінців стрічки штовхача, які прикріплені до них, переважно, знов шляхом приклеювання. Тим самим приховуються кінці стрічки штовхача, як показано на фіг. 75.

Напрямний пристрій 348 для натягнення і плита 354 потім забираються у вихідне положення або підіймаються, щоб залишити повністю завантажений лоток 362, і цей лоток готовий для знімання з конвеєрної стрічки 346 (фіг. 76).

5 Процес також може включати в себе додаткові етапи, що служать для кріплення на лотку для продуктів закриваючої кришки типу, що ілюструється на фіг. 30-31. Крім цього, напрямок конвеєра 346 може бути іншим, і напрямок подачі продуктів може бути іншим.

На фіг. 77-79 ілюструється альтернативний спосіб завантаження продуктів, в якому напрямок подачі продуктів є іншим - тут показане завантаження зверху. Спосіб завантаження зверху буде переважний, коли продукти важко упакувати за допомогою способу завантаження збоку на фіг. 72-76. Наприклад, впорядковані ряди скляних пляшок не обов'язково збережуть свою конфігурацію, якщо їх штовхати збоку, але їх легко захоплювати за кришку спеціальними тримачами і переміщувати вертикально.

10 Звертаючись до фіг. 77, напрямний пристрій 348 для натягнення знов вставляється в частково зібраний лоток, щоб перевести штовхач в напружений стан. Плита 354 потім знов розміщується у переднього краю лотка, але зараз вона не штовхає продукти в лоток. Далі передні клапани 356 згинаються вгору відносно основи лотка за допомогою штовхального стрижня 358. Продукти, у цьому випадку пляшки, які розташовані групою 4×4, опускаються в порожнину, утворену напрямним пристроєм 348 і передньою плитою 354.

20 У цьому варіанті виконання бічні клапани 360 потім згинаються назад і прикріплюються до клапанів 320, як було описано для способу завантаження збоку (фіг. 78). Однак момент часу здійснення цього згинання не є критичним. Наприклад, це може здійснюватися перед завантаженням пляшок. Потім, звертаючись до фіг. 79, плита і напрямний пристрій для натягнення підіймаються з лотка.

25 Звертаючись далі до фіг. 80-85, тут показаний інший варіант виконання даного винаходу. Процес дуже схожий на описаний вище. Однак в цьому варіанті виконання лоток 366 для продуктів має два пази 368, утворені в задній стінці 370 і розташовані на висоті безпосередньо над висотою, на якій стрічка 326 штовхача прикріплюється до бічних клапанів 320. Крім цього, напрямний пристрій 372 для натягнення має два прямокутних канали 372, які продовжуються вгору від основи його задньої стінки, причому кожний має висоту, відповідну висоті від основи задньої стінки 370 до верхнього краю пазів 368. Ці висоти можуть бути іншими, за умови, що вони не менші вказаних тут.

30 Як і перед цим, напрямний пристрій для натягнення вставляється в лоток, щоб перевести штовхач в напружений стан. Однак ці канали розташовуються таким чином, що в цьому положенні вони перекривають, або частково або повністю, пази 368 в задній стінці 370 частково зібраного лотка 366 для продуктів (фіг. 81).

35 Після того, як продукти були завантажені збоку в лоток і передні клапани 356 були зігнуті вгору відносно основи лотка (або перед цим), два стрижні 376 переміщуються із задньої сторони лотка таким чином, що вони вставляються через кожний з пазів 364 і їх кінці прикладають (або будуть прикладати) невелике позитивне зусилля на самий задній продукт в лотку. Таким чином стрижні розташовуються над штовхачем. У результаті, при витягуванні напрямного пристрою 372 для натягнення, стрижні 376 - завдяки тому, що вони розташовуються безпосередньо над стрічкою 326 штовхача - запобігають витягненню стрічки штовхача вгору напрямним пристроєм для натягнення, що в іншому випадку потенційно може привести до викривлення або зміщення стрічки штовхача, що перешкоджає її нормальному функціонуванню.

45 На фіг. 86-88 показана альтернативна конфігурація для варіанта виконання, згідно з фіг. 80-85, де продукти завантажуються зверху в лоток для продуктів, наприклад, як на фіг. 77-79.

50 Звертаючись далі до фіг. 89-100, на них показана модифікація варіанта виконання, згідно з фіг. 40-50. Заготовки повернуті на 180° відносно згаданого попереднього варіанта виконання, оскільки в цьому варіанті виконання верх коробки закритий і коробка наповнюється продуктами в перевернутому положенні через основу. Затискачі, перфорації і клапани в іншому такі ж, як і в попередньому варіанті виконання. Однак на фіг. 92 показана оправка для формування загальної форми коробки. Тут вона не порожниста, і вона витягується або видаляється після згинання бічних сторін і верху коробки, але не основи. У цьому варіанті виконання штовхач має V-подібну форму в перерізі, якщо дивитися з боку основи (тобто з боку верху, як показано на фіг. 95, причому цей верх в результаті буде основою завантаженого лотка). Коробка потім передається до пристрою наповнення коробки.

60 Робота цього переважного пристрою для наповнення ілюструється на фіг. 96. Етап а) є етапом, де здійснюється прийом відкритої коробки. Етап б) є етапом, де використовується пристрій U-подібної форми для розширення стрічки штовхача або полотна шляхом вставляння у верхній частині букви "V". Пристрою U-подібної форми потім розширює стрічку штовхача в

напрямку кінчика букви "V" таким чином, щоб утворити відкриту U-подібну форму штовхача, готового для прийому продуктів, як показано на етапі с). Продукти потім завантажуються в лоток через відкриту основу (верх на кресленні, що ілюструє етап d)) перед пристроєм U-подібної форми, який витягується на етапі е).

Завантажений лоток або коробка потім закривається шляхом згинання клапанів на його основі (верх на кресленні). Клапани приклеюються, і коробка потім перекидається, щоб основа виявилася внизу, як показано на фіг. 97с, і коробка готова для транспортування і доставки (фіг. 98). Коробка може бути відкрита за рахунок перфорації вздовж лінії між лотком і кришкою, як показано на фіг. 99, і язичок може бути видалений, щоб звільнити штовхач. Продукти потім можуть витягуватися користувачем, як показано на фіг. 100, при цьому продукти автоматично переміщуються ближче до передньої сторони лотка - праворуч на фіг. 100.

На фіг. 101-113 показана модифікація варіантів виконання на фіг. 40-50 або фіг. 89-100, в якій кришка утворена з окремої заготовки і включена в процес згинання/завантаження, як на фіг. 51-63. На відміну від варіанта виконання на фіг. 51-63, тут є отвори 391, як показано на фіг. 105, для розриву клейового з'єднання між верхом і лотком.

Зібрана пара заготовок (що включає в себе заготовку для кришки і заготовку для лотка) знов згинається навколо оправки, і клапани утворюють заглиблення в основі лотка, як і раніше - для керованого укладання готових виробів. Заглиблення ілюструються на фіг. 107. На цьому кресленні також показано, що отвори 391 в заготовці для кришки вирівняні з краєм лотка в цьому частково зібраному стані (і пізніше, після повного збирання). Це означає, що ці отвори забезпечують легкі засоби для захоплення краю лотка відносно бічної сторони кришки, щоб дозволити без великих зусиль розірвати будь-яке клейове з'єднання між ними - утворене, наприклад, за допомогою краплинок клею поблизу цих отворів. Клей може бути навіть на язичках, при цьому на язичках можуть бути виконані частково вирізи і частково перфорації, щоб забезпечити можливість їх легкого відривання від стінки кришки, тим самим прибираючи з'єднання між кришкою і лотком.

Звертаючись до фіг. 114-129, тут показана модифікація варіанта виконання, згідно з фіг. 13-21. Ця модифікація подібна до варіанта виконання, згідно з фіг. 13-21, і тому подальший опис буде зосереджений в основному на найбільш важливих відмінностях.

Знов, формується лоток 20 і на фіг. 114 показана заготовка 1002 для формування цього лотка 20. Також є заготовка 1001, відповідна кришці 1062 лотка 20 (див. фіг. 124 і фіг. 126). Як і у варіанті виконання, згідно з фіг. 13-21, штовхач 44 виконаний в формі полотна пружного матеріалу. Згідно з цим варіантом, штовхач 44 приклеюється або іншим чином прикріплюється до заготовки 1002 перед її збиранням в лоток 20 (див. фіг. 115). Це може здійснюватися на підприємстві з виробництва заготовок, або пізніше, наприклад, це може здійснюватися кінцевим користувачем заготовки (наприклад на лінії упаковки в компанії з виробництва продуктів). Як і в інших варіантах виконання, пружний матеріал може бути одержаний з рулону цього матеріалу за допомогою автоматичної машини для прикладання матеріалу і пристрою для приклеювання.

На фіг. 114 показана початкова заготовка 1002, а на фіг. 115 показана заготовка 1002 з прикладеним до неї штовхачем 44. Він додається до заготовки 1002 таким чином, що його кінці накладаються на два клапани 1042, що згинаються, кожний з яких має лінію згину під кутом 45°, і які виконані за одне ціле з бічними стінками 1003a і 1003b. Лоток 20 може бути потім зібраний.

Звертаючись до фіг. 116, тут показаний лоток в частково зібраному стані, при цьому бічні стінки 1003 a і 1003b і задня стінка 1004 зігнуті вертикально і приклеєні за допомогою їх з'єднувальних язичків 40. Передня сторона лотка 20 ще не зібрана. Однак штовхач 44, який прикріплений до клапанів 1042, був зігнутий всередину, вгору і назад шляхом згинання клапанів відносно їх похилих ліній згину. За рахунок цього клапани розташовуються не в площині бічних стінок 1003a, 1003b, а вони зігнуті назад таким чином, що паралельні бічним стінкам і повернуті до них.

Оскільки клапани 1042 згинаються по лініях згину, які продовжуються під кутом 45° відносно відповідних країв лотка 20 між бічними стінками 1003a, 1003b і основою 1005 лотка 20, це згинання переводить штовхач у вертикальну конфігурацію, тобто перпендикулярно до основи лотка, хоча він був прикладений до заготовки в орієнтації, паралельній основі лотка.

Оскільки клапани 1042 виконані за одне ціле з бічними стінками 1003a, 1003b, лінії згину клапанів 1042 знаходяться у відповідних площинах бічних стінок 1003, 1003b. На фіг. 114-115 показано, що розташування ліній згину під кутом 45° означає, що коли клапани зігнуті всередину і назад відносно положення, показаного на фіг. 114, орієнтація штовхача 44 змінюється. Конкретніше, штовхач 44 переміщується з положення, в якому він розташовується по суті в горизонтальній площині, в положення, в якому він розташовується по суті у вертикальній площині.

Продукти 22 можуть бути потім всунуті в лоток 20 таким чином, щоб розтягнути пружну дуже еластичну стрічку, яка утворює штовхач 44, при цьому стрічка або полотно продовжуються навколо задньої сторони і навколо лівої і правої сторін продуктів 22. У цьому варіанті і у варіантах на фіг. 123-181, терміни "лівий" і "правий" стосуються бічних сторін, якщо дивитися з передньої сторони лотка 20. Таким чином стрічка або полотно продовжується між бічною стінкою 1003a і лівою стороною продуктів 22, і бічною стінкою 1003b і правою стороною продуктів 22. Передні клапани 1048 можуть бути потім зігнуті вгору відносно основи 1005 лотка таким чином, щоб утримувати продукти 22 всередині лотка 20. Однак, згідно з процесом, що ілюструється, тут для завантаження використовується автоматична машина, так що замість цього машина відсуває назад полотно/штовхач, як показано на фіг. 117-119, перед вставлянням продуктів, фіг. 120-121. Цей процес включає в себе використання пакувальної плити 1009, яка може бути опущена перед штовхачем 44 і потім використана, щоб відсунути штовхач 44 до задньої стінки лотка. Після цього продукти 22 можуть завантажуватися спереду (фіг. 120) в лоток 20, або завантажуватися зверху, як буде переважніше. Передня сторона лотка потім згинається і прикріплюється на місці шляхом приклеювання (фіг. 122), шляхом згинання вгору переднього клапана 1048, подальшого згинання бічних сторін 1050 передніх клапанів 1048 назад і прикріплення їх до бічних стінок 1003a, 1003b лотка. Це фіксує продукти 22 в лотку 20, і пакувальна плита 1009 може бути витягнута вгору з лотка 20 (фіг. 123). Потім вгорі може бути сформована кришка.

Як показано на фіг. 124-125, заготовка 1001 для кришки згинається таким чином, що передній клапан 1007 може бути прийнятий позаду передніх клапанів 1048 і язички 1006 можуть бути прийняті зовні від бічних стінок 1003, 1003b і задньої стінки 1004. Передній клапан 1007 виконаний за одне ціле з ділянкою 1008, яка в свою чергу прикріплена вздовж лінії 1010 перфорації до передньої сторони кришки 1062. Також може бути забезпечений виріз 1011 для пальців, щоб сприяти видаленню переднього клапана і ділянки 1008, коли закриту коробку треба буде відкрити. Відкривання здійснюється шляхом відривання верху по лінії перфорації, як буде описано нижче.

На фіг. 126 показані язички 1006, закріплені в положенні за допомогою приклеювання, і передній клапан 1007, розташований позаду переднього клапана 1048. Ділянка 1008 і передній клапан 1007 можуть бути потім від'єднані від іншої частини кришки 1062 вздовж лінії 1010 перфорації, щоб відкрити доступ до продуктів 22, як показано на фіг. 127. Це дозволить витягувати передній продукт 22 з коробки шляхом підйому його назовні на передній стороні коробки, як показано на фіг. 128, а штовхач потім зміщує продукти, що залишилися, ближче до передньої сторони, тим самим здійснюється самостійне укладання переднього з продуктів 22, що залишилися, на передній стороні лотка 20, як показано на фіг. 129.

Звертаючись до фіг. 130-146, тут показана інша модифікація варіанта виконання, згідно з фіг. 13-21.

Знов формується лоток 20 і на фіг. 130 показана заготовка 1102 для формування цього лотка 20. Як і у варіанті виконання, згідно з фіг. 13-21, штовхач 44 виконаний в формі полотна пружного матеріалу. Згідно з цим варіантом, штовхач 44 приклеюється або іншим чином прикріплюється до заготовки 1102 перед її збиранням в лоток 20. Штовхач 44 прикріплюється до переднього клапана, як показано на фіг. 131, в цьому прикладі за допомогою приклеювання в областях, показаних заштрихованими областями 1111 на фіг. 130. Штовхач 44 тим самим прикріплюється до заготовки 1102 лотка 20 за допомогою кріплення до бічних сторін 1150 передніх клапанів 1148 таким чином, що він продовжується вздовж переднього клапана 148, утворюючи перекриття між двома його бічними сторонами, і продовжується вздовж опущеної передньої сторони лотка, як передбачено для поліпшення видимості продуктів в лотку. Попередній варіант виконання також має штовхач 44 в подібному положенні, хоча і зміщений назад від передньої сторони лотка на довжину зігнутих язичків 1042.

Велика частина процесу збирання подібна попередньому варіанта виконання, так що повністю він не буде описуватися знов. На фіг. 132 показаний частково зібраний лоток 20, в якому бічні стінки 1103a і 1103b зігнуті вертикально, і задня стінка 1104 також зігнута вертикально і приклеєна або іншим чином прикріплена за допомогою їх з'єднувальних язичків 40 до бічних стінок 1103a, 1103b. Передня сторона ще не зібрана у вертикальну конфігурацію. Це здійснюється далі - див. фіг. 133-134.

На відміну від попереднього варіанта виконання, в якому передня сторона згинається після завантаження, в цьому варіанті передня сторона згинається перед завантаженням, оскільки штовхач повинен знаходитися в його правильній орієнтації перед завантаженням. Згинання передньої сторони 1148 і згинання і приклеювання її бічних сторін 1150 зовні до бічних сторін лотка веде до зміни орієнтації штовхача 44, як можна побачити на фіг. 134.

На фіг. 135-137 можна побачити наступні етапи, на яких штовхач 44 розтягується назад в лотку 20, використовуючи пакувальну плиту 1009 машини для завантаження, так що продукти 22 можуть бути завантажені зверху в лоток 20. У цьому варіанті продукти не можуть бути завантажені спереду, оскільки штовхач 44 прикріплений до бічних сторін 1150 переднього клапана 1148, і передній клапан 1148 повинен бути зігнутий в його кінцеве положення перед завантаженням, щоб дозволити штовхачеві 44 знаходитися в правильному положенні для попереднього розтягнення до задньої сторони лотка 20. Це веде до того, що передня сторона буде закрита.

Після завантаження, яке ілюструється на фіг. 138-139, і після того як пакувальна плита 1009 була витягнута (фіг. 140), опціонально може бути доданий верх. Верх також є опціональним і в попередньому варіанті виконання. Верх тут використовується такий же, що в попередньому варіанті виконання, тому він не буде описуватися знов.

Після відривання передньої сторони 1007 верху від коробки, продукти можуть витягуватися, і змішувальне зусилля штовхача примушує продукти автоматично укладатися на передній стороні коробки, як показано на фіг. 146.

На фіг. 147-160 показаний інший варіант виконання. Знов формується лоток 20 і на фіг. 147 показана заготовка 1202 для формування лотка 20. Лоток показаний в зібраному стані на фіг. 148. Він має бічні стінки 1203a і 1203b і задню стінку 1204, які всі зігнуті вертикально і приклеєні за допомогою їх з'єднувальних язичків 40. Тут з'єднувальні язички 40 розташовуються всередині відносно бічних стінок. Як альтернатива, вони можуть розташовуватися зовні. Це ж застосовно і для інших варіантів виконання, але оскільки в інших варіантах виконання більш гладка задня частина для повернутої всередину сторони бічних стінок корисна для забезпечення мінімального опору для переміщення штовхачем продуктів уперед, в попередніх варіантах виконання переважно, щоб з'єднувальні язички розташовувалися зовні відносно бічних стінок. Однак в цьому варіанті виконання лоток зовні повинен виглядати чистим, так що з'єднувальні язички розташовуються всередині. Причина цього стане зрозуміліша після опису штовхача 44.

Передня сторона лотка 20 збирається подібним чином, при цьому передній клапан 1248 згинається вертикально і бічні язички 1250 прикріплюються до внутрішньої сторони бічних стінок 1203a, 1203b. Тим самим підтримується чистий зовнішній вигляд стінок, але це знов є опціональним, тобто язички можуть прикріплюватися зовні.

Як і в попередньому варіанті виконання, штовхач 44 виконаний в формі полотна пружного матеріалу. Однак в цьому варіанті штовхач 44 забезпечується окремо від заготовки 1202 для лотка.

На фіг. 149-153 показаний штовхач, зібраний навколо продуктів. Звертаючись до фіг. 149-150, полотно для формування штовхача 44 прикріплюється на кожному його кінці до панелі 1209 таким чином, що він розташовується вздовж довжини панелі 1209. На фіг. 149 і фіг. 151 показано, що панель 1209 містить дві панелі 1209a, 1209b, які мають однакову довжину і з'єднані по лінії перфорації. Як показано на фіг. 151, панелі 1209a, 1209b можуть бути від'єднані одна від одної по лінії перфорації. Оскільки полотно прикріплене тільки на двох кінцях 1210 панелей, як показано схематично на фіг. 150, полотно має значну довжину, яка може бути піддана розтягненню.

На фіг. 152-153 показаний штовхач 44, розтягнутий навколо верху і бічних сторін (кінців) стопи продуктів 22, при цьому панелі 1209a, 1209b розташовуються з кожної сторони (кінця) продуктів 22. Хоча це не показано, плита може використовуватися для розтягування полотна, таким чином, щоб утримувати форму, показану на фіг. 152, а тільки продовжуватися по прямій лінії між двома кінцями 1210, на яких полотно прикріплене до панелей 109a, 1209b.

Кінці панелей 1209a, 1209b, до яких прикріплений штовхач 44, захоплюють нижче кінці, до яких штовхач не прикріплений, і опускають на стопу продуктів.

Потім стопа продуктів 22, навколо яких таким чином розтягнутий штовхач 44, завантажується зверху в лоток 20, як показано на фіг. 154, так що штовхач 44 залишається розтягнутим навколо задньої сторони продуктів 22. На фіг. 155 показаний завантажений лоток з набором продуктів 22 в ньому. Панелі не видні, оскільки вони всередині лотка, але вони продовжуються вздовж бічних сторін лотка. Оскільки штовхач 44 має власні панелі 1209a, 1209b, гладкі повернуті всередину поверхні яких контактують з продуктами 22, забезпечення гладких внутрішніх сторін лотка є менш критичним. Тому зовнішні стінки бічних сторін лотка можуть мати гладку поверхню для поліпшення зовнішнього вигляду лотка 20.

Після завантаження, може бути прикладений і використовуватися як, і перед цим, верх, утворений з описаної раніше заготовки 1001 (див. фіг. 156-158). Далі, завдяки штовхачеві, після витягування переднього продукту 22 (див. фіг. 159), продукти, що залишилися можуть самостійно укладатися спереду, як показано на фіг. 160.

Звертаючись далі до фіг. 161-173, тут показаний інший варіант виконання. Цей варіант знов включає в себе лоток 20, і на фіг. 161 показана заготовка 1302 для формування лотка. Як і раніше, штовхач 44 виконаний в такій же формі полотна пружного матеріалу.

У цьому варіанті штовхач 44 приклеюється або іншим чином прикріплюється до заготовки 1302 перед збиранням заготовки в лоток 20. Однак спочатку здійснюється деяке попереднє згинання заготовки. По суті, цей варіант може бути зокрема придатний для ситуацій, коли кінцевий користувач заготовки прикладає полотно. Проте, полотно може прикладатися під час виготовлення заготовки, якщо це переважніше.

Як показано на фіг. 162, заготовка 1302 має задній клапан 1390 і задні бічні клапани 1380, виконані за одне ціле з кожним кінцем заднього клапана 1390. Задній клапан 1390, коли він зігнутий вертикально, утворює задню стінку 1304 лотка 20, як показано на фіг. 165. Задні бічні клапани 1380, кожний, містить два клапани однакової довжини, і як показано на фіг. 162, ці задні бічні клапани, кожний, згинаються над заднім клапаном 1390, і потім назад навпіл, одна половина над одною, і все це утримується по суті в плоскому стані, як показано на фіг. 163, перед прикладанням полотна 44, як на фіг. 164. Задній клапан 1390 заготовки потім згинається вертикально, щоб утворити задню сторону 1304 заготовки, і задні бічні клапани 1380 розгинаються в положення, перпендикулярне до заднього клапана, розташовуючись в площині, що йде паралельно до кінцевих бічних сторін лотка. Це веде до розтягнення штовхача 44 вздовж проміжку між двома задніми бічними клапанами 1380, в ідеалі, ближче до передньої сторони лотка 20 (див. фіг. 165).

Полотно приклеюється в цьому прикладі по суті по всій поверхні майбутньої передньої половини кожного заднього бічного клапана 1380, але може замість цього бути прикріплене або приклеєне тільки на або близько вільних кінців цих задніх бічних клапанів, якщо очікується, що штовхач повинен буде штовхати далі точки, що ілюструється, в середині лотка.

Як показано на фіг. 166, продукти можуть бути потім вставлені в лоток 20, при цьому штовхач 44, що продовжується між вільними кінцями задніх бічних клапанів 1380, переміщується назад і навколо продуктів 22 таким чином, що штовхач 44 розтягується до задньої сторони 1304 лотка, проходячи між задніми бічними клапанами 1380 і бічними сторонами продуктів, і навколо задньої сторони самого заднього продукту. Штовхач тим самим розташовується з кожної сторони стопи продуктів 22, вздовж внутрішніх сторін задніх бічних клапанів 1380 і вздовж задньої сторони стопи продуктів 22. Задній клапан 1390 забезпечує задній упор. Вищеописане здійснюється, як ілюструється на кресленні, за допомогою процесу завантаження спереду, хоча це може здійснюватися також іншими способами, наприклад позиціонуванням лотка 20 над вертикальною стопою продуктів і переміщенням лотка вниз на стопу таким чином, що штовхач 44 розташовується знизу вздовж вертикальних сторін продуктів і вздовж верху стопи продуктів 22.

Після повного завантаження, як показано на фіг. 167, бічні стінки 1303a, 1303b лотка формуються шляхом згинання відповідних клапанів заготовки в положення над зовнішніми сторонами задніх бічних клапанів 1380. Таким чином, задні бічні клапани утворюють внутрішні панелі, і бічні стінки 1303a, 1303b утворюють зовнішні панелі. Це забезпечує чистий готовий вигляд зовнішніх бічних стінок лотка 20 (див. фіг. 168).

Потім, звертаючись до фіг. 168-173, верх, утворений з описаної раніше заготовки 1001, може бути прикладений і використовуватися як раніше.

Після повного збирання (фіг. 170), як і раніше, передня сторона кришки може бути видалена (фіг. 171) і передній продукт 22 може бути витягнутий (фіг. 172). Потім, завдяки наявності штовхача 44, після витягування переднього продукту 22, продукти, які залишилися, можуть самостійно укладатися в переднє положення, як показано на фіг. 173.

Звертаючись далі до фіг. 174-188, показаний інший варіант виконання. У цьому варіанті знов забезпечується лоток 20 (див. фіг. 178), який формується із заготовки 1402 (див. фіг. 174), до якого може бути прикладений верх, також сформований із заготовки 1402 (див. фіг. 181). Лоток 20 знов має штовхач 44, і штовхач 44 виконаний в формі полотна пружного матеріалу. Далі, штовхач 44 приклеюється або іншим чином прикріплюється до заготовки 1402, формований лоток, перед збиранням заготовки в лоток 20.

На фіг. 176 показаний частково зібраний лоток 20, в якому бічні стінки 1403a і 1403b і задня стінка 1404 зігнуті вертикально і приклеюються за допомогою їх з'єднувальних язичків 1440, хоча в цей раз з'єднувальні язички 1440 розташовуються на бічних клапанах, а не на задньому клапані. Інші заготовки можуть використовуватися подібним чином, або з'єднувальні язички 1440 можуть бути забезпечені на сторонах заднього клапана. Однак конструкція, що ілюструється, є переважною, оскільки вона забезпечує чисті поверхні всередині бічних стінок,

тим самим забезпечуючи чисту поверхню для продуктів, які будуть переміщуватися вздовж них штовхачем 44.

Передній кінець лотка 20 ще не зібраний на фіг. 176, але на цьому кресленні і на фіг. 175 можна побачити, що кінці 1441 штовхача 44 прикріплені до панелі 1492 передньої сторони, яка в свою чергу прикріплена до кінців панелі 1492 штовхача за допомогою ліній перфорації. Панель 1493 штовхача також прикріплена до переднього краю основи 1405 лотка 20 вздовж іншої лінії перфорації.

Похилі лінії 1442 згину також забезпечені на панелі штовхача, хоча це є опціональним. Наприклад, вони можуть бути зігнутими, вони можуть бути перпендикулярні до країв, а не продовжуватися під кутом, або вони можуть повністю бути відсутніми. Однак їх наявність сприяє остаточному позиціонуванню і переміщенням панелі штовхача в лотку, після того як продукти вже розміщені в ньому, як буде пояснено детальніше нижче.

На фіг. 177 панель 1493 штовхача зігнута вертикально, разом з прикріпленими двома панелями 1492 передньої сторони. За рахунок цього штовхач 44 розміщується всередині лотка - він вже не видний спереду, оскільки для штовхача не потрібен виріз, хоча якщо зажадається, виріз може бути забезпечений.

Панелі 1492 передньої сторони потім згинаються в напрямку бічних стінок 1403a, 1403b і прикріплюються до них, як показано на фіг. 178. Як можна побачити на кресленні, вирізи 1443, 1444 забезпечені і в панелях передньої сторони і в бічних стінках лотка, і вони накладаються один на одний після здійснення цього згинання, або внутрішні вирізи приховуються позаду зовнішніх вирізів, так що зовнішні вирізи забезпечують чистий зовнішній вигляд, а не вигляд з подвійною товщиною (див. фіг. 178). Ці вирізи також взаємодіють з парою перфорацій 1445 в кришці, які мають подібну форму, - див. фіг. 181 і фіг. 183. Нижче це описується додатково.

Як показано на фіг. 178, панель 1493 штовхача спочатку розташовується на передній стороні лотка 20. Однак при завантаженні спереду продуктів 22 в лоток 20, панель штовхача може бути легко від'єднана від панелей 1492 передньої сторони і основи 1405 лотка 20 шляхом розривання з'єднань, утворених згаданими вище лініями перфорації. Панель штовхача тим самим переміщується разом з продуктами 22, коли продукти завантажуються спереду в лоток 20. Це також веде до розтягнення штовхача 44, в результаті панель штовхача відділяє штовхач 44 від задньої поверхні продуктів, хоча штовхач 44 зачіплюється або продовжується далі вздовж бічних сторін продуктів.

Як було згадано вище, панель 1493 штовхача має клапани 1446 на кожному кінці, прикріплені вздовж похилих ліній згину. Це дає можливість панелі штовхача трохи згинатися, наприклад через стискуваність гофрованого картону і навантаження від штовхача 44, щоб дозволити панелі штовхача легше входити в проміжок між бічними сторонами лотка 20, і тим самим вона має можливість ковзати більш вільно.

Після наповнення лотка 20 продуктами 22 - див. фіг. 180, при цьому продукти розташовуються спереду відносно розтягнутого штовхача 44, на верху лотка 20 може бути розміщена кришка 1462, сформована із заготовки 1401. Кришка для цього варіанта виконання має передній центральний клапан 1407, який згинається вниз таким чином, що вона розташовується вздовж передньої сторони лотка 20. Однак сам лоток не має передню стінку або передній клапан. Тому сам лоток не може втримувати цей передній центральний клапан. Замість цього, кришка 1462 має додаткові клапани - клапани 1464 передньої сторони - для утворення передньої сторони лотка 20. Клапани 1464 передньої сторони, які продовжуються від передніх країв бічних клапанів 1448 заготовки 1401, згинаються всередину і під лоток після того, як бічні клапани 1448 були зігнуті вниз над сторонами лотка 20, так що передній центральний клапан 1407 розташовується позаду клапанів 1464 передньої сторони. Клапани 1464 передньої сторони мають прикріплені до них додаткові клапани, які прикріплюються до дна основи лотка 1405, тим самим утримуючи всю конструкцію, наприклад за допомогою адгезиву (див. ці етапи на фіг. 181-184).

Таким чином, після збирання продукт повністю вміщений в коробці, що містить і лоток, і кришку (див. фіг. 184).

Як і в багатьох попередніх варіантах виконання, кришка має знімну передню сторону - див. перфорації 1010 і отвір 1011 для пальців. Однак вона також додатково має раніше згадані перфорації 1445. Тим самим, при відриві передні сторони перфорації збоку також розриваються, тим самим забезпечуючи вирізаний край для полегшення захоплення продуктів для витягування. Інші варіанти виконання можуть бути модифіковані подібним чином, щоб мати вирізи у придатних місцях.

Як і раніше, завдяки штовхачеві 44, після витягування переднього продукту, (див. фіг. 187), продукти, що залишилися, можуть самостійно укладатися в передній позиції, як показано на фіг. 188.

Звертаючись далі до фіг. 189-203, показаний інший варіант виконання. У цьому варіанті знов забезпечується лоток 20 і кришка, і на фіг. 189 показані заготовка 1401 для формування кришки, причому ця кришка відповідає кришці 1462 з попереднього варіанта виконання, і заготовка 1502 для формування лотка 20. Знов штовхач 44 виконаний в формі полотна пружного матеріалу, але подібно варіанта виконання на фіг. 147-160, при цьому штовхач 44 приклеюється або іншим чином прикріплюється до окремої заготовки 1595, а не до частини заготовки 1502 для лотка 20.

Хоча полотно показане у вигляді окремого шматка, як в деяких інших описаних вище варіантах виконання, знов можливо одержувати це полотно з рулону матеріалу полотна.

Цей варіант подібний до варіанта на фіг. 174-188, але відрізняється тим, що панель 1593 штовхача і панелі 1592 передньої сторони забезпечені на окремій заготовці 1595 для заготовки 1502 для лотка 20. По суті, тут також є перфорації між панелями передньої сторони і панеллю штовхача, але не потрібне з'єднання між окремою заготовкою 1595 і заготовкою 1502 для лотка 20. Однак полотно для штовхача 44 все ще прикріплюється до панелей передньої сторони, і може бути прикріплене також, наприклад, до середини панелі штовхача. Це ж можливо для більш раннього варіанта виконання.

На відміну від більш раннього варіанта виконання, в якому в панелях передньої сторони забезпечені вирізи 1443, в цьому варіанті виконання є квадратні заглиблені краї на панелях передньої сторони, які утворюють дві окремі висоти для заготовки - Н1 і Н2. Оскільки в цьому варіанті виконання панелі передньої сторони можуть розташовуватися всередині відносно сторін лотка, вони повинні бути мінімально видимі або невидимі зовні лотка. Це поліпшує зовнішній вигляд лотка. Перша висота - для панелей 1592 передньої сторони, переважно менша, ніж висота бічних сторін, що залишилися після утворення вирізів в цих бічних стінках, тобто Н3 на фіг. 193.

У цьому варіанті виконання, після того, як бічні стінки 1503a і 1503b і задня стінка 1504 були зігнуті вертикально і з'єднані, використовуючи з'єднувальні клапани 1440, як і в попередньому варіанті виконання (див. фіг. 191), панелі 1592 передньої сторони, до яких прикріплені кінці штовхача 44, прикріплюються шляхом приклеювання або іншим чином спереду всередині бічних стінок 1503a, 1503b (див. фіг. 192). Потім, подібно попередньому варіанта виконання, панель 1593 штовхача може бути легко від'єднана від панелей 1592 передньої сторони шляхом розриву з'єднань вздовж ліній перфорації, які їх з'єднують. Панель 1593 штовхача і штовхач 44 можуть бути потім переміщені до задньої сторони лотка 20, щоб розтягнути штовхач 44 (див. фіг. 193). Це може бути здійснено за допомогою плити 1009 штовхача, як і в більш ранніх варіантах виконання, або вручну. У попередніх варіантах виконання це також може здійснюватися або вручну, або за допомогою плити 1009 штовхача.

На фіг. 194 показаний лоток, що заповнюється продуктами 22, і на фіг. 195 показаний лоток, заповнений продуктами. Кришка 1401, згідно з варіантом виконання на фіг. 181, може бути прикладена таким же чином, як і раніше (див. фіг. 196-199). Готова коробка може потім використовуватися як в більш ранньому варіанті виконання шляхом відкривання її передньої сторони і вивантаження через неї продуктів, при цьому продукти, що залишилися, автоматично укладаються уперед, як і раніше (див. фіг. 203).

Звертаючись до фіг. 204-221, показана модифікація варіанта виконання, згідно з фіг. 174-188. В цій модифікації штовхач 44 являє собою полотно або стрічку, яке витягується з подавального рулону і яке потім прикріплюється до панелей 1692 передньої сторони (зовнішніх панелей), а також до панелі 1693 штовхача. У цьому випадку лінії згину в панелі штовхача перпендикулярні до верхнього і нижніх країв панелі штовхача, а не розташовуються під нахилом.

На фіг. 205 показано, як два шари стрічки можуть використовуватися для формування штовхача 44, якщо це буде необхідним. Також можливе використання більше двох шарів. Множину шарів можуть прикладати більше змішувальне зусилля до продуктів в лотку 20, ніж один шар. Якщо стрічка являє собою тканий матеріал, такий, як гофрований еластичний матеріал, адгезив може пройти через суміжні шари стрічки, щоб зчепити їх із зовнішнім шаром стрічки. Шари можуть бути накладені один на один з краями, що закінчуються в одному місці, або вони можуть бути зміщені відносно один одного. На кресленні вони показані окремо, оскільки шари ще не були притиснуті до заготовки.

Панель 1693 штовхача з'єднана з основою 1604 лотка за допомогою лінії перфорації. Вздовж лінії перфорації панель 1693 штовхача має заглиблену ділянку 1695, де з'єднання відсутнє. Він утворюється вирізом в заготовці. Виріз також продовжується в передній край

основи лотка. Тим самим, цей виріз має подвійну функцію: по-перше, виріз в передньому краї основи лотка дозволяє користувачеві легшим чином брати продукти із зібраного лотка 20; по-друге, він зменшує довжину лінії тертя між панеллю 1693 і основою 1604 лотка 20. Оскільки панель 1693 переміщується вздовж основи 1604 лотка 20 штовхачем 44, це зменшує довжину контакту, що дозволяє їй легше ковзати по основі.

Лоток збирається в основному таким же чином, що і в більш ранньому варіанті виконання. Бічні стінки 1603a, 1603b і задня стінка згинаються вертикально (див. фіг. 206). Далі, панель 1693 згинається вгору в переднє положення (фіг. 207) і бічні панелі 1692 згинаються назад. У цьому варіанті виконання вони згинаються назад зовні відносно бічних стінок (див. фіг. 208). Однак, в той час, як попередні варіанти виконання мають відносно плоску конфігурацію лотка, лоток в цьому варіанті виконання має іншу загальну форму - він вище, оскільки бічні стінки вище. Далі, задня сторона має отвір. Також можливі інші форми лотка, наприклад, змінюючи пропорції різних панелей і клапанів заготовки.

Це ж застосовне для інших варіантів виконання.

У цьому варіанті виконання, для підготовки лотка до завантаження, як показано на фіг. 209-210, перша допоміжна плита 1696 використовується, щоб перемістити панель 1693 штовхача в напрямку задньої сторони лотка 20. При цьому розриваються перфорації на бічних сторонах і основі панелі 1693 штовхача. Допоміжна панель 1696 може прикладатися вручну, щоб полегшити користувачеві утримання панелі 1693 штовхача в положенні біля задньої сторони лотка, або вона може бути пластиною в автоматичній машині. Утримання панелі штовхача біля задньої сторони лотка дозволяє завантажувати продукти 22 без опору, що надається штовхачем 44.

Оскільки перша допоміжна панель 1696 має такий розмір, щоб продовжуватися над бічними стінками 1603a, 1603b і продуктами, її легко витягнути після завантаження продуктів. Однак отвір в задній стороні буде забезпечувати можливість витягування допоміжної панелі, і в тому випадку, якщо вона має менший розмір - незважаючи на наявність продуктів, до неї все ще буде залишатися доступ.

Як найкраще видно на фіг. 211, де допоміжна панель не показана для більшої зрозумілості, бічні сторони панелі 1693 штовхача мають, кожна, заглиблену ділянку 1697, утворену в них. Ці заглиблені ділянки утворені пазами у вихідній заготовці, які переривають перфорації між панеллю штовхача і його бічними клапанами на два окремих відрізки перфорації, подібно лінії перфорації між панеллю штовхача і основою лотка, яка уривається на два відрізки іншим пазом. Заглиблені ділянки, кожна, мають ширину більшу, ніж ширина штовхача 44. Вони допомагають направляти штовхач 44 або утримувати його на місці відносно панелі штовхача. Вони є опціональними, і більш ранній варіант виконання не має їх.

Додатково, бічні стінки 1603a, 1603b лотка 20 мають заглиблені ділянки 1698 на їх передніх кінцях. Ці заглиблені ділянки 1698 також направляють штовхач 44, коли він проходить навколо передніх кінців бічних стінок 1603a, 1603b від клапанів, які прикріплені до панелі штовхача. Вони також є опціональними.

Штовхач 44 утримується біля задньої сторони лотка 20 за допомогою першої допоміжної панелі 1696, коли продукти 22 розміщуються всередині лотка 20 (див. фіг. 212). Після завантаження, вихід продуктів через передню сторону лотка 20 запобігається за допомогою другої допоміжної панелі 1699, яка утримується користувачем, або за допомогою машини для завантаження, перед передньою стороною лотка 20 (див. фіг. 213). Друга допоміжна панель 1699 утримується частково над основою 1604 лотка 20 - досить, щоб утримувати продукти, але недостатньо, щоб перешкодити кришці, коли вона додається. У цей час перша допоміжна панель 1696 може бути видалена від задньої сторони продуктів 22 (див. фіг. 214).

Потім заготовка 1401, відповідна кришці 1462 лотка 20, додається до лотка, і вона згинається таким же чином, як було описано вище для попередніх варіантів виконання, з такою ж кришкою, за винятком того, що тут друга допоміжна панель 1699 використовується для утримання продуктів 22 в їх позиції в лотку 20. Друга допоміжна панель 1699 може розміщуватися в передній заглибленій ділянці основи лотка, якщо це переважно, тим самим вона не буде заважати прикладанню кришки, навіть якщо вона буде мати велику довжину, тобто буде вища відносно продуктів, ніж показано на кресленні.

Після прикладання кришки до лотка і її згинання в готовий стан див. фіг. 216-218, друга допоміжна панель 1699 може бути видалена.

Готова коробка з лотком і кришкою може бути потім відкрита для витягання з неї продуктів шляхом видалення її передньої сторони (див. фіг. 219), і як в інших варіантах виконання, коли передній продукт 20 витягується (фіг. 220), продукти, що залишилися, укладаються спереду за допомогою штовхача 44.

Як показано на фіг. 221, коли всі продукти 22 були витягнуті з лотка 20, панель 1693 штовхача розташовується біля передньої сторони лотка 20, позаду клапанів 1464 передньої сторони. На панелі 1693 штовхача може бути представлена корисна інформація, наприклад рекламна інформація.

Звертаючись нарешті до фіг. 222-227, показаний варіант виконання штовхача 44. На відміну від більшості попередніх варіантів виконання, що мають полотно 44 штовхача, яке продовжується навколо двох вертикальних сторін продуктів і навколо задньої сторони продуктів, в цьому альтернативному варіанті виконання полотно продовжується над верхнім і нижнім краями продуктів і навколо їх задніх сторін. Процеси і пристрої з попередніх варіантів виконання можуть бути також пристосовані для цієї альтернативної орієнтації штовхача.

Як показано на фіг. 222, штовхач 44 має картонну раму 4000 і еластичну стрічку 4002. Стрічка може бути прикладена так, як показано на фіг. 223, де картонна рама ще являє собою плоску заготовку 4003, і стрічка 4002 прикладена вздовж неї від одного кінця до іншого (або трохи не доходячи до них, як показано на кресленні) в подовженому стані. Для її утримання на цьому місці, на кінцевих ділянках 4005 може використовуватися клей або скобки (див. фіг. 222). Заготовка 4003 потім згинається по надрізаних лініях 4006 згину, які продовжуються перпендикулярно до стрічки, тим самим зменшуючи (або здебільшого зменшуючи) напруження в стрічці, коли одержують багатство на фіг. 222.

Потім, як показано на фіг. 224, продукти можуть бути завантажені спереду в штовхач 44, тим самим переміщуючи задню сторону 4007 стрічки 4002. Як альтернатива, продукти можуть завантажуватися зверху, якщо бічні стінки штовхача розташовуються вертикально, як на фіг. 227. На фіг. 227 стрічка додатково попередньо розтягується назад до основи штовхача, наприклад за допомогою плити штовхача (не показана в цьому варіанті виконання, але її можна побачити в більш ранніх варіантах виконання). Попереднє розтягнення є опціональним, але є переважним для крихких продуктів, які не можна використовувати для розтягнення еластичної стрічки.

Після повного завантаження, як показано на фіг. 225, завантажені продукти і штовхач можуть бути розміщені в лотку, готовому для постачання. Потім, як показано на фіг. 226, вони можуть бути витягнуті один за іншим, при цьому стрічка зміщає продукти уперед, як показано на фіг. 226 (лоток не показаний для простоти).

Для лотків, згідно з винаходом, вони можуть бути відкритими зверху для цього останнього варіанта виконання, оскільки сам штовхач 44 може утворити верх, хоча в інших варіантах виконання також може використовуватися відкритий зверху лоток. Проте наявність верху для лотка є переважною для всіх варіантів виконання.

Переважно, верх повинен мати відривну передню частину. Однак замість відриву тільки передньої частини, відривна секція може забезпечувати зняття всієї кришки повністю або більшої або меншої її частини. Розташування ліній перфорації може визначати форму відривної секції.

Замість окремої заготовки для кришки, кришка може бути виконана за одне ціле із заготовкою для лотка.

Переважні ознаки даного винаходу були описані вище виключно як приклад. Можливі різні модифікації в межах об'єму прикладеної формули винаходу.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Лоток для продуктів, що сформований із заготовки, причому лоток містить штовхач продукту, який утворений тільки з однієї тканини або матеріалу, і виконаний з можливістю прикладати пружне зміщувальне зусилля до задньої поверхні продуктів, розміщених всередині лотка, при цьому вказана одна тканина або матеріал містить відрізок еластичної стрічки і прикріплена до заготовки на її кінцях або поблизу них до двох протилежних бічних сторін лотка для продуктів, на двох поверхнях заготовки, з якої сформований лоток, які лежать в загальній площині під час вказаного прикріплення, причому вказані дві поверхні в лотку повернені назовні, і дві частини лотка для продуктів, до яких прикріплена вказана одна тканина або матеріал, є місцями прикріплення, і вони приховані приховуючими клапанами, які проходять зверху цих бічних сторін, при цьому приховуючі клапани також є частиною заготовки, з якої сформований лоток.
2. Лоток за п. 1, в якому тканина або матеріал являє собою множину відрізків одного типу еластичної стрічки.
3. Лоток за п. 1 або 2, в якому еластична стрічка являє собою гумову, силіконову або еластичну смугу або гофрований еластичний матеріал.

4. Лоток за будь-яким з попередніх пунктів, в якому вказану одну тканину або матеріал прикріплено на її кінцях або поблизу її кінців до зігнених клапанів, сформованих поблизу передньої частини лотка.
5. Лоток за будь-яким з попередніх пунктів, в якому вказану одну тканину або матеріал прикріплено до лотка для продуктів в більше ніж двох місцях прикріплення вздовж її довжини.
6. Лоток за будь-яким з попередніх пунктів, який містить утримувальний елемент, при цьому вказана одна тканина або матеріал утримується вказаним утримувальним елементом.
7. Лоток за п. 6, в якому утримувальний елемент являє собою затискач.
8. Лоток за п. 7, в якому затискач являє собою язичок, зігнутий зверху стрічки штовхача, і в якому найбільш верхня частина язичка приклеєна до зони в стінці лотка.
9. Лоток за п. 7, в якому вказана зона обмежена лінією перфорацій.
10. Лоток за будь-яким з пп. 6-9, в якому утримувальна сила, яка надається утримувальним елементом, опційно може бути зменшена втручанням користувача.
11. Лоток за будь-яким з попередніх пунктів, в якому вказану одну тканину або матеріал виконано з можливістю обгортання, позаду або з бічних сторін, продуктів, що містяться в лотку, коли вони завантажені в лоток, для прикладення пружного зміщувального зусилля до задньої поверхні цих продуктів.
12. Лоток за будь-яким з попередніх пунктів, встановлений на полиці з піднятою задньою частиною, так що сила тяжіння може сприяти в отриманні ефекту переміщення продуктів уперед для укладання, що забезпечується штовхачем продукту.
13. Лоток за будь-яким з попередніх пунктів, в якому лоток сформований з одного або більше гофрованих листів матеріалу.
14. Лоток за будь-яким з попередніх пунктів, при цьому лоток додатково містить кришку або верх.
15. Лоток за п. 14, в якому вказана кришка або верх є окремим компонентом лотка.
16. Лоток за п. 15, в якому вказана кришка або верх можуть бути повторно встановлені на лотку.
17. Лоток за п. 14, в якому вказану кришку або верх виконано за одне ціле з лотком, але має перфорації відносно нього для простого видалення або часткового видалення з лотка.
18. Лоток за будь-яким з попередніх пунктів, в якому забезпечений роздільник, щоб розділяти область прийняття продуктів на більше ніж одну камеру.
19. Лоток за п. 18, в якому штовхач продукту перекидає дві або більше камер, таким чином забезпечуючи штовхач для обох або кожної камери.
20. Лоток для продуктів, сформований із заготовки, причому лоток містить штовхач продукту, який утворений з відрізка еластично розтяжної тканини або матеріалу, пристосованого для обгортання позаду і з бічних сторін продуктів, що містяться в лотку, щоб прикладати пружне зміщувальне зусилля до задньої поверхні цих продуктів, що містяться в лотку, при цьому вказаний відрізок тканини або матеріалу містить відрізок еластичної стрічки і прикріплений до заготовки на своїх кінцях або поблизу своїх кінців до двох протилежних бічних сторін лотка для продуктів, на двох поверхнях заготовки, з якої сформований лоток, які лежать в спільній площині під час вказаного прикріплення, причому вказані дві поверхні в лотку повернені назовні, і дві частини лотка для продуктів, до яких прикріплена вказана одна тканина або матеріал, є місцями прикріплення, і вони приховані приховуючими клапанами, які проходять зверху цих бічних сторін, при цьому приховуючі клапани також є частиною заготовки, з якої сформований лоток.
21. Лоток за п. 20, в якому вказану одну тканину або матеріал прикріплено, на їх кінцях або поблизу них, до зігнених клапанів, сформованих поблизу передньої частини лотка.
22. Лоток за п. 20 або 21, при цьому лоток додатково містить кришку або верх.
23. Спосіб збирання лотка, що має штовхач продукту, який включає в себе етапи: згинання заготовки, щоб сформувати щонайменше частину лотка; подачі еластичної стрічки вздовж його поверхні; і
- 50 вкладання продуктів в лоток таким чином, що еластична стрічка частково обгортається навколо продуктів в розтягнутому стані, при цьому лоток виконаний відповідно до будь-якого з пп. 1-22.
24. Спосіб збирання лотка, який має штовхач продукту, що включає в себе етапи: забезпечення заготовки для формування щонайменше частини лотка; подачі еластичної стрічки вздовж його поверхні; і
- 55 згинання заготовки, щоб сформувати щонайменше частину лотка; і вкладання продуктів в лоток таким чином, що еластична стрічка частково обгортається навколо продуктів в розтягнутому стані, при цьому лоток виконаний відповідно до будь-якого з пп. 1-22.
25. Спосіб за п. 23 або 24, в якому вказаний відрізок еластичної стрічки подають через лоток за допомогою передавального пристрою.

26. Спосіб за будь-яким з пп. 23-25, який включає в себе додатковий етап, перед вкладанням продуктів, примусового переміщення відрізка еластичної стрічки в напрямку задньої сторони і навколо бічних стінок лотка.

27. Спосіб за п. 26, в якому вказаний відрізок еластичної стрічки примусово переміщують назад за допомогою прямого пристосування для натягнення.

28. Спосіб за п. 27, в якому напрямне пристосування для натягнення витягують з лотка після вкладання продуктів.

29. Спосіб за п. 28, в якому, перед витяганням прямого пристосування для натягнення, вставляють один або більше стрижнів через один або більше прорізів в задній стінці лотка і відповідні канали в задній стінці прямого пристосування для натягнення, щоб втримувати еластичну стрічку в її положенні при витяганні прямого пристосування для натягнення.

30. Спосіб за будь-яким з пп. 23-29, в якому продукти завантажують в лоток збоку.

31. Спосіб за будь-яким з пп. 23-29, в якому продукти завантажують в лоток зверху.

32. Спосіб за будь-яким з пп. 23-31, в якому додають кришку або верх до лотка.

33. Спосіб за будь-яким з пп. 23-32, в якому вказаний відрізок еластичної стрічки витягують з рулону.

34. Заготівка для формування лотка для продуктів за будь-яким з пп. 1-22, при цьому заготівка має пружну стрічку, нанесену на неї.

35. Стопа заготовок за п. 34.

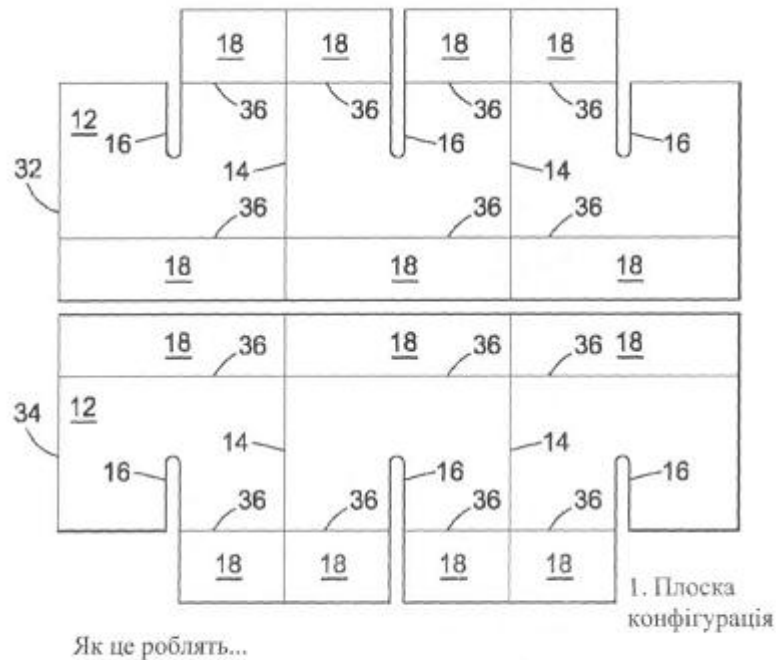


Fig. 1

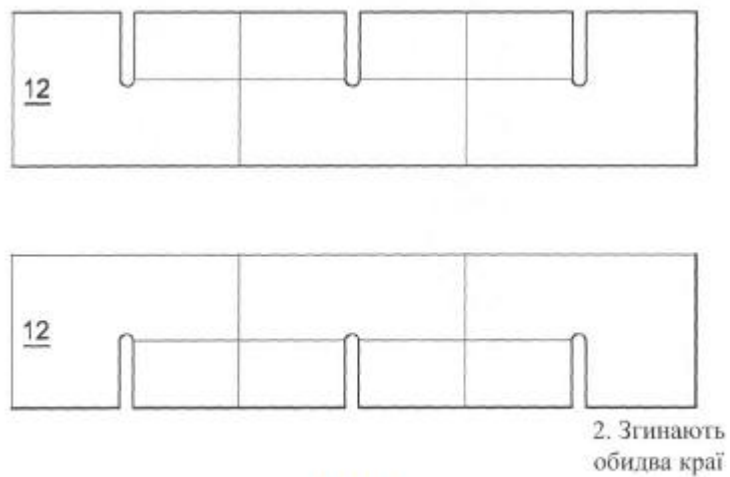


Fig. 2

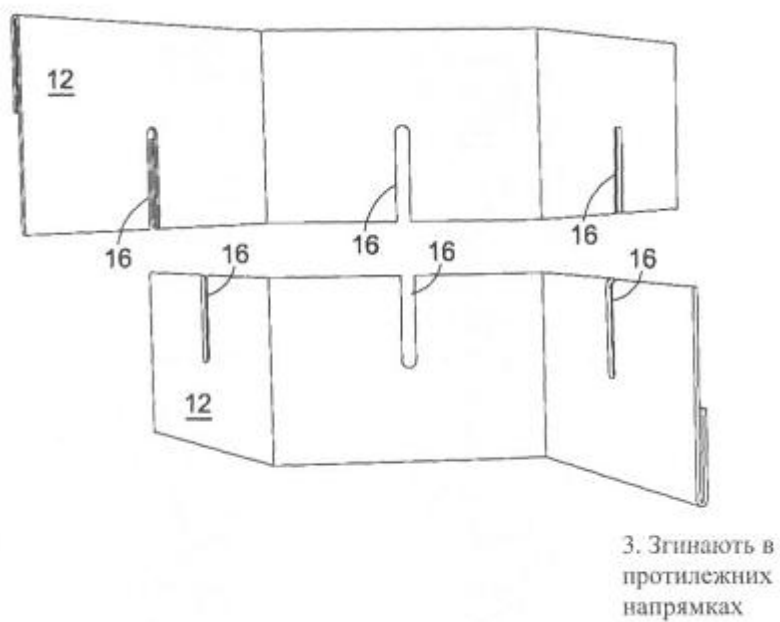


Fig. 3

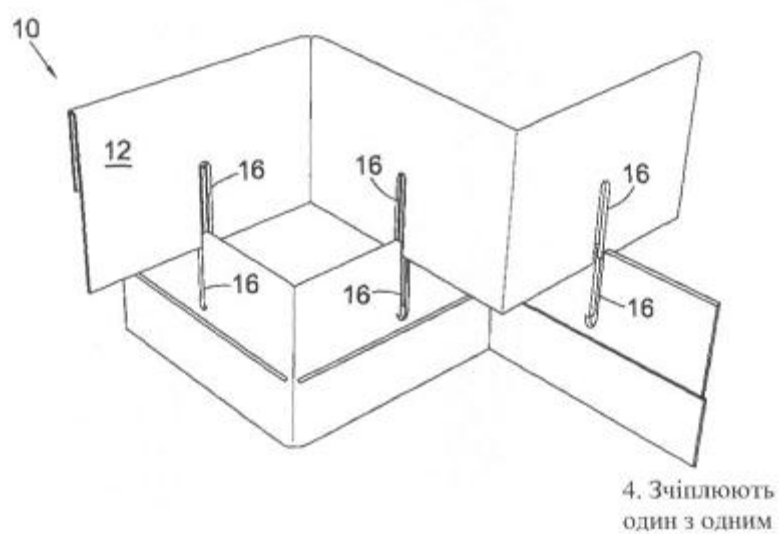


Fig. 4

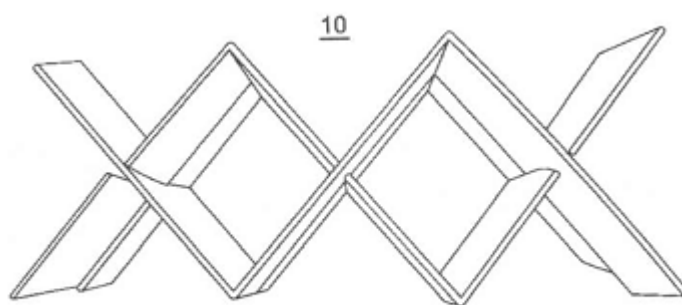


Fig. 5

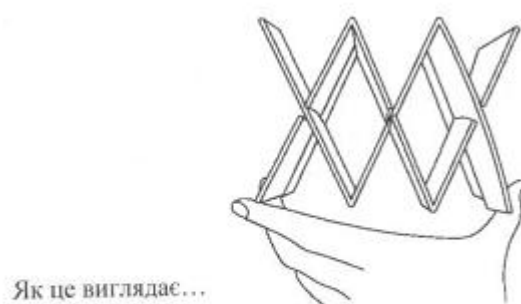


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

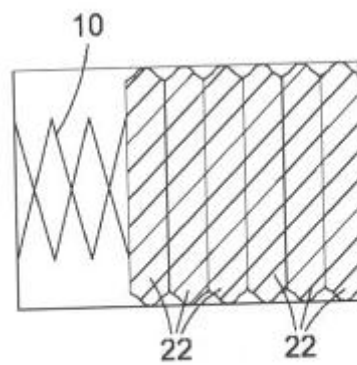


Fig. 9

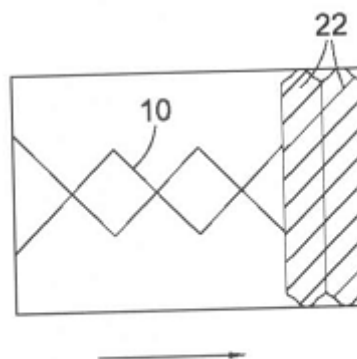
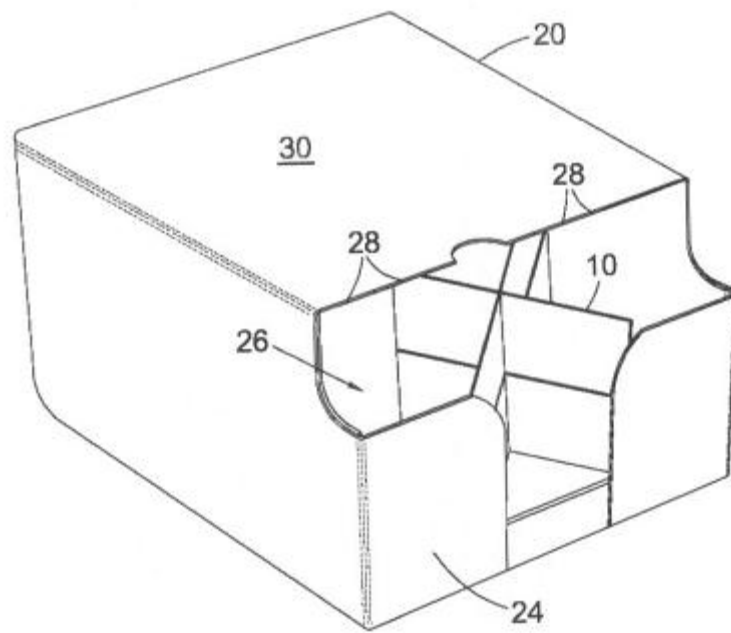
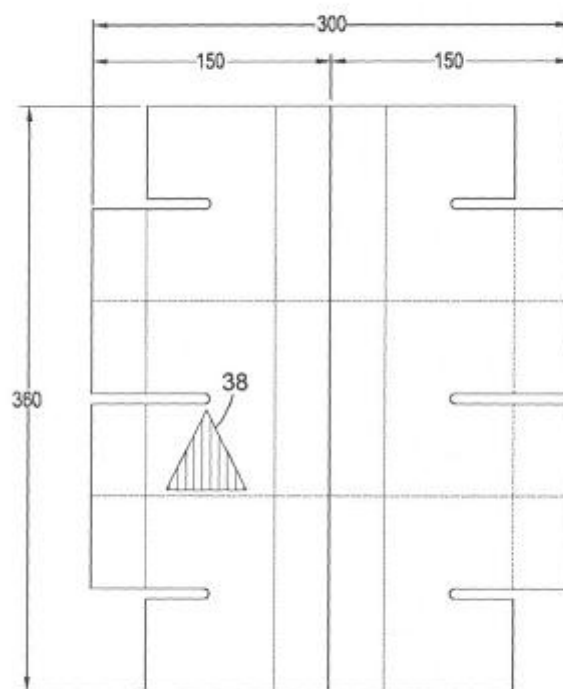


Fig. 10



Фиг. 11



Фиг. 12

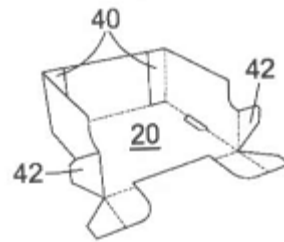


Fig. 13

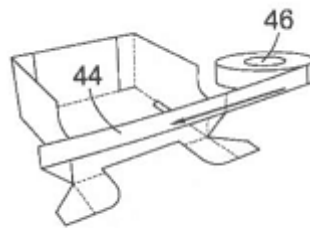


Fig. 14



Fig. 15

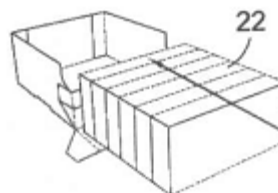


Fig. 16

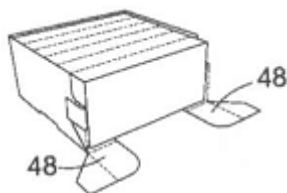


Fig. 17

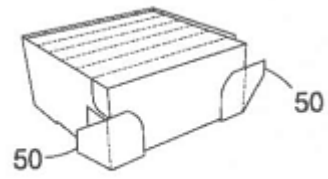


Fig. 18

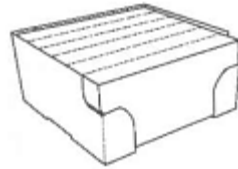


Fig. 19

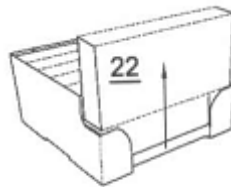


Fig. 20

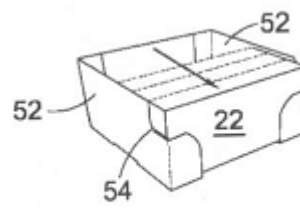


Fig. 21

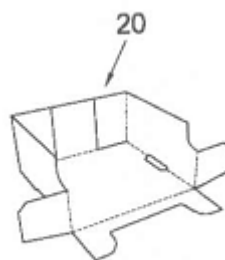


Fig. 22

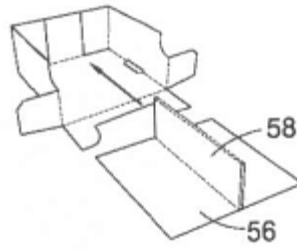


Fig. 23

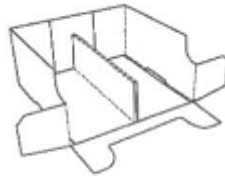


Fig. 24

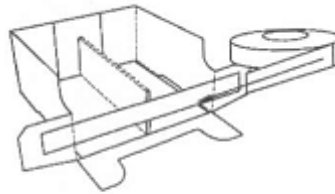


Fig. 25

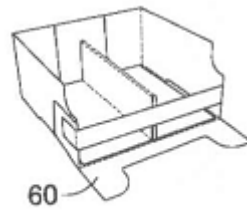


Fig. 26

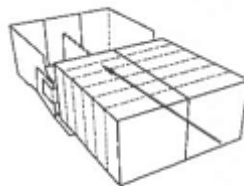


Fig. 27

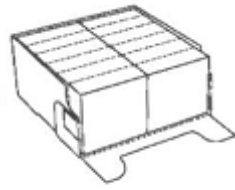


Fig. 28

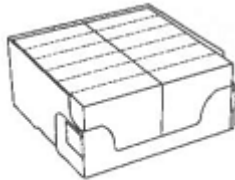


Fig. 29

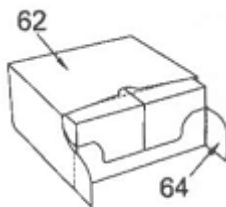


Fig. 30

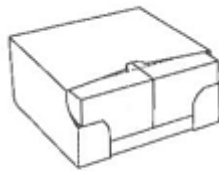


Fig. 31

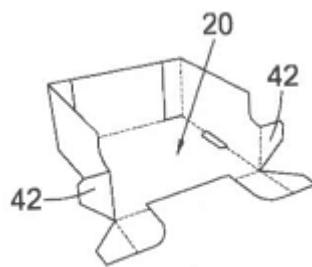


Fig. 32

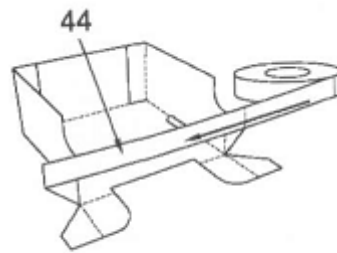


Fig. 33



Fig. 34

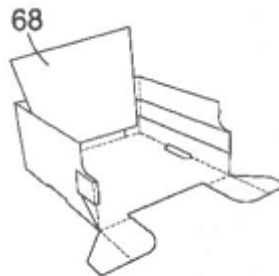


Fig. 35

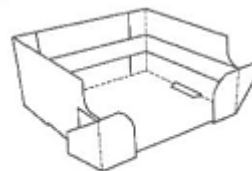


Fig. 36



Fig. 37

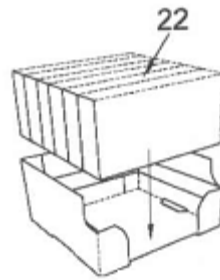


Fig. 38

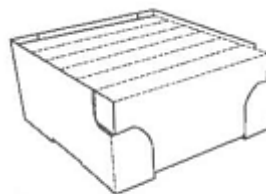


Fig. 39

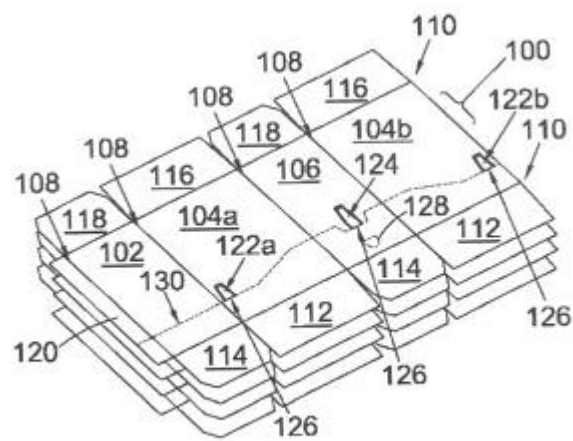


Fig. 40

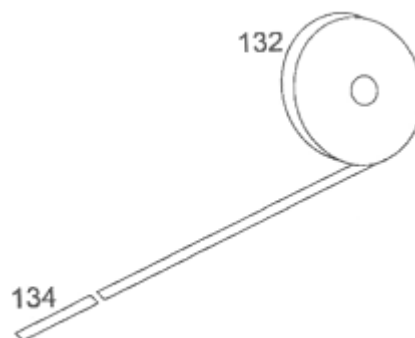


Fig. 41

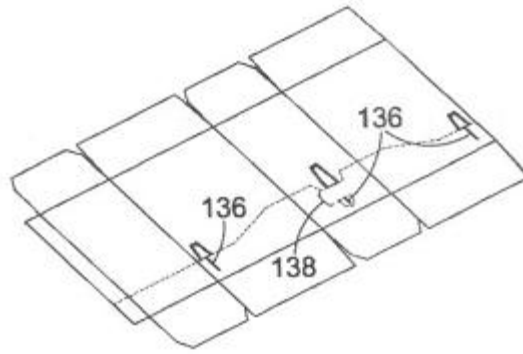


Fig. 42

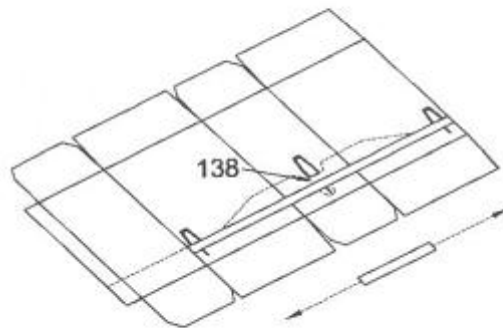


Fig. 43

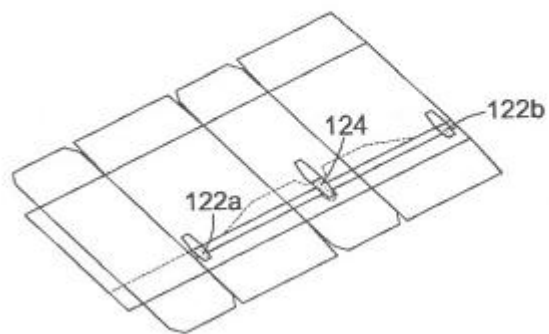


Fig. 44

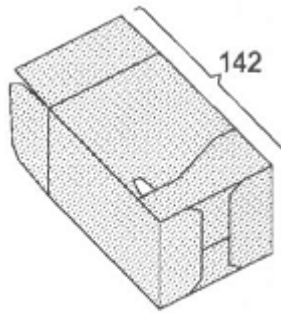


Fig. 45

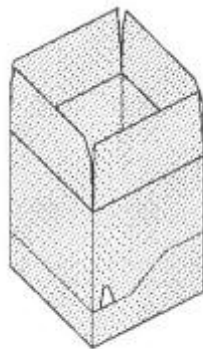


Fig. 46

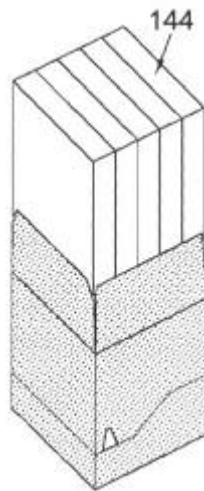


Fig. 47

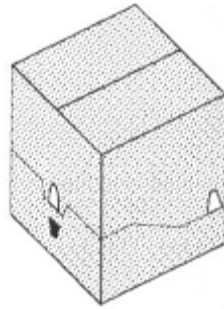


Fig. 48

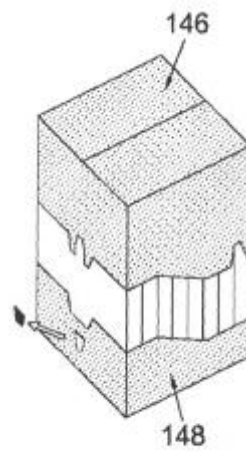


Fig. 49

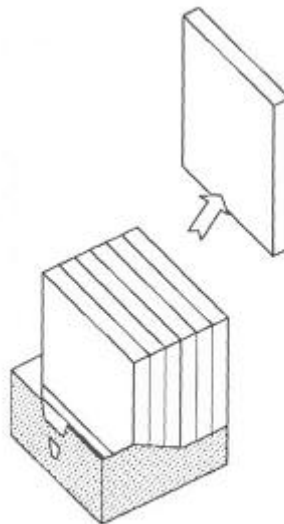


Fig. 50

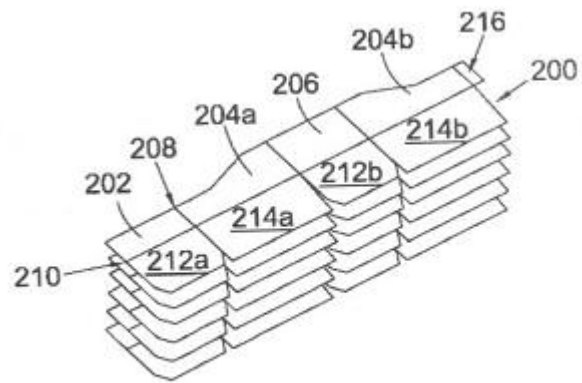


Fig. 51

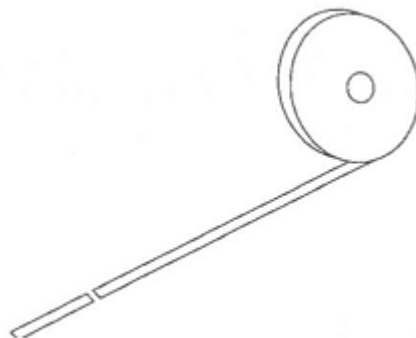


Fig. 52

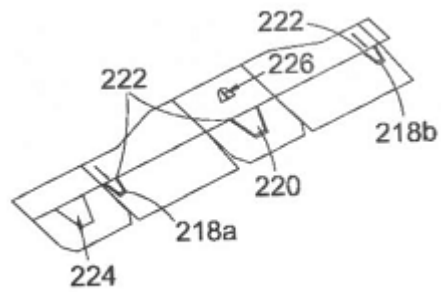


Fig. 53

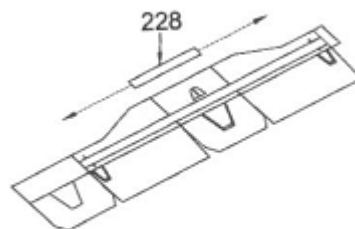


Fig. 54

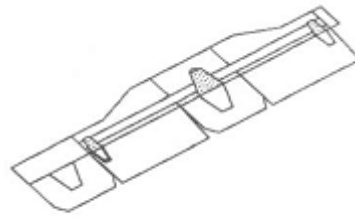


Fig. 55

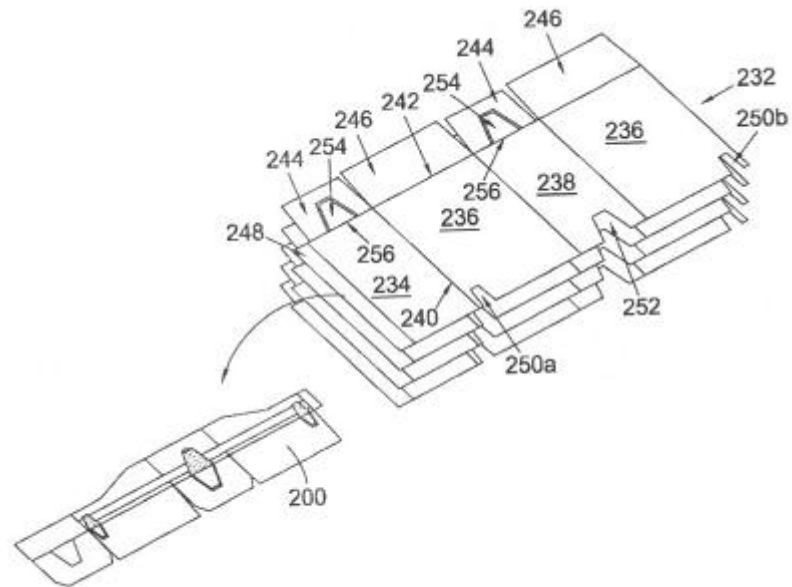


Fig. 56

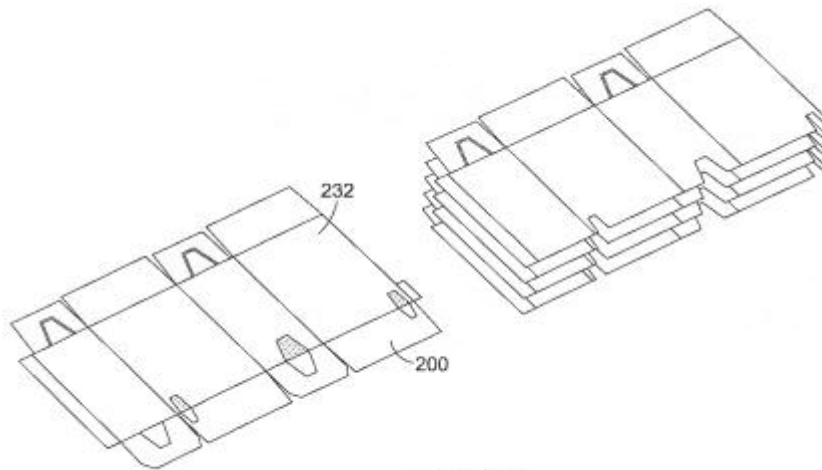


Fig. 57

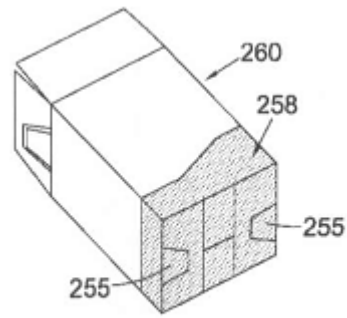


Fig. 58

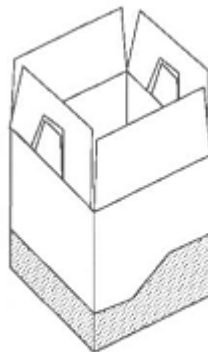


Fig. 59

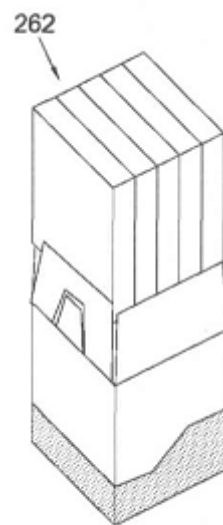


Fig. 60

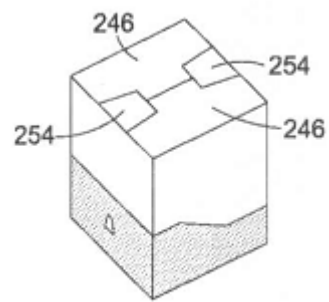


Fig. 61

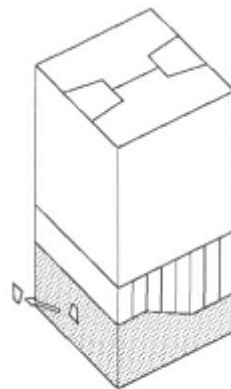


Fig. 62

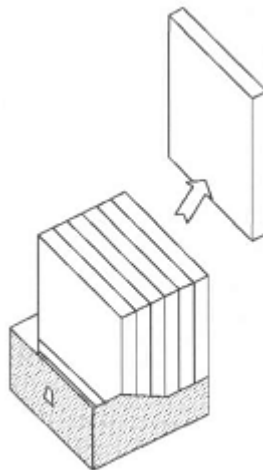
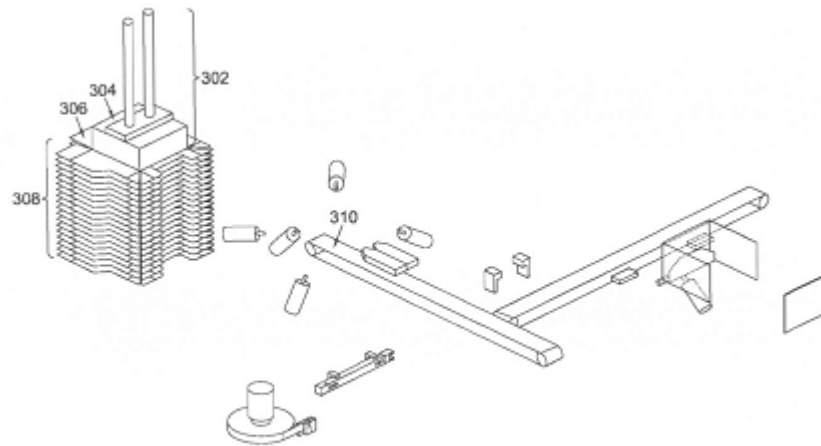
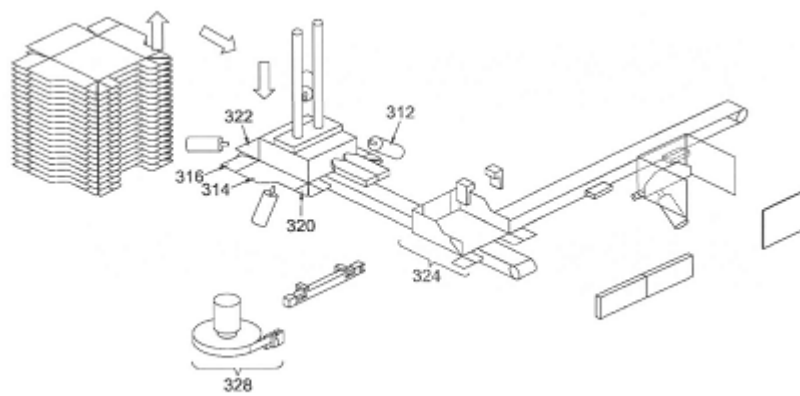


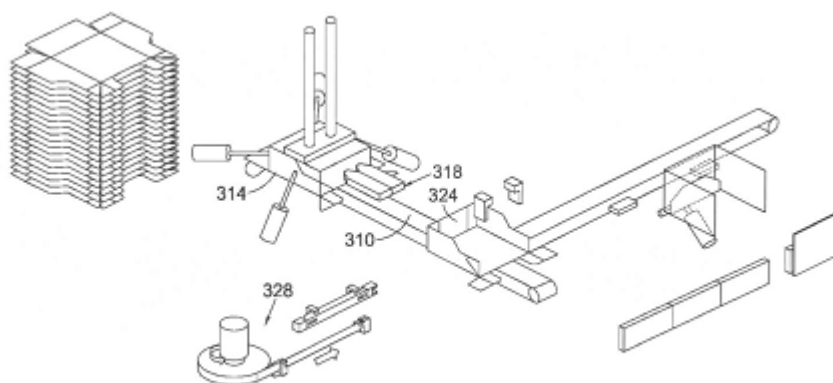
Fig. 63



Фиг. 64



Фиг. 65



Фиг. 66

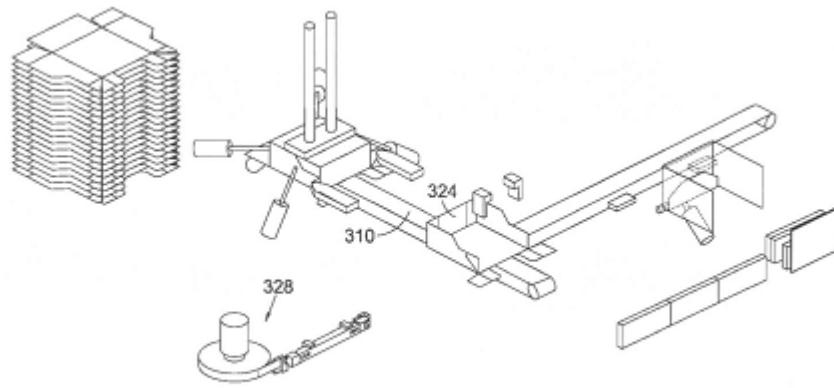


Fig. 67

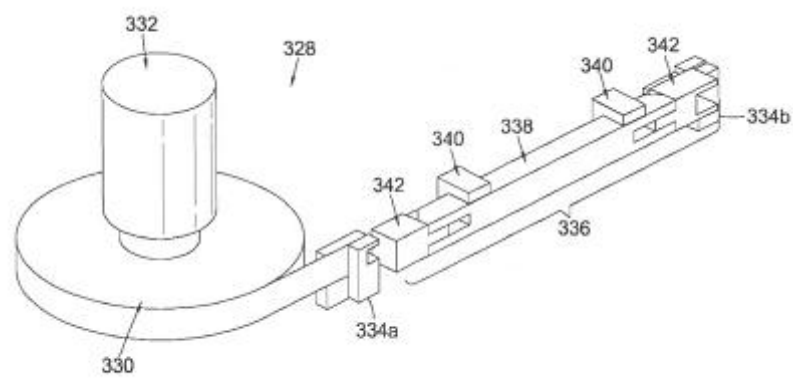


Fig. 68

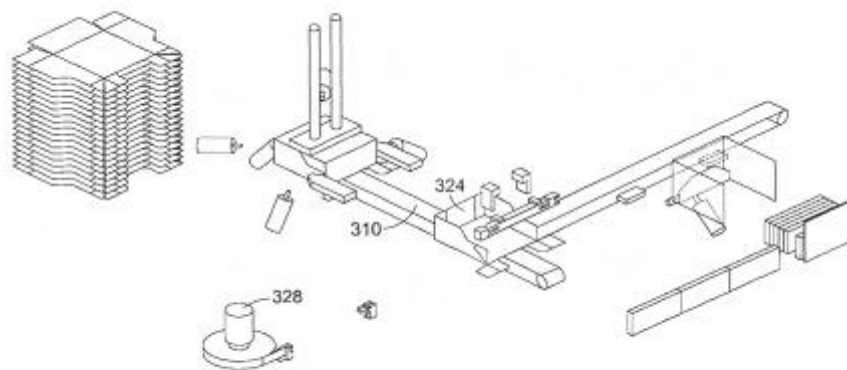


Fig. 69

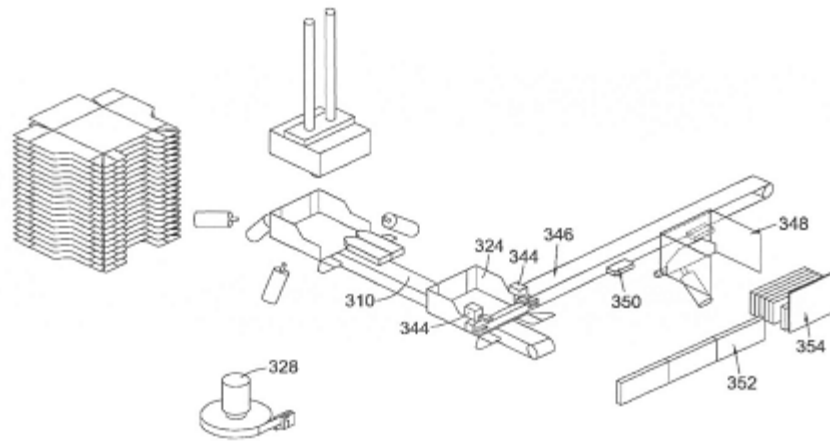


Fig. 70

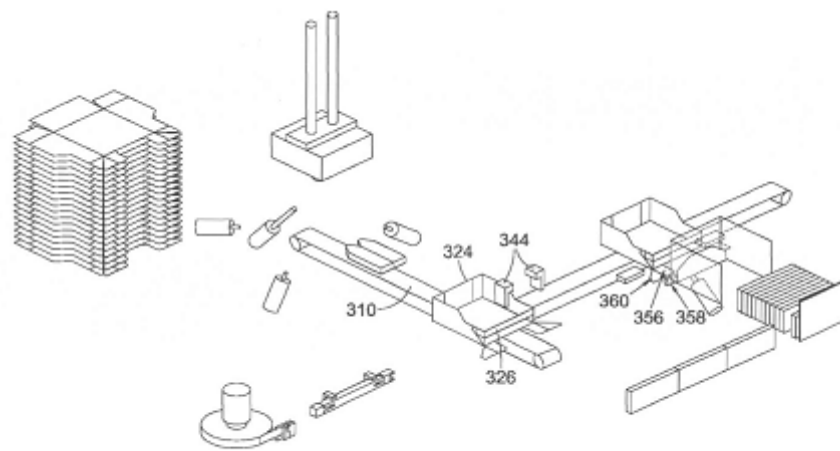


Fig. 71

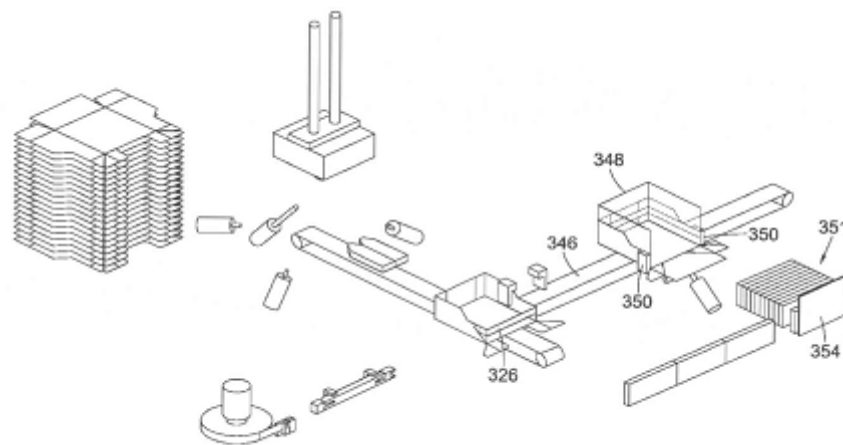


Fig. 72

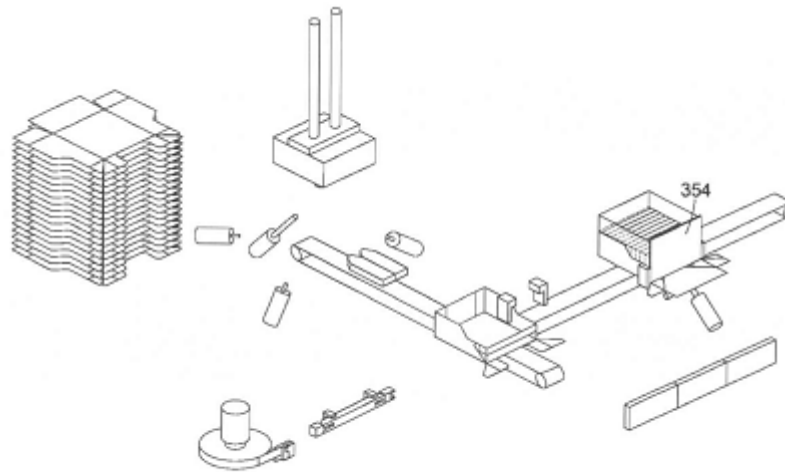


Fig. 73

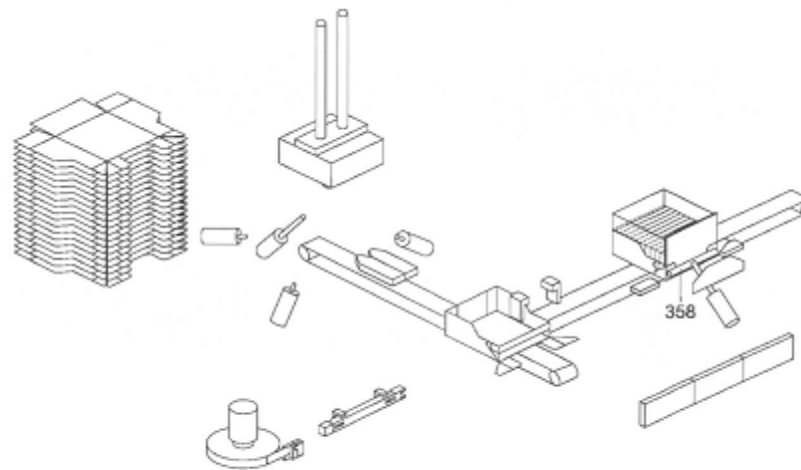


Fig. 74

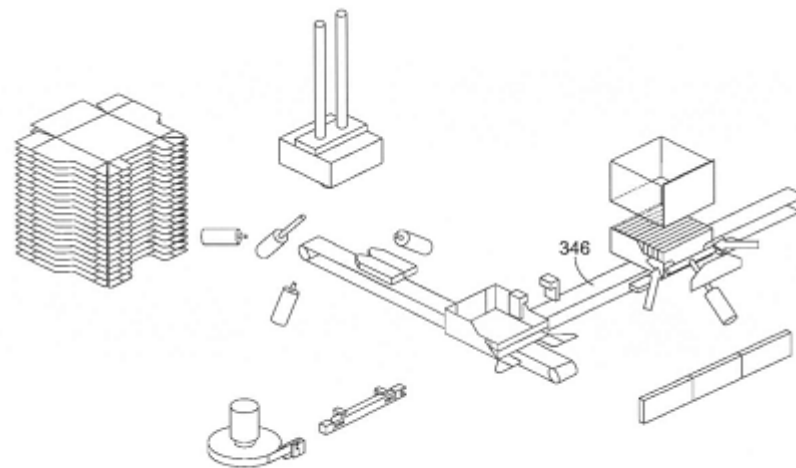


Fig. 75

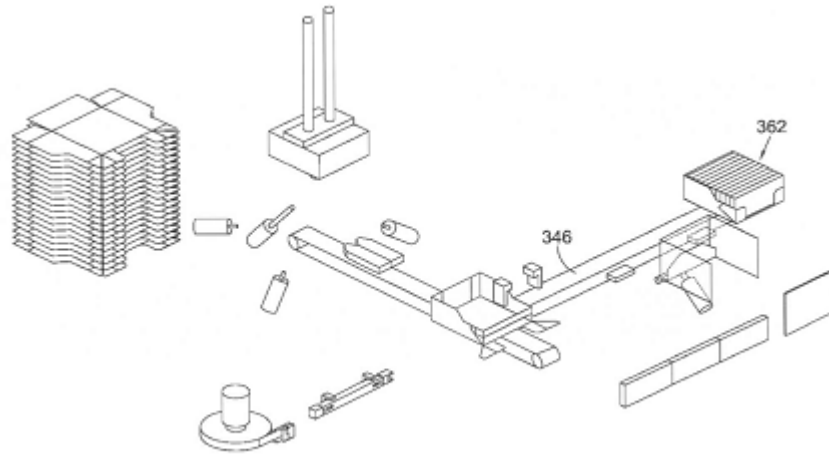


Fig. 76

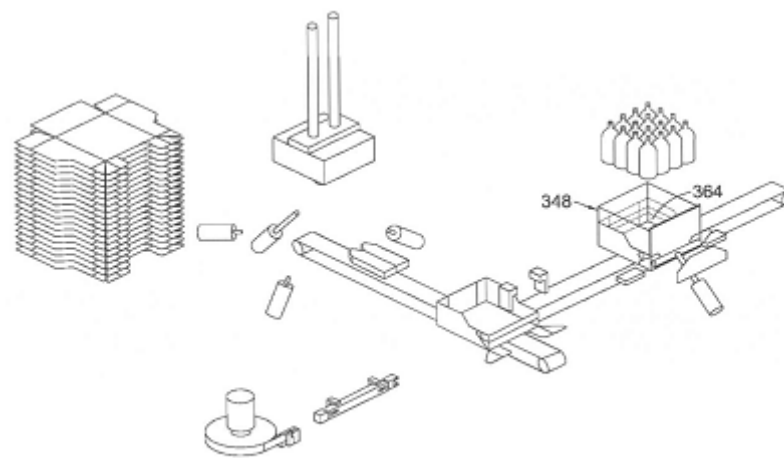


Fig. 77

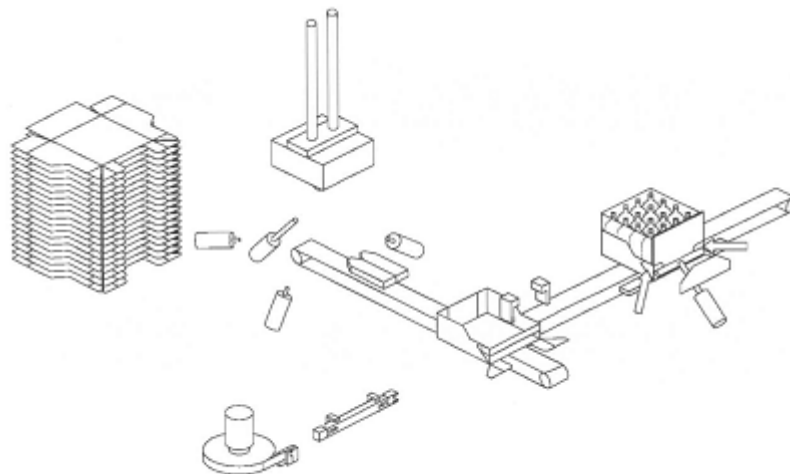


Fig. 78

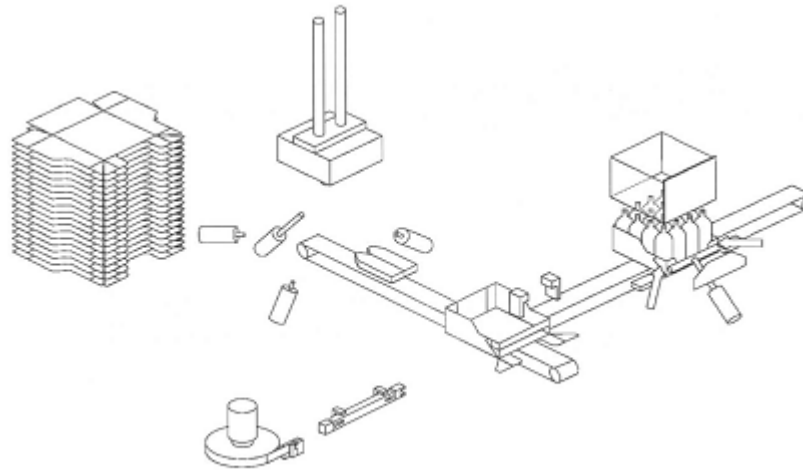


Fig. 79

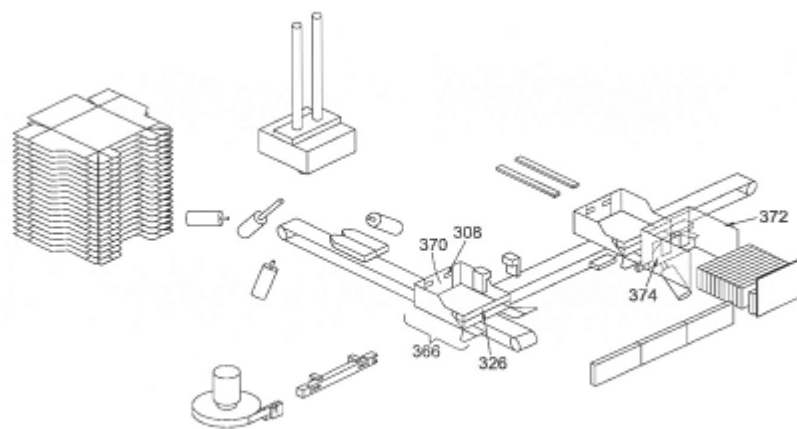


Fig. 80

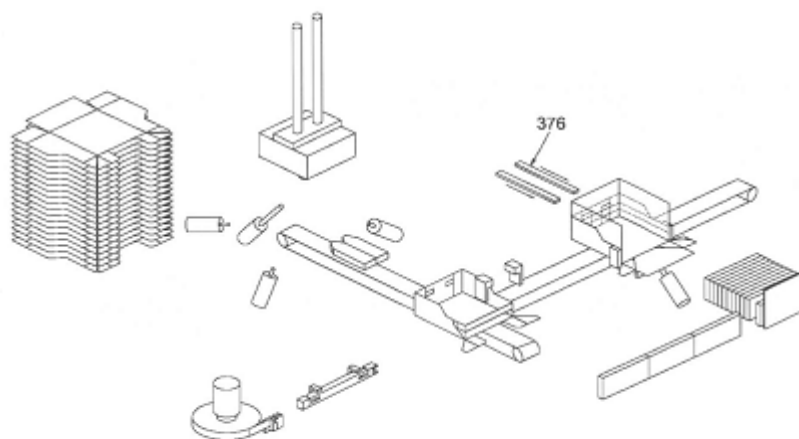


Fig. 81

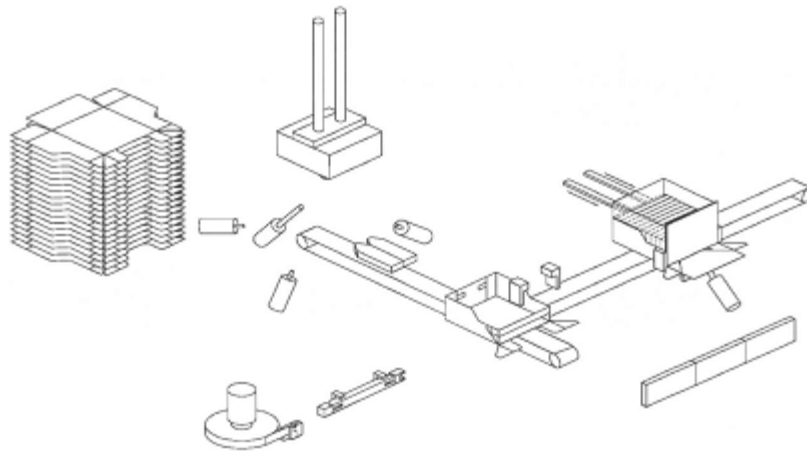


Fig. 82

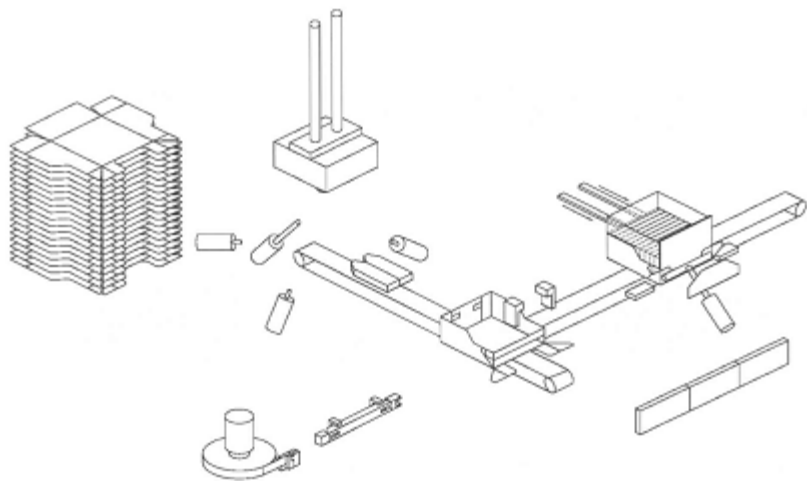


Fig. 83

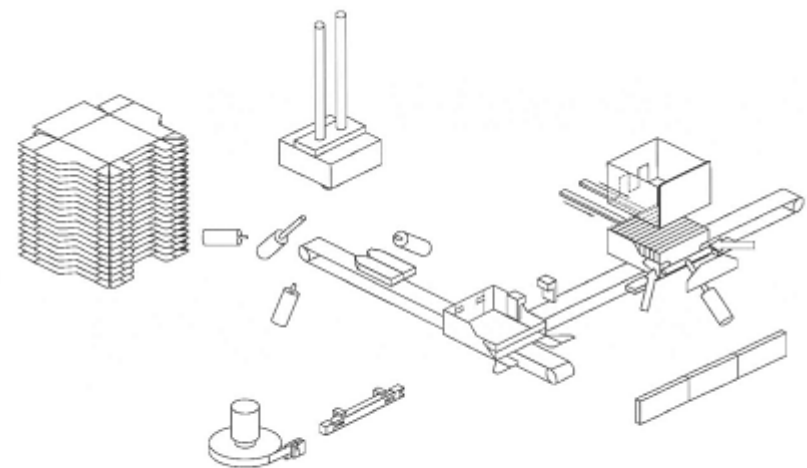


Fig. 84

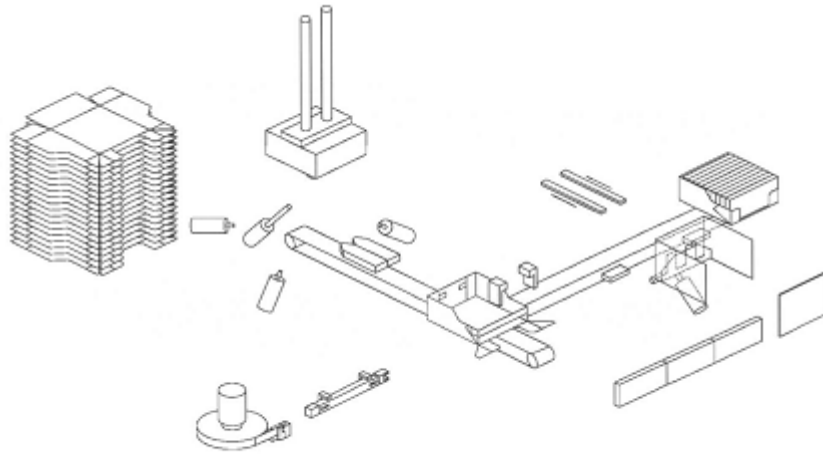


Fig. 85

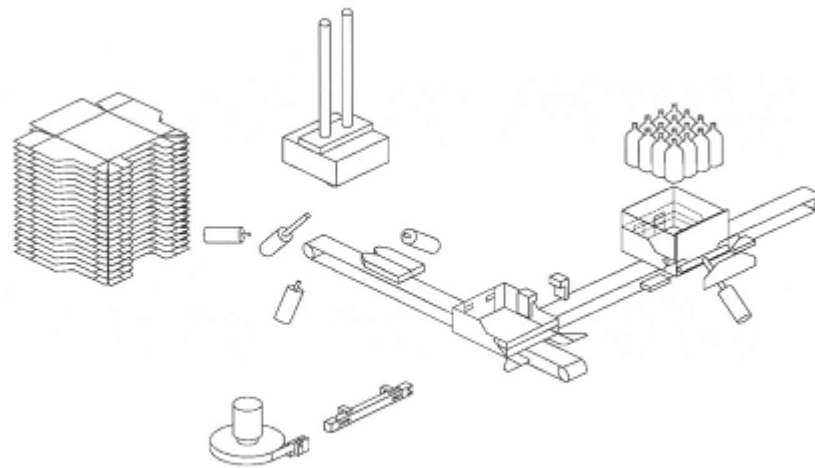


Fig. 86

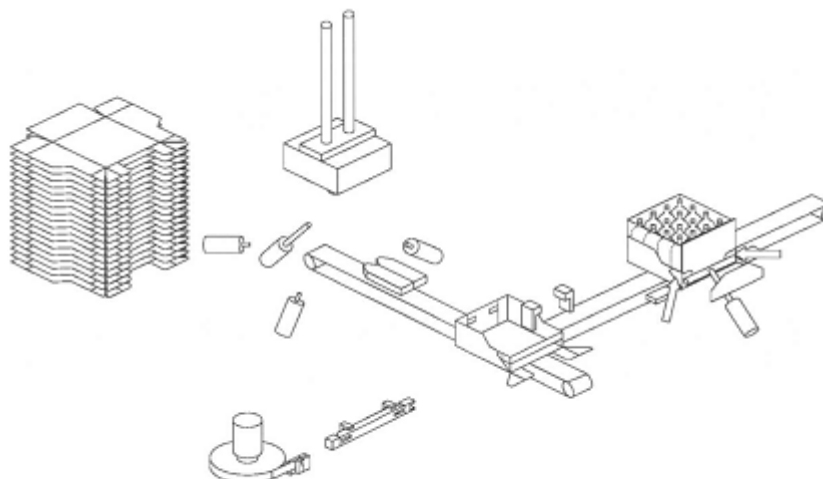
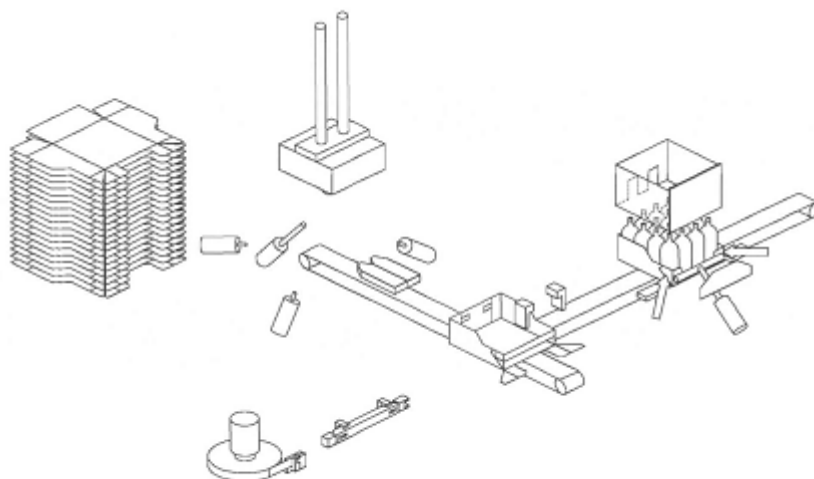
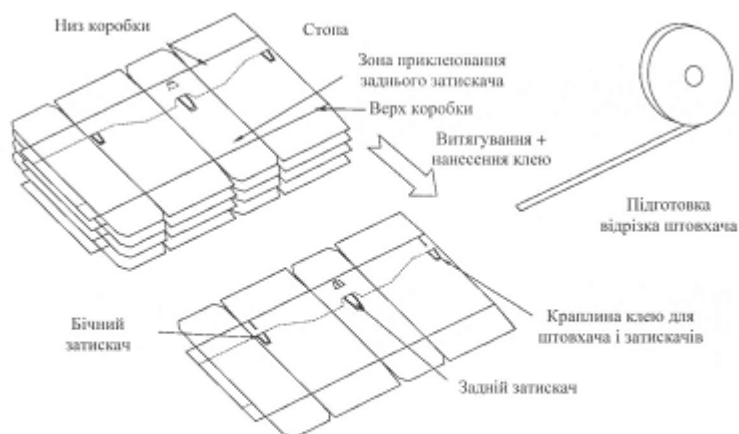


Fig. 87

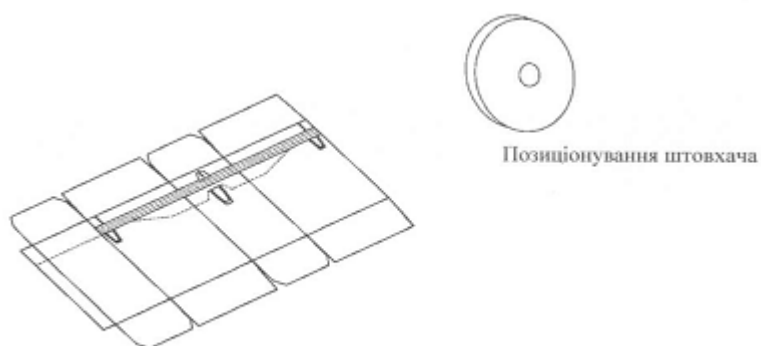


Фіг. 88



Для поліпшення наповнення комплекту «коробка з однієї частини + штовхач» краще закрити верх коробки і завантажувати продукти знизу в перевернутому положенні

Фіг. 89



Фіг. 90

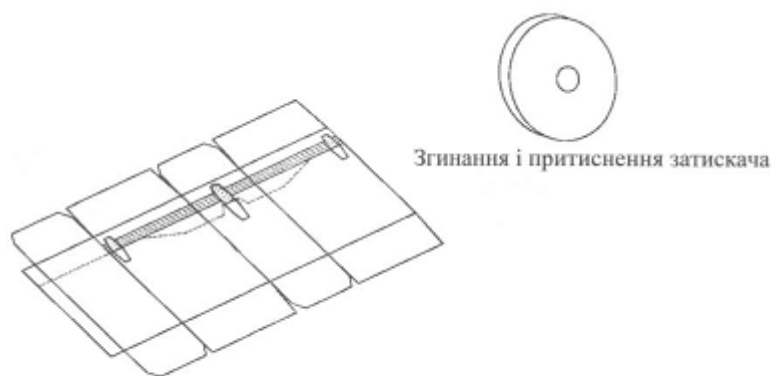


Fig. 91

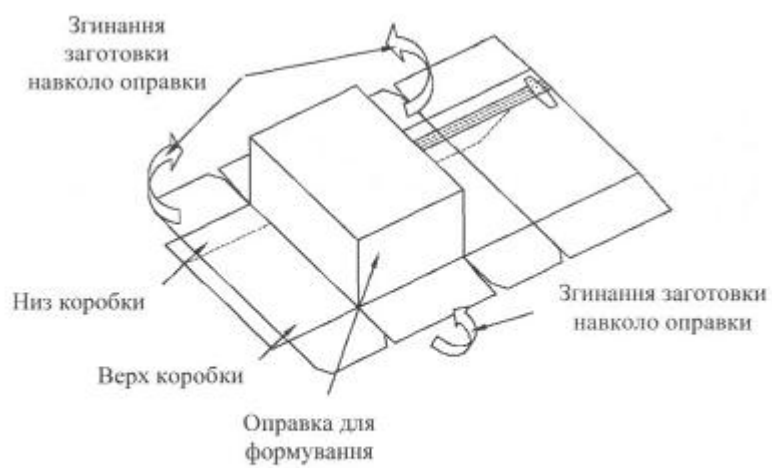


Fig. 92



Fig. 93



Fig. 94



Fig. 95

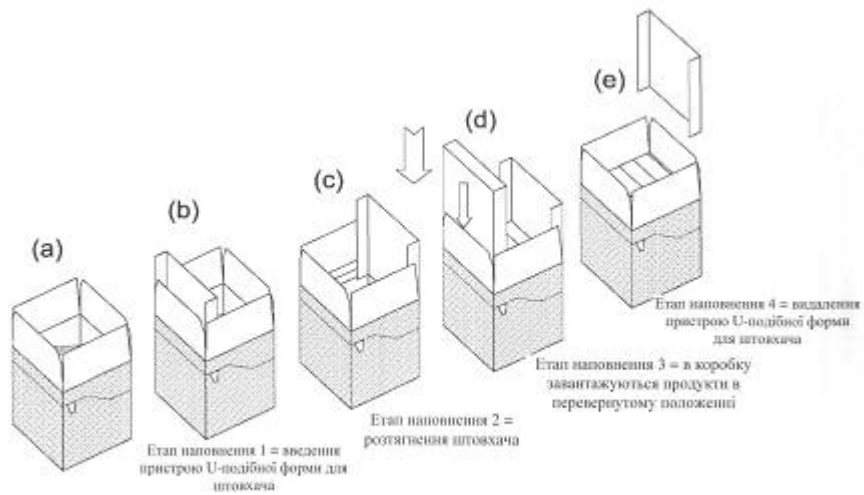


Fig. 96

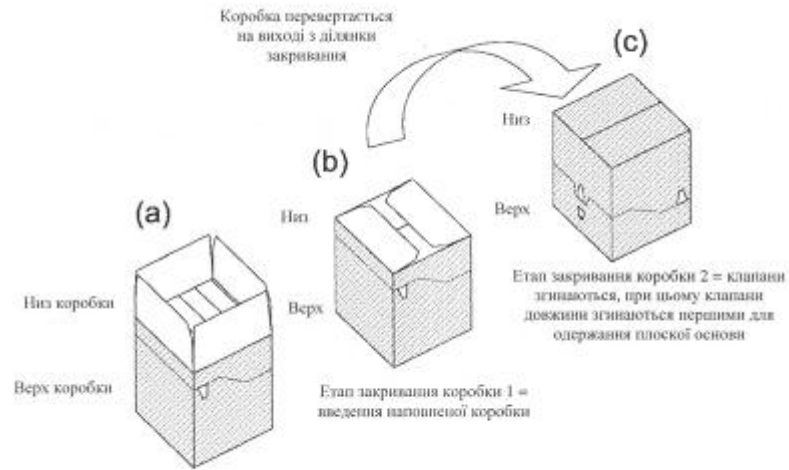
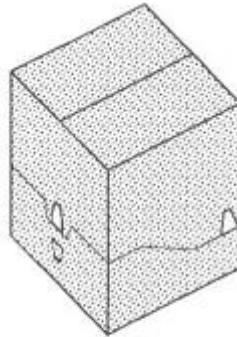
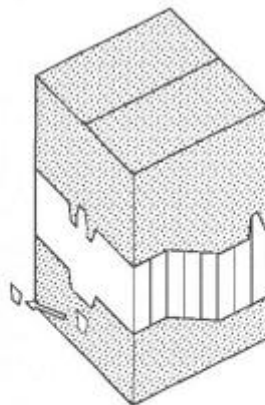


Fig. 97



Коробка наповнена і закрита

Fig. 98



Руйнування зони приклеювання задніх затискачів для звільнення штовхача і відкриття коробки

Fig. 99

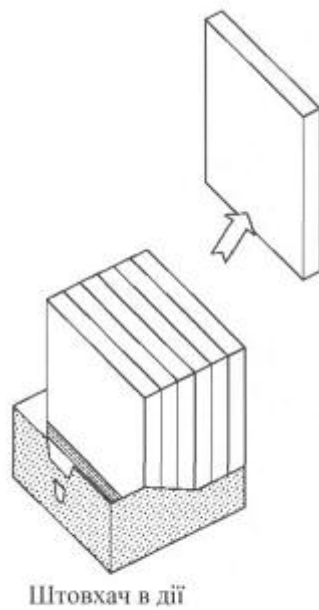


Fig. 100

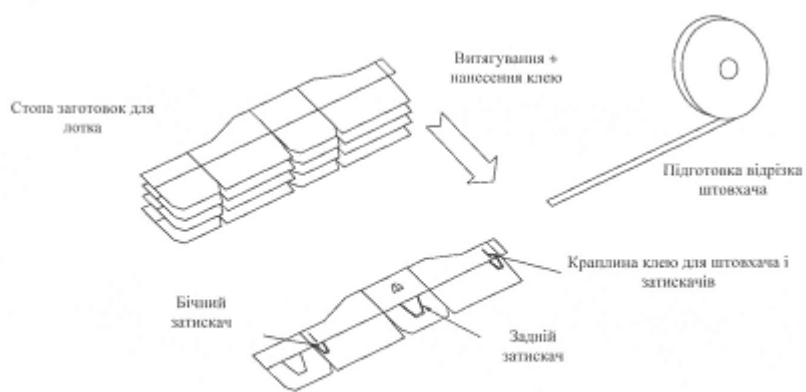


Fig. 101

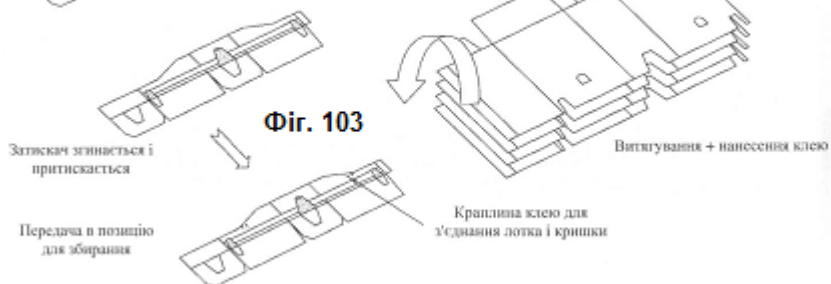
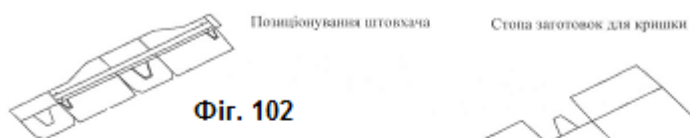


Fig. 104

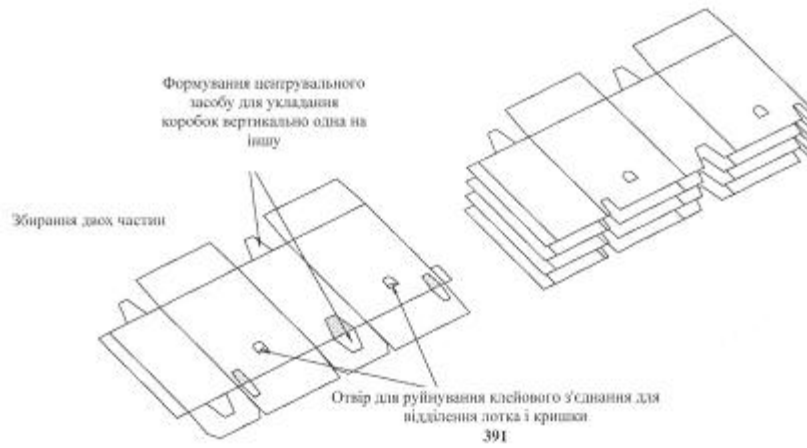


Fig. 105

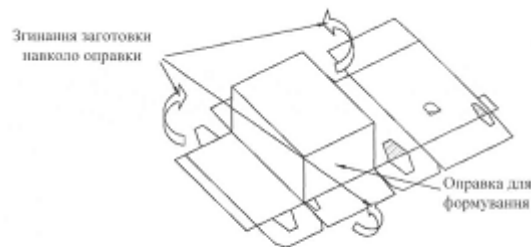


Fig. 106



Fig. 107

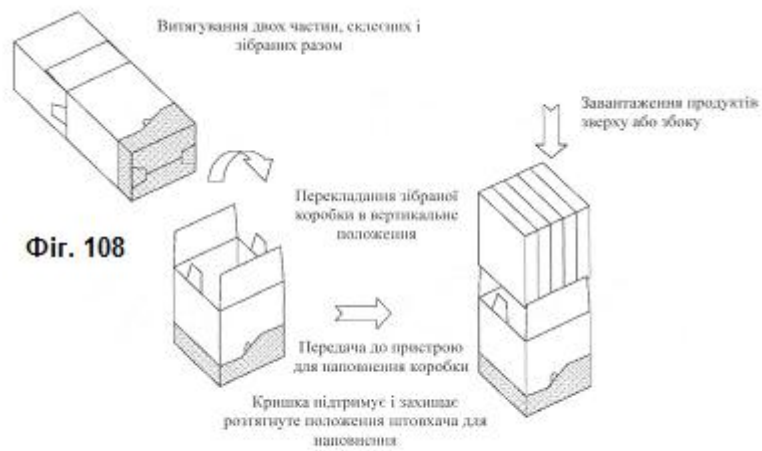
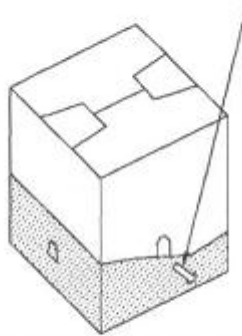


Fig. 108

Fig. 109

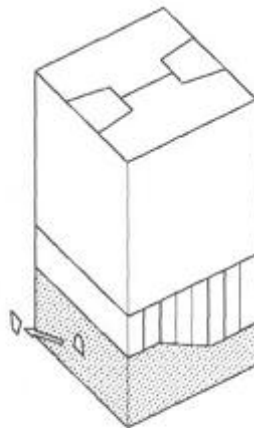
Fig. 110

Руйнування бічного
клейового з'єднання для
відділення кришки і лотка



Коробка наповнена і закрита, при цьому
невеликі клапани розташовані зовні для
формування центрального засобу

Fig. 111



Руйнування зони приклеювання задніх
затискачів для звільнення штовхача і
відкривання коробки

Fig. 112

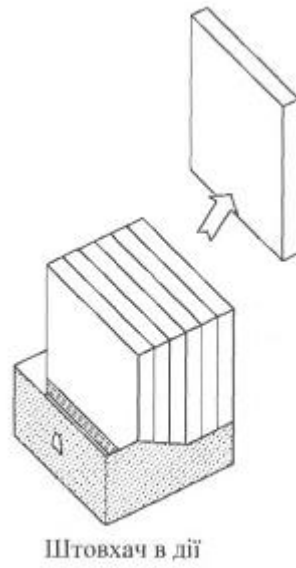


Fig. 113

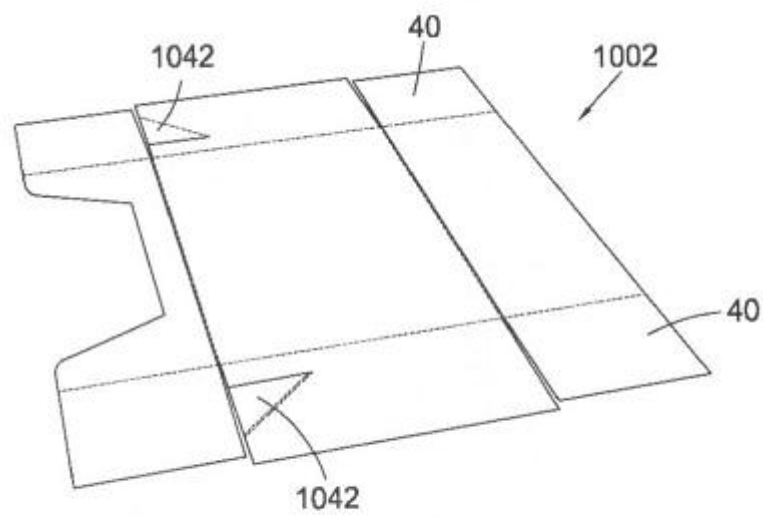


Fig. 114

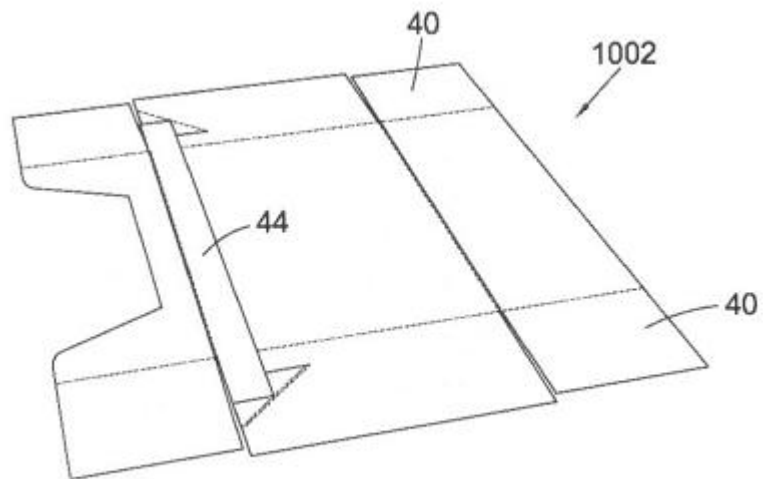


Fig. 115

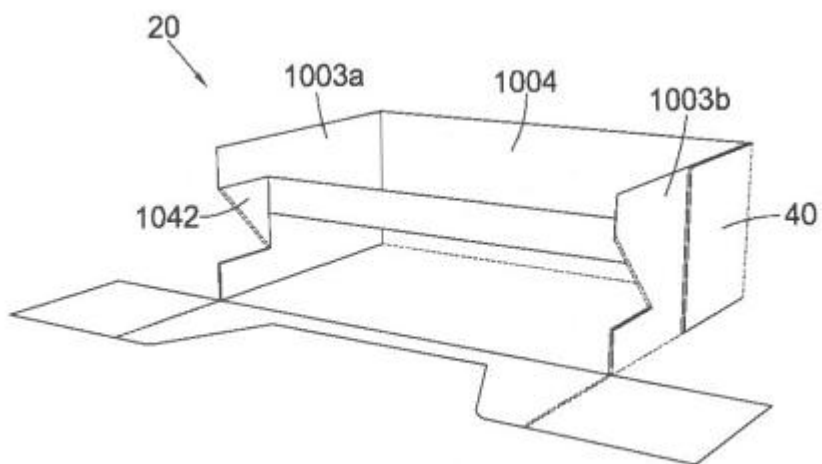


Fig. 116

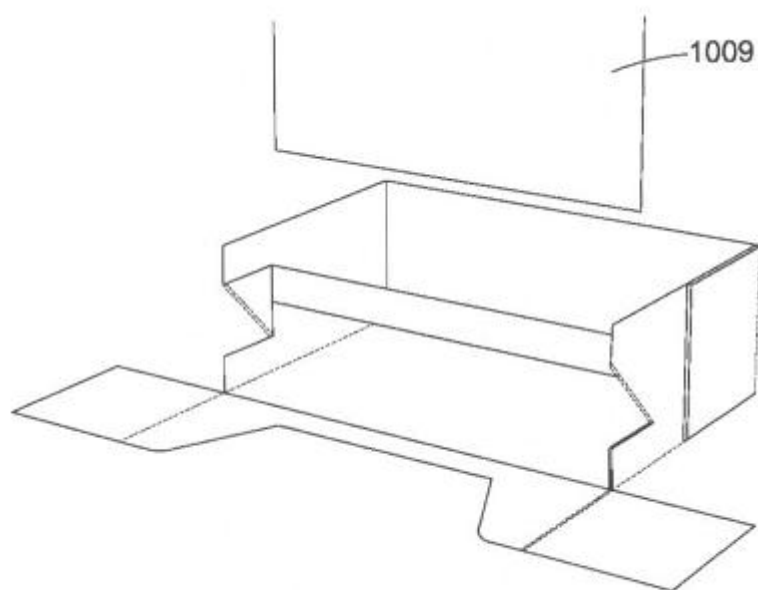


Fig. 117

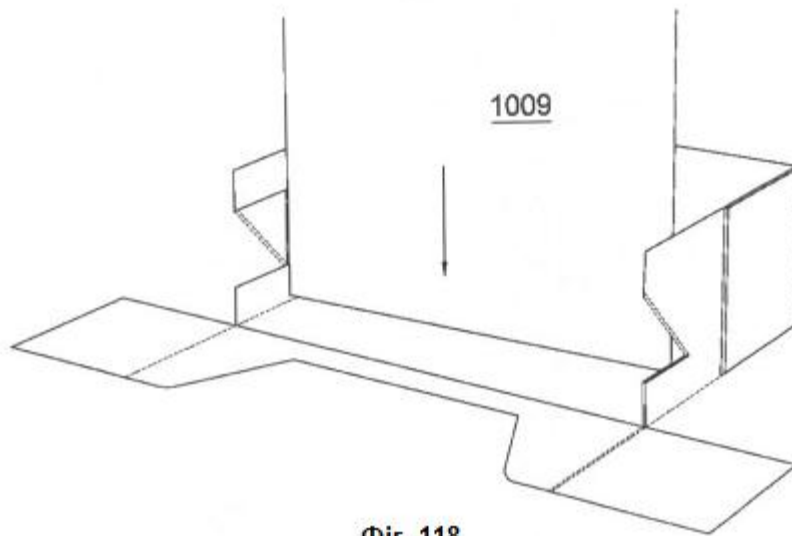


Fig. 118

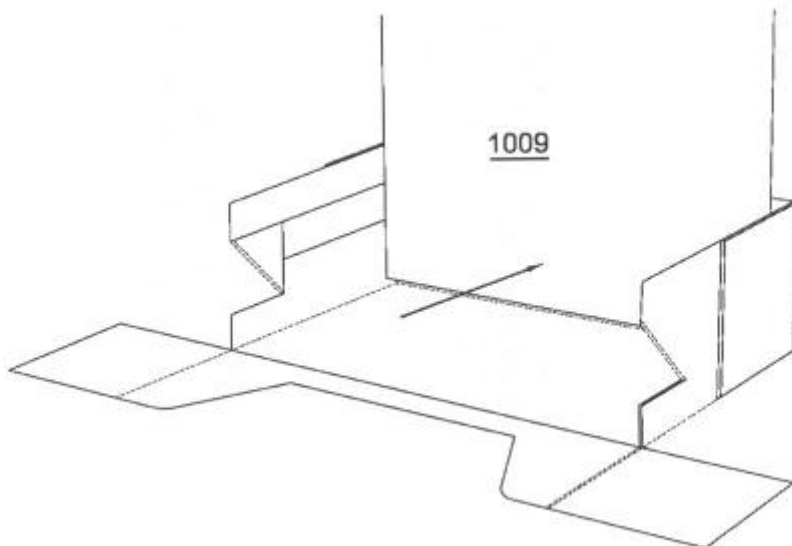


Fig. 119

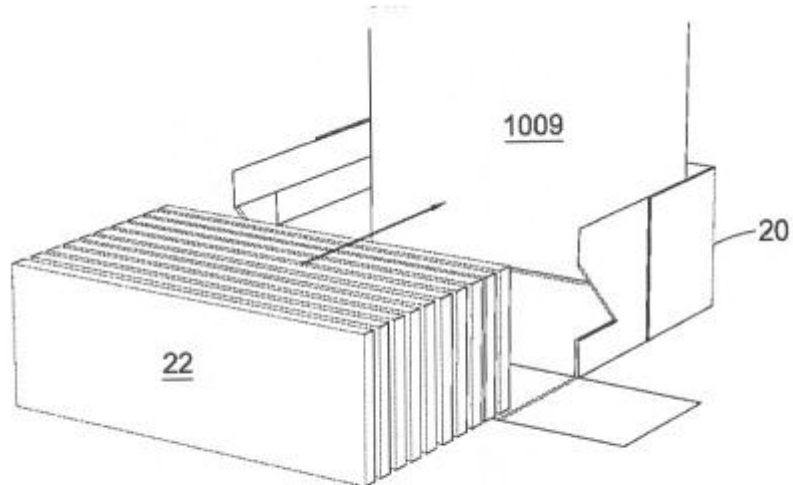


Fig. 120

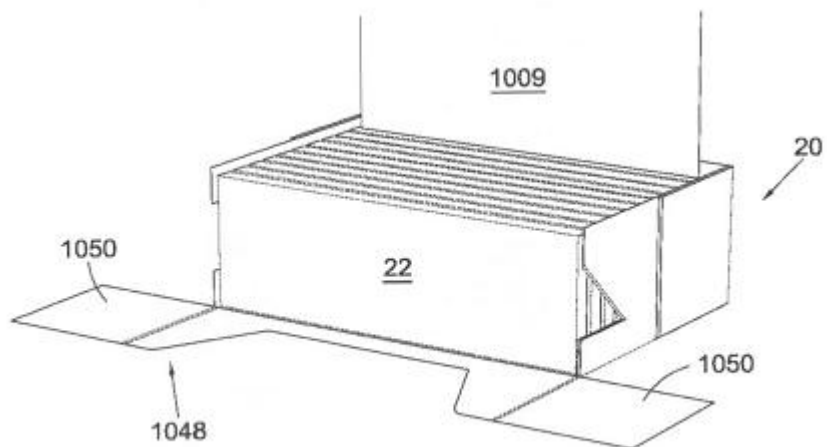


Fig. 121

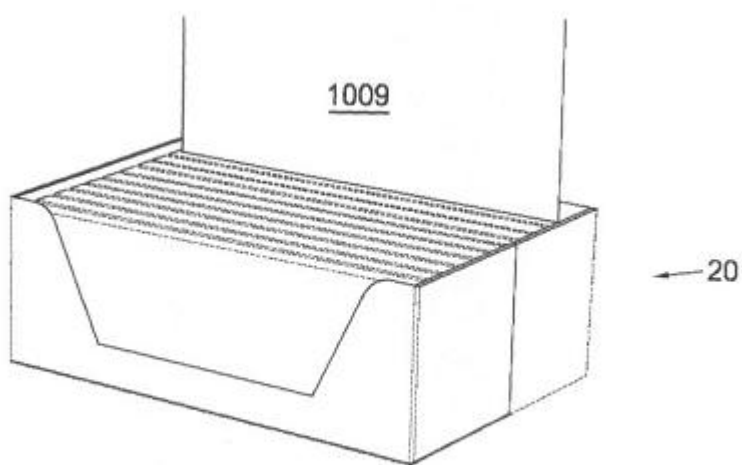


Fig. 122

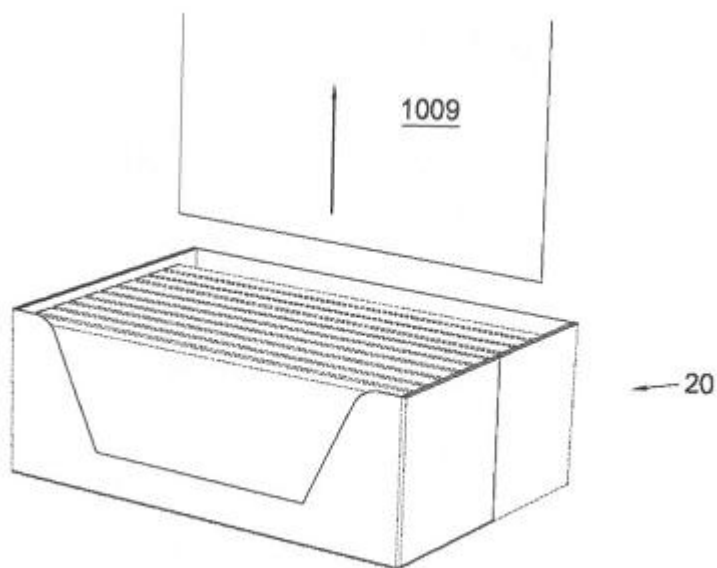


Fig. 123

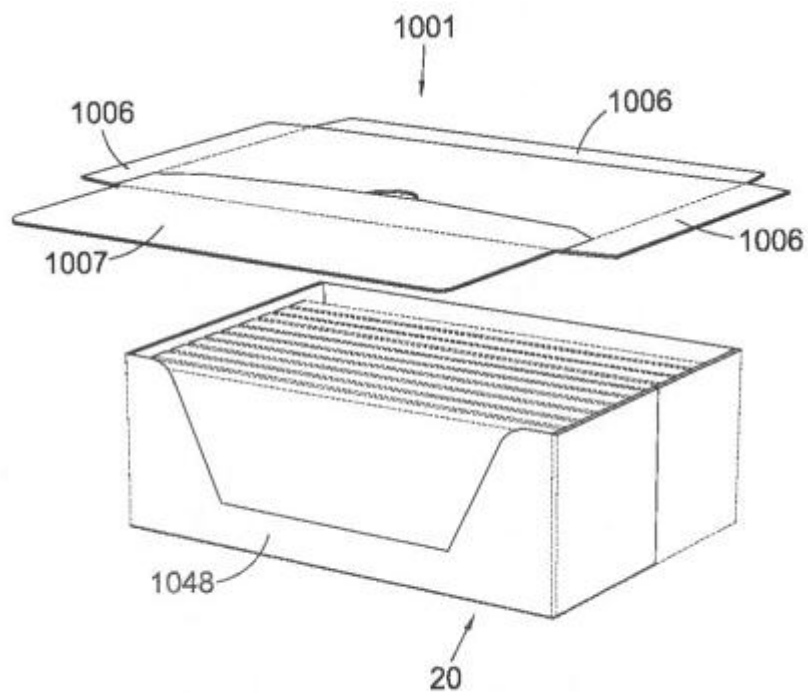


Fig. 124

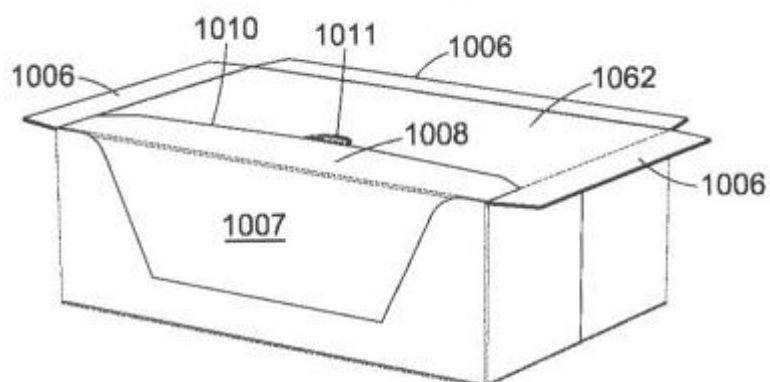


Fig. 125

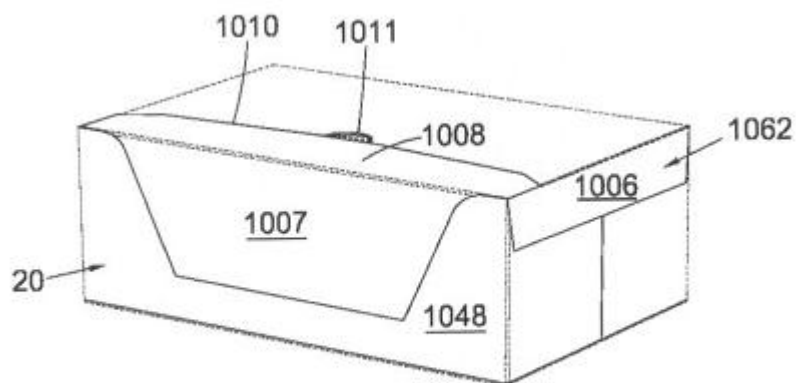


Fig. 126

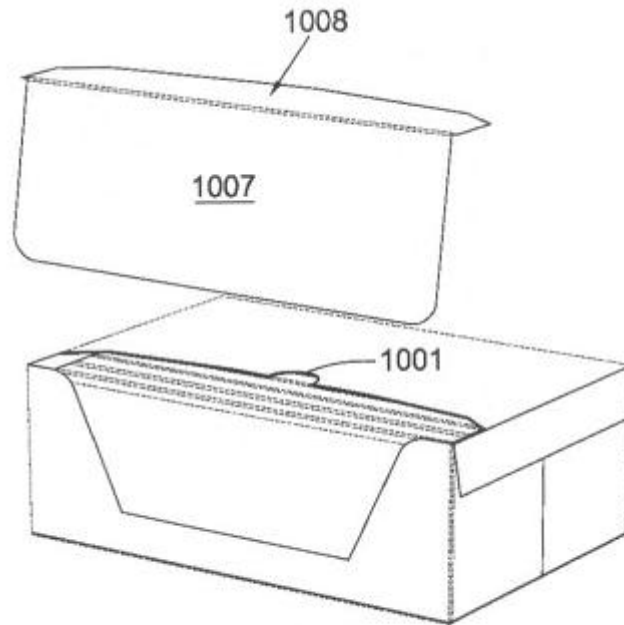


Fig. 127

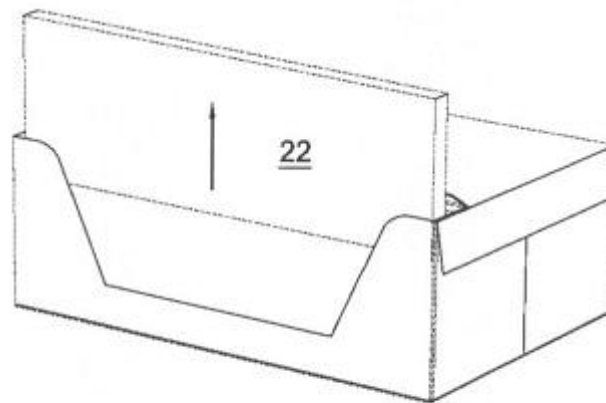


Fig. 128

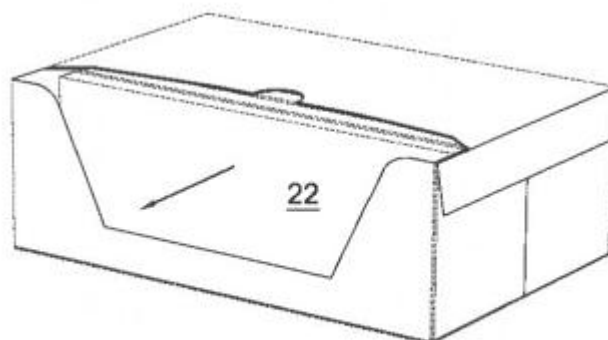


Fig. 129

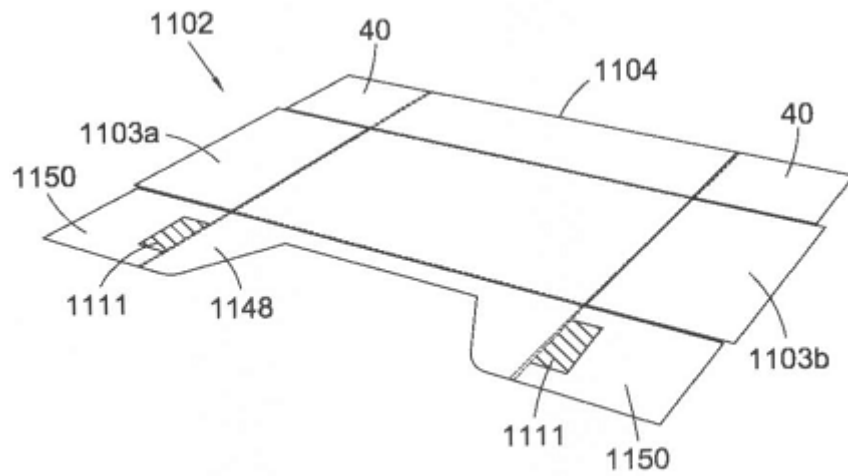


Fig. 130

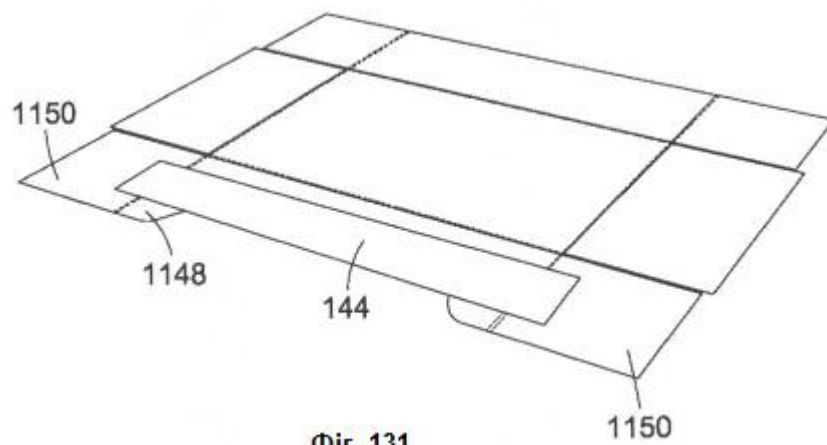


Fig. 131

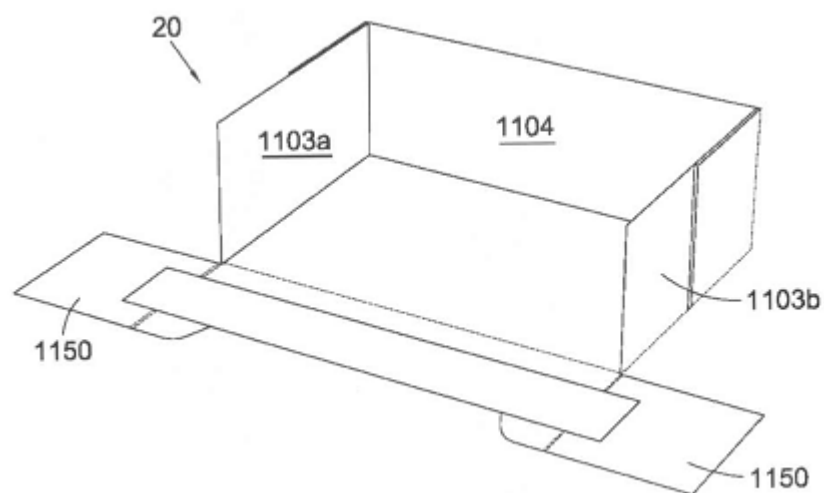


Fig. 132

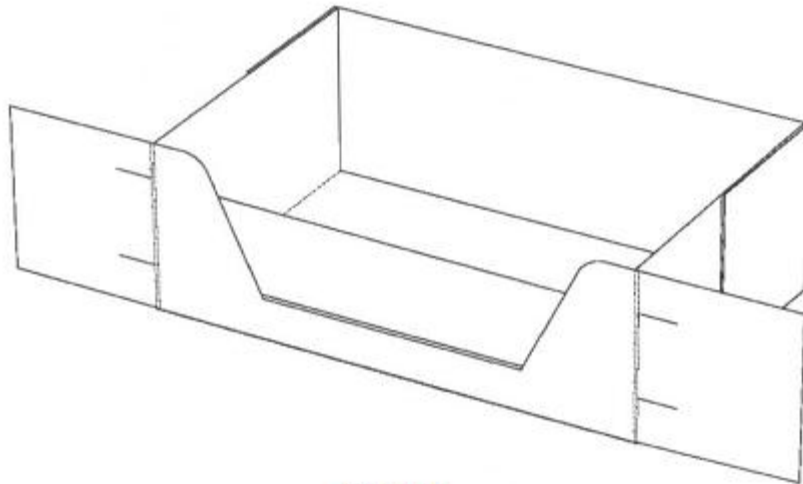


Fig. 133

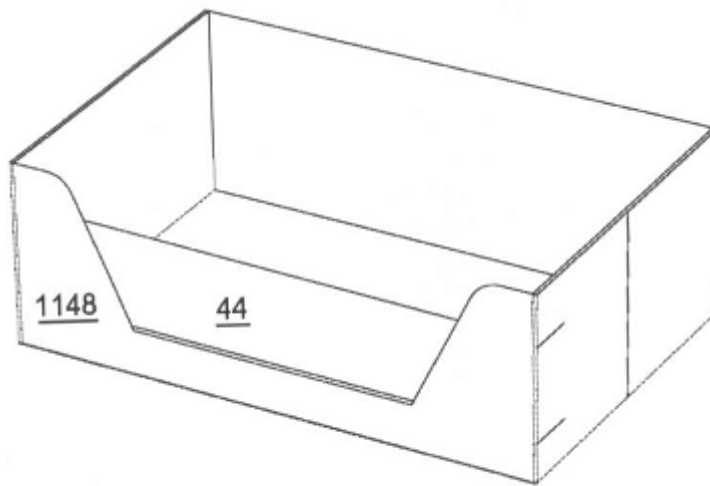


Fig. 134

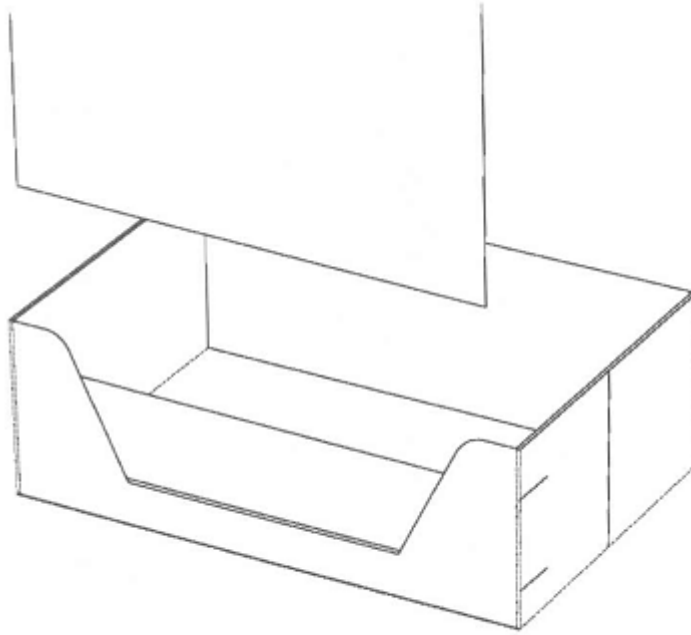


Fig. 135

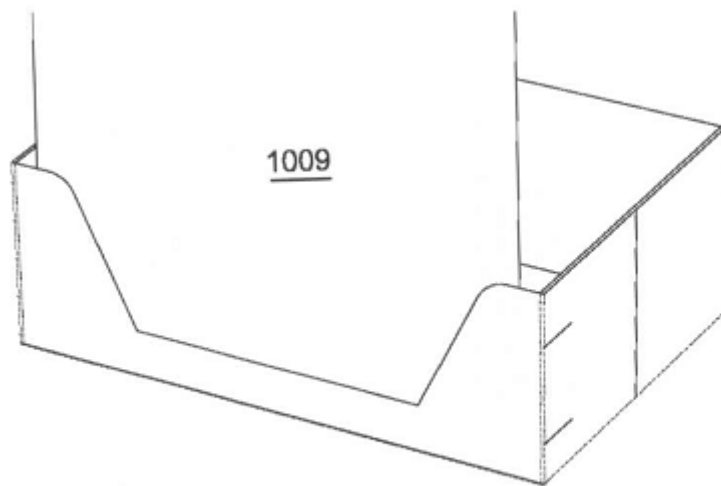


Fig. 136

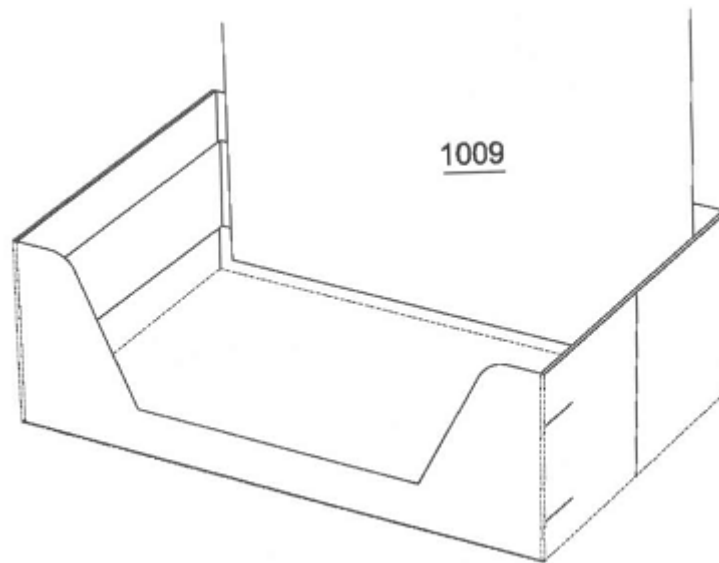


Fig. 137

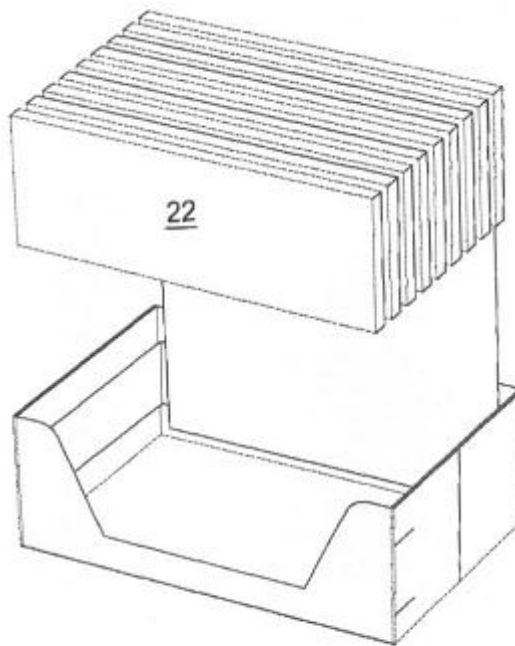


Fig. 138

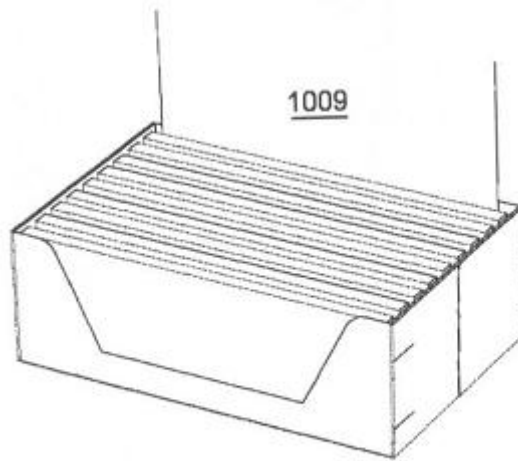


Fig. 139

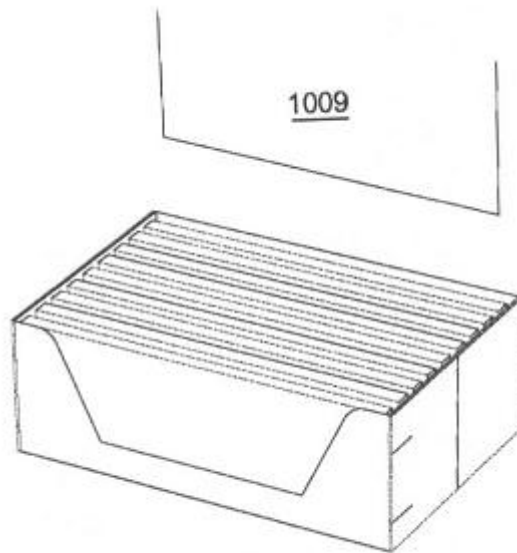


Fig. 140

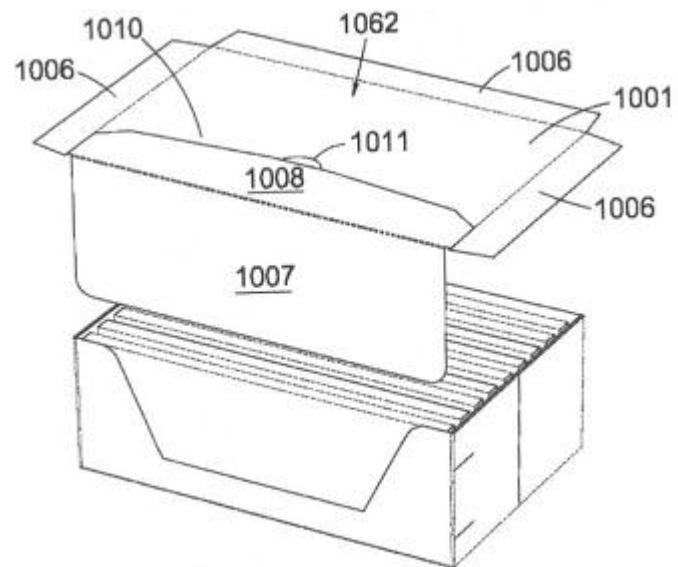


Fig. 141

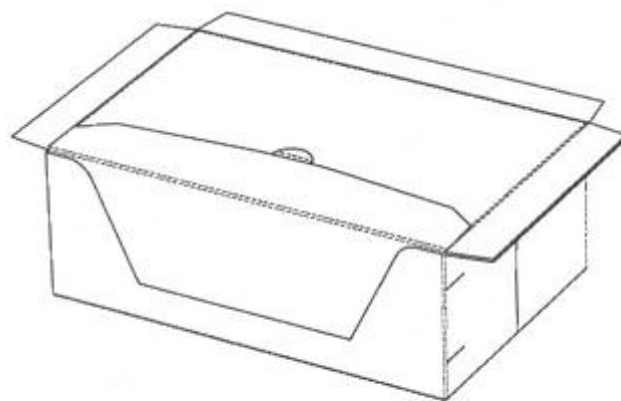


Fig. 142

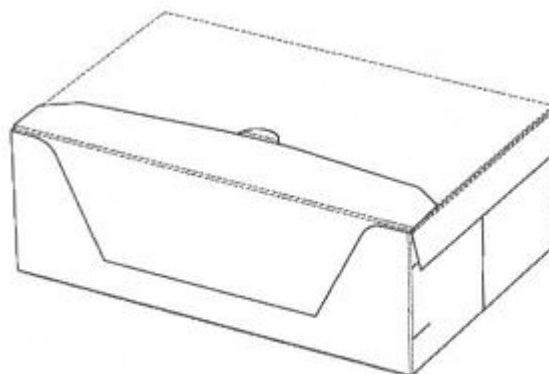


Fig. 143

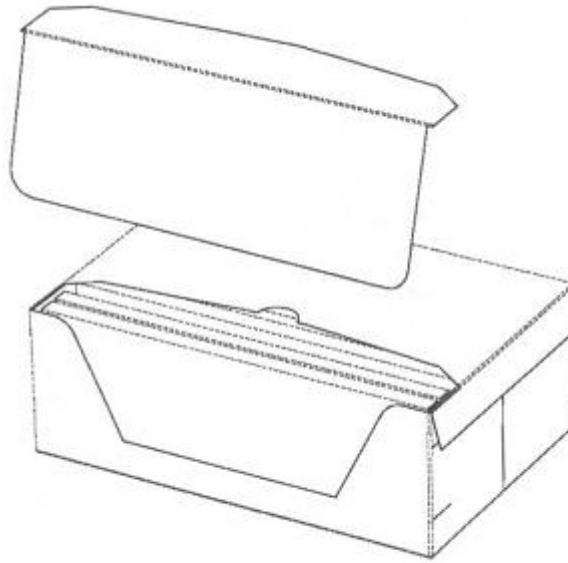


Fig. 144

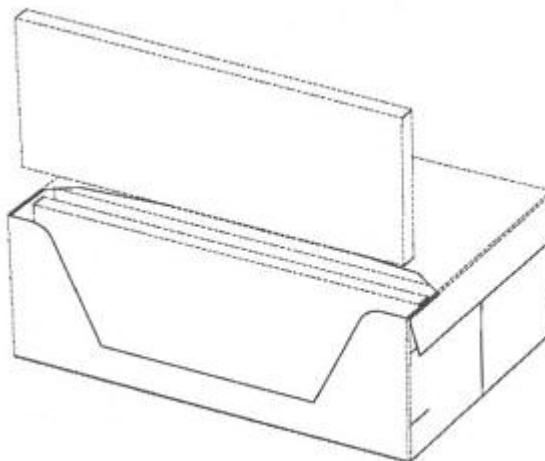


Fig. 145

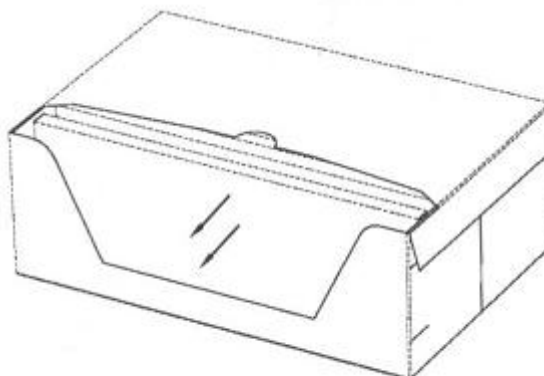


Fig. 146

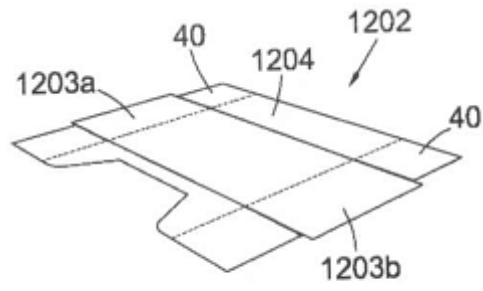


Fig. 147

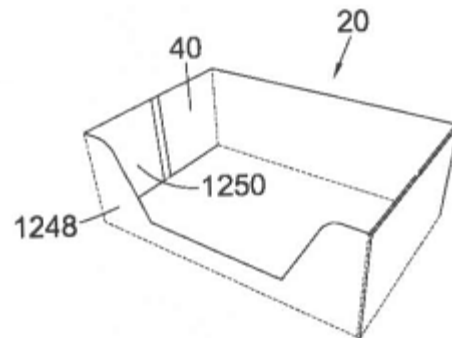


Fig. 148



Fig. 149

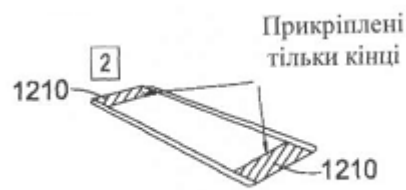


Fig. 150

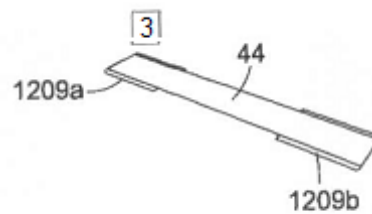


Fig. 151

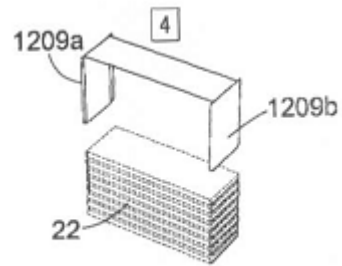


Fig. 152

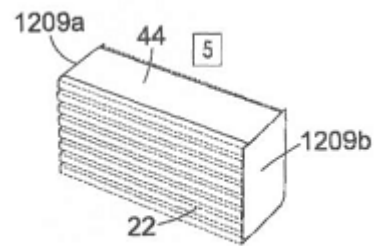


Fig. 153

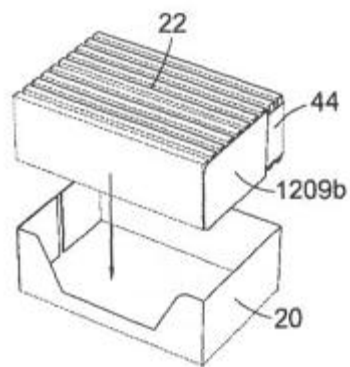


Fig. 154

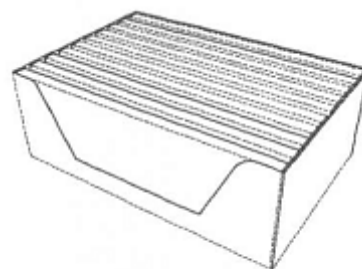


Fig. 155

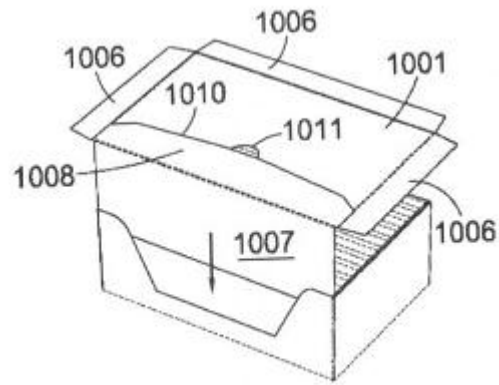


Fig. 156

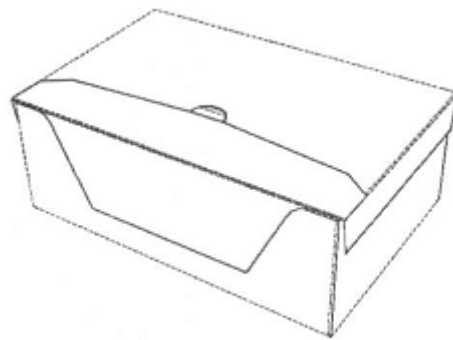


Fig. 157

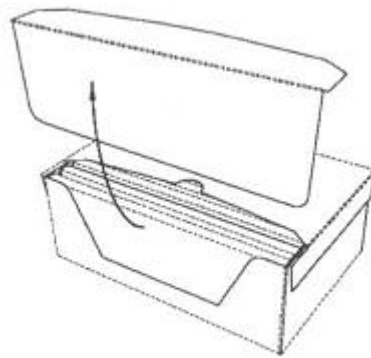


Fig. 158

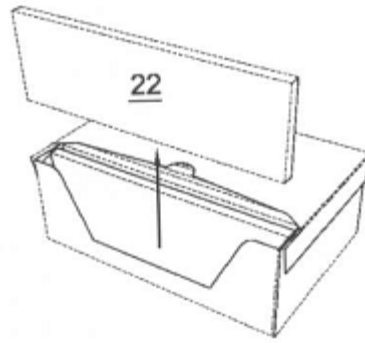


Fig. 159

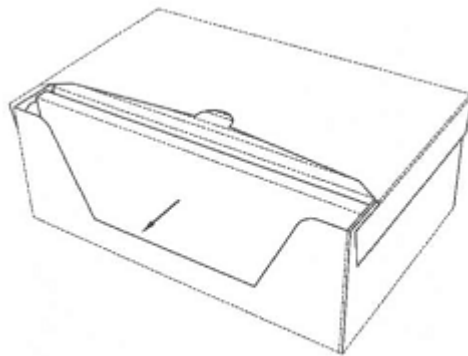


Fig. 160

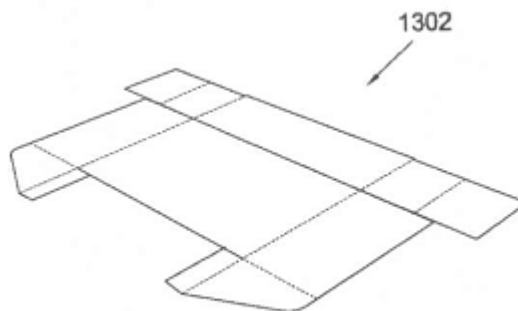


Fig. 161

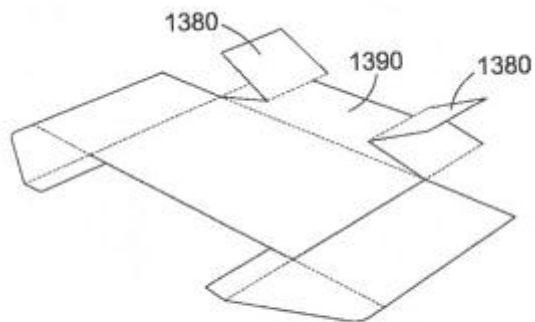


Fig. 162

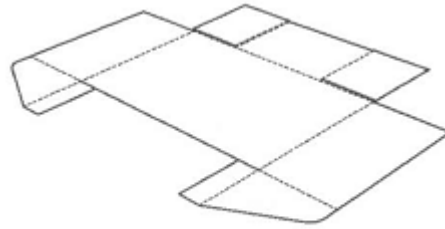


Fig. 163

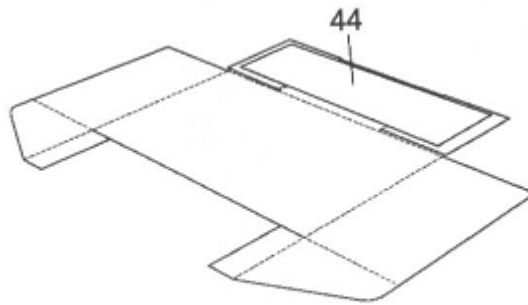


Fig. 164

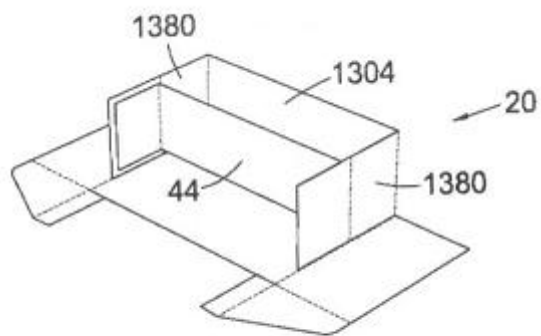


Fig. 165

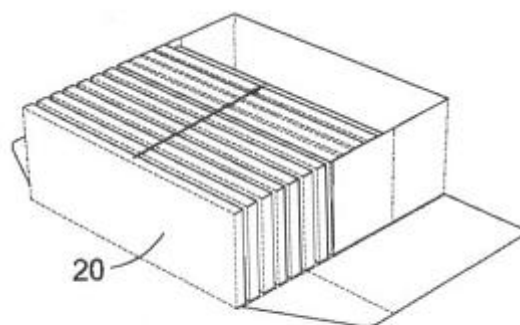


Fig. 166

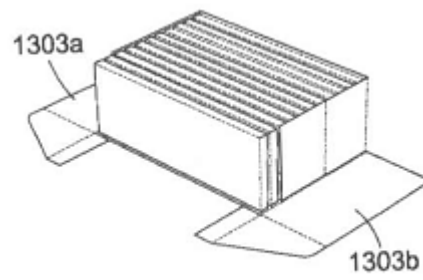


Fig. 167

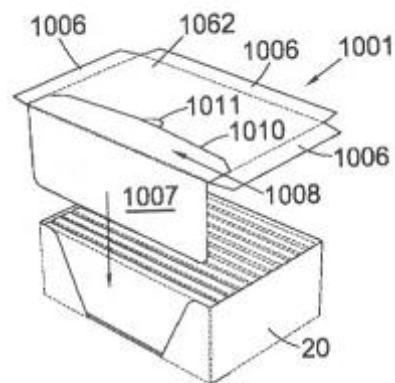


Fig. 168

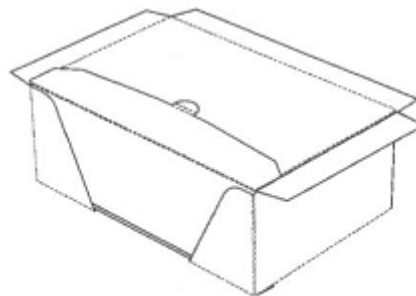


Fig. 169

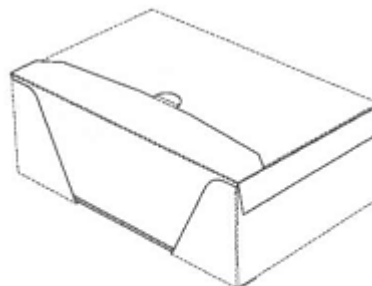


Fig. 170

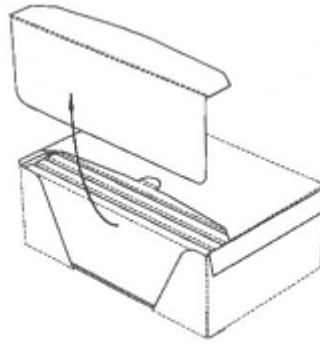


Fig. 171

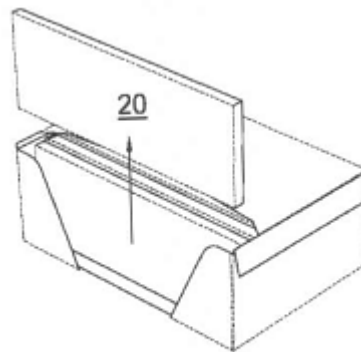


Fig. 172

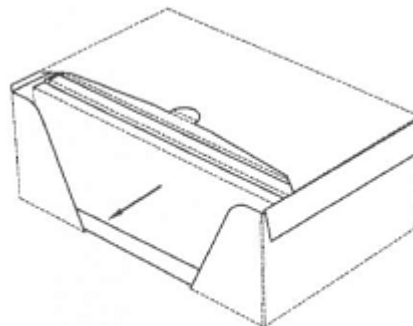


Fig. 173

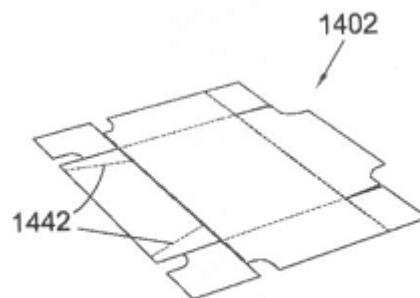


Fig. 174

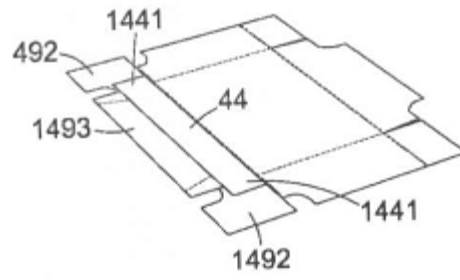


Fig. 175

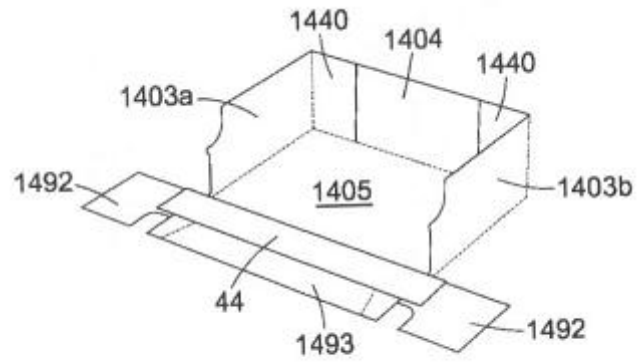


Fig. 176

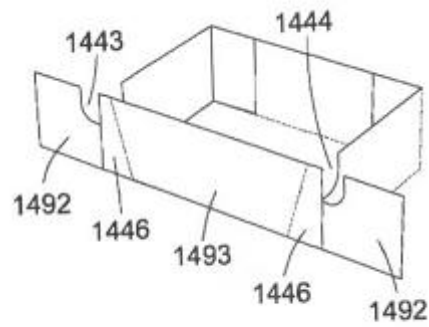


Fig. 177

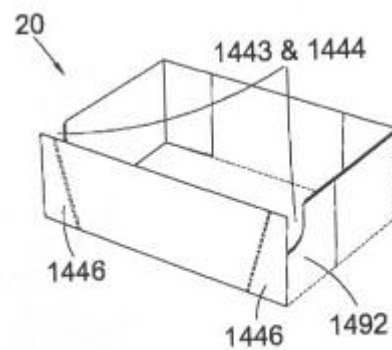


Fig. 178

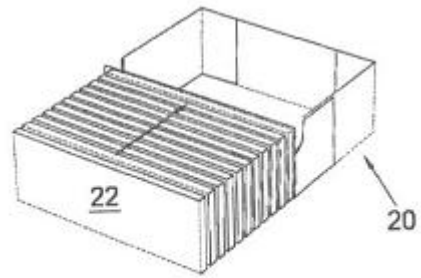


Fig. 179

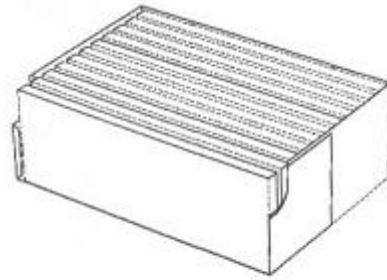


Fig. 180

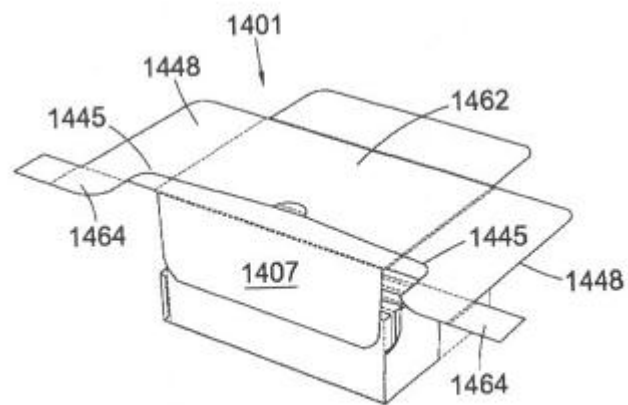


Fig. 181

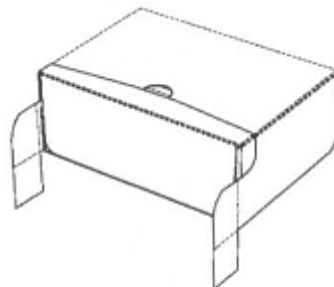


Fig. 182

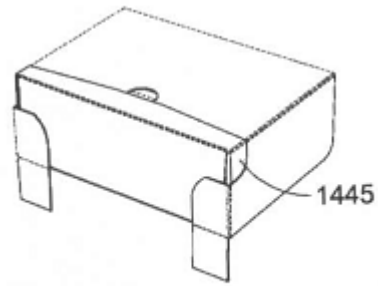


Fig. 183

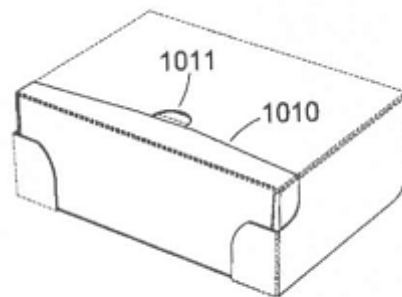


Fig. 184

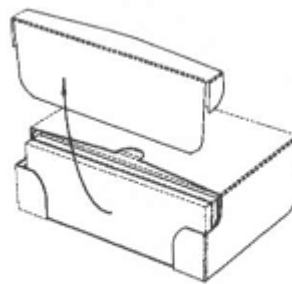


Fig. 185

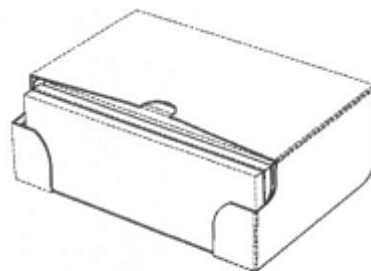


Fig. 186

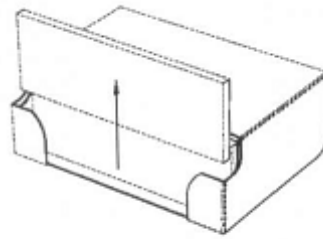


Fig. 187

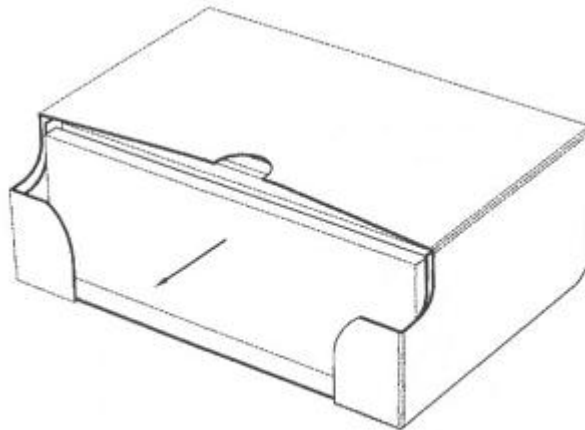


Fig. 188

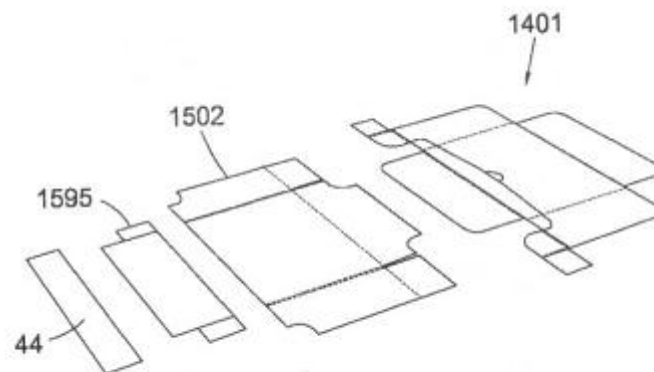


Fig. 189

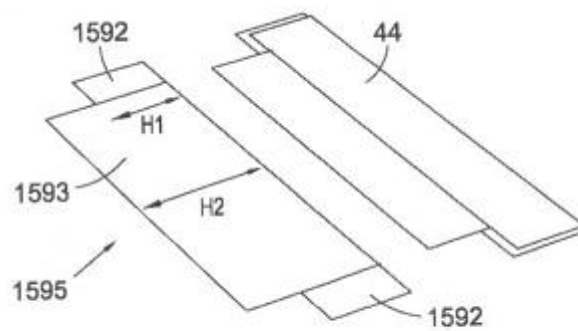


Fig. 190

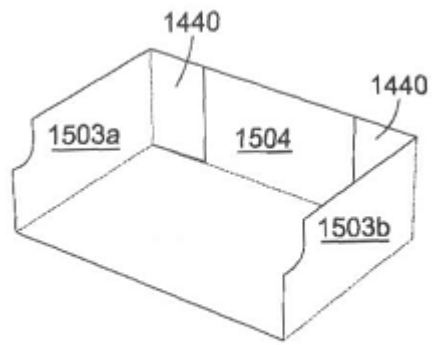


Fig. 191

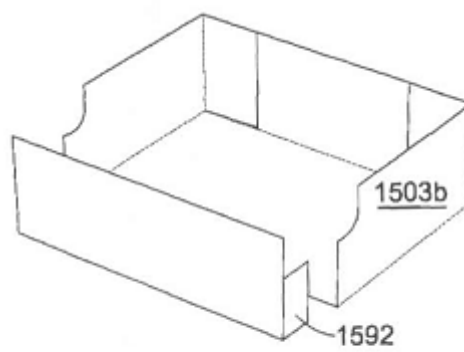


Fig. 192

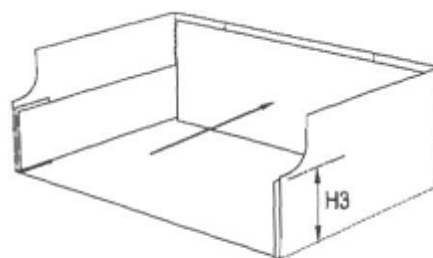


Fig. 193

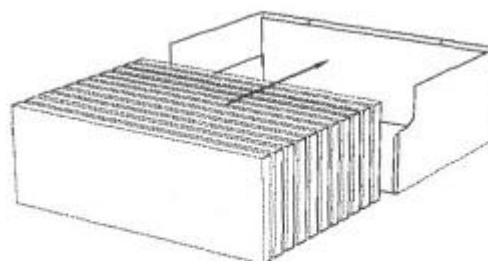


Fig. 194

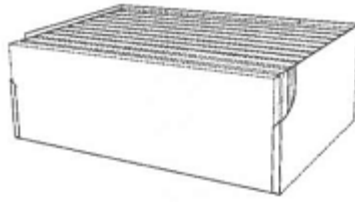


Fig. 195

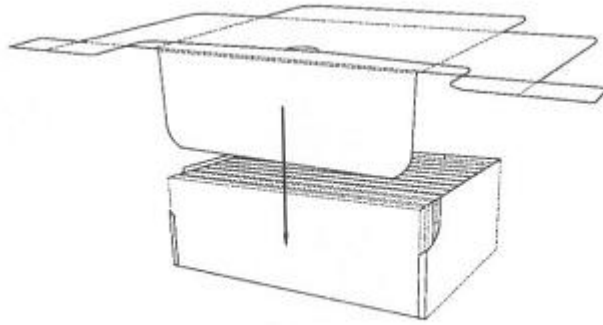


Fig. 196



Fig. 197

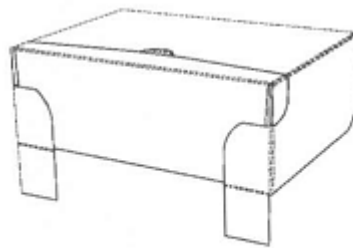


Fig. 198

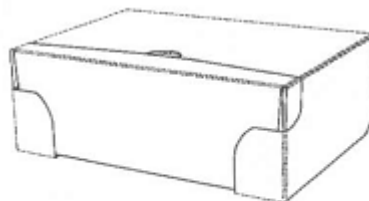


Fig. 199

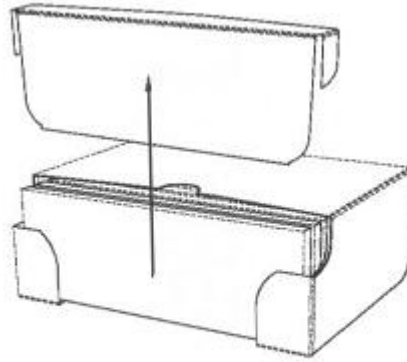


Fig. 200

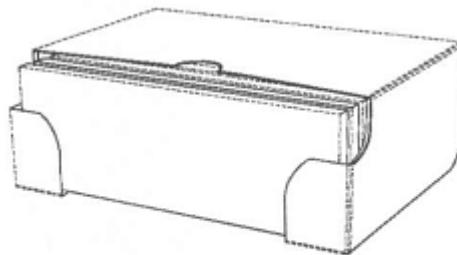


Fig. 201

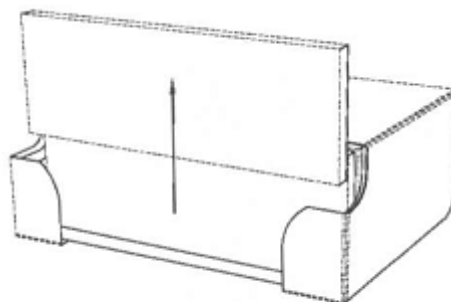


Fig. 202

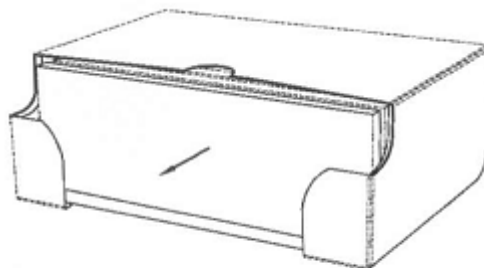
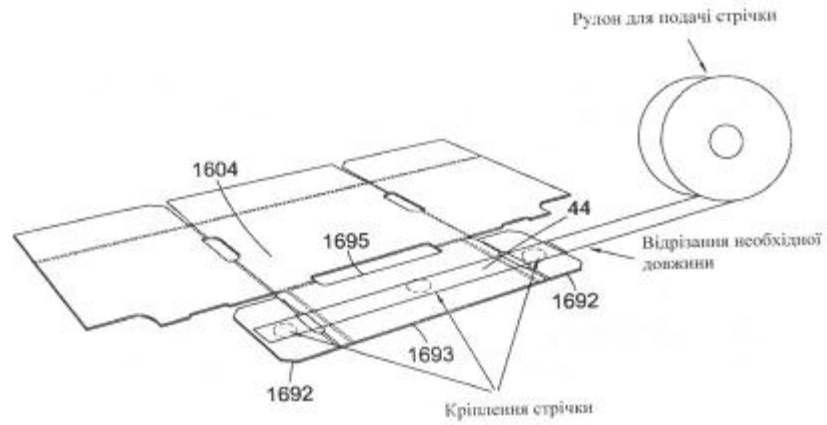
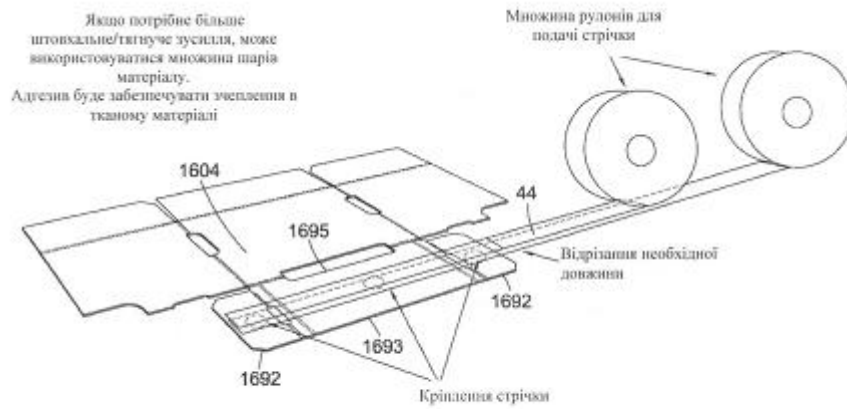


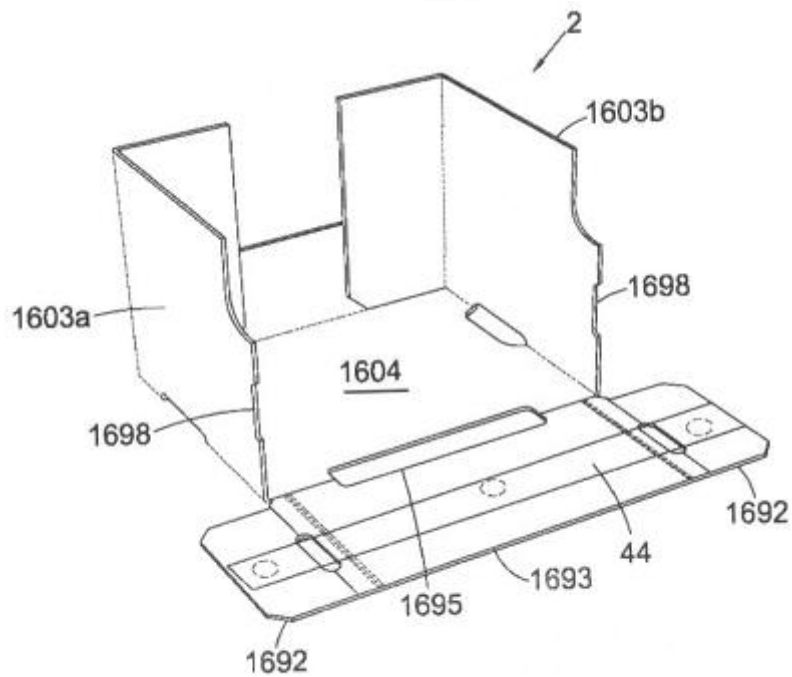
Fig. 203



Фіг. 204



Фіг. 205



Фіг. 206

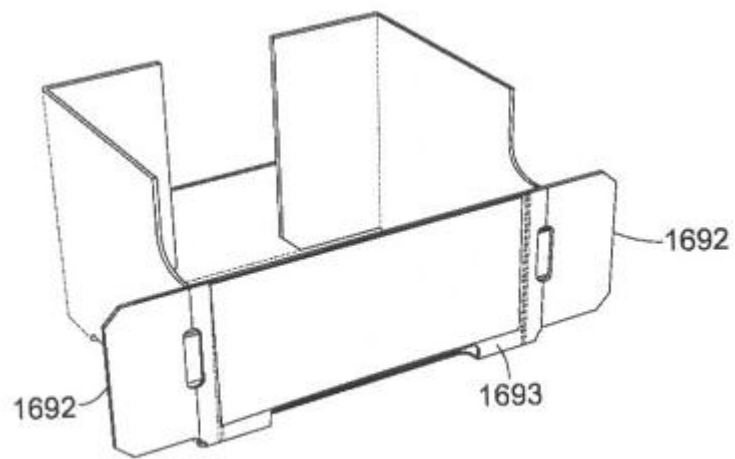


Fig. 207

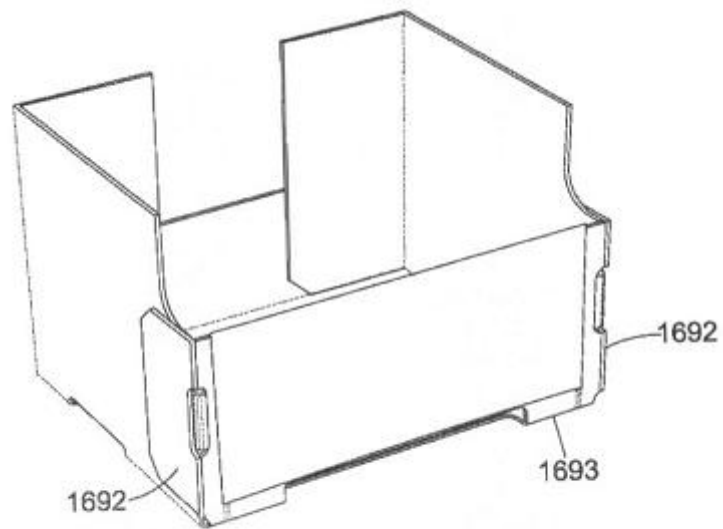


Fig. 208

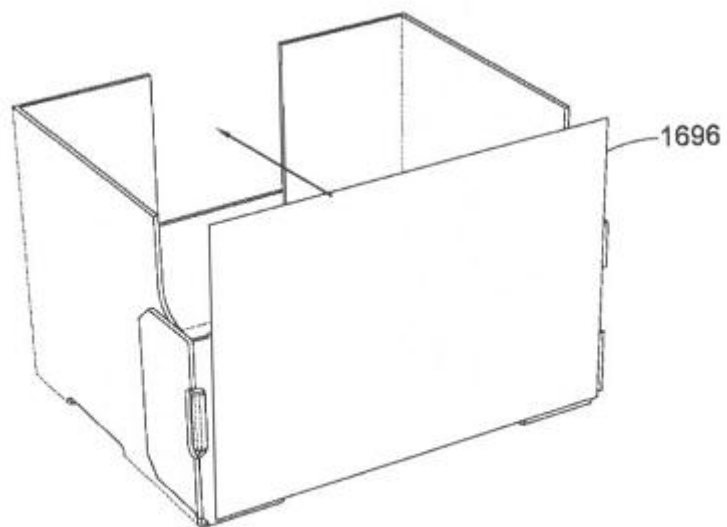


Fig. 209

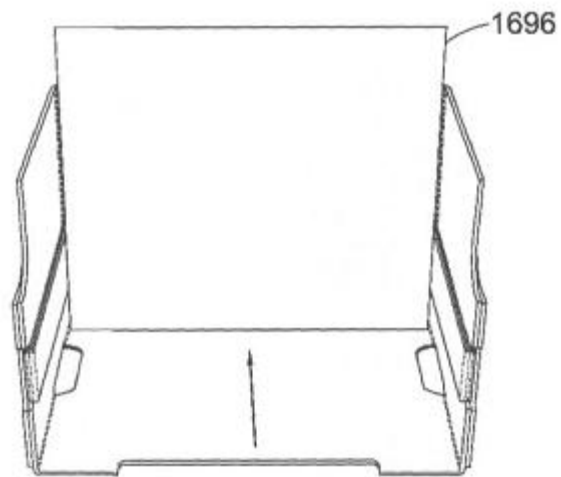


Fig. 210

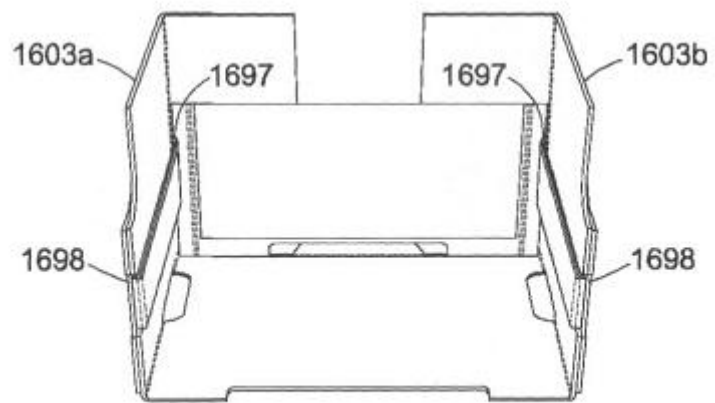


Fig. 211

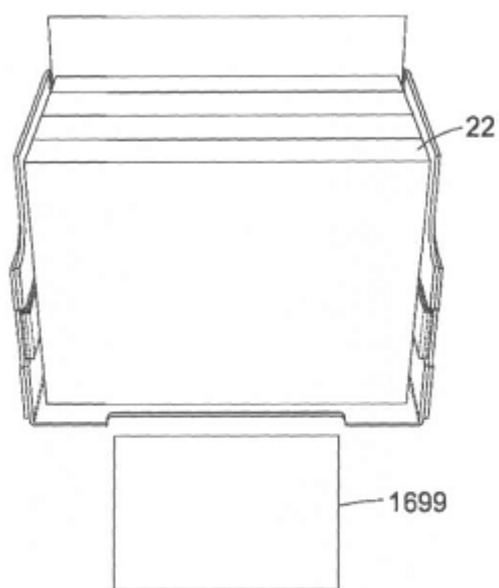
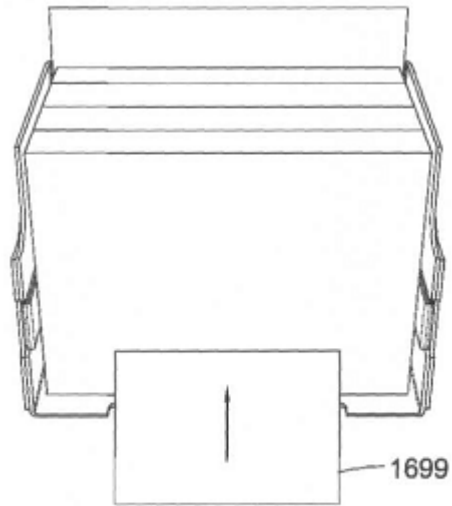
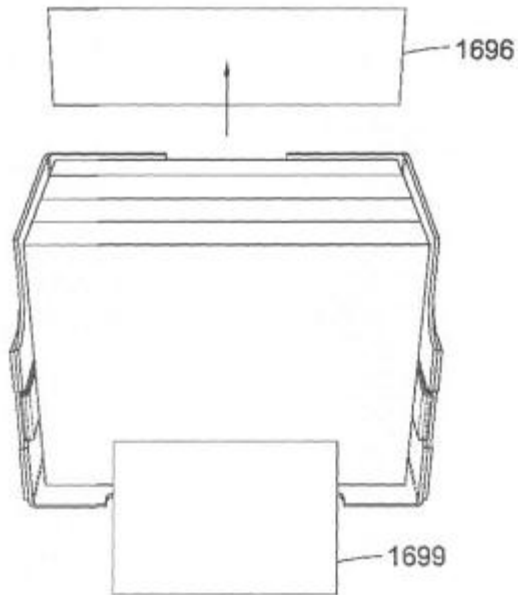


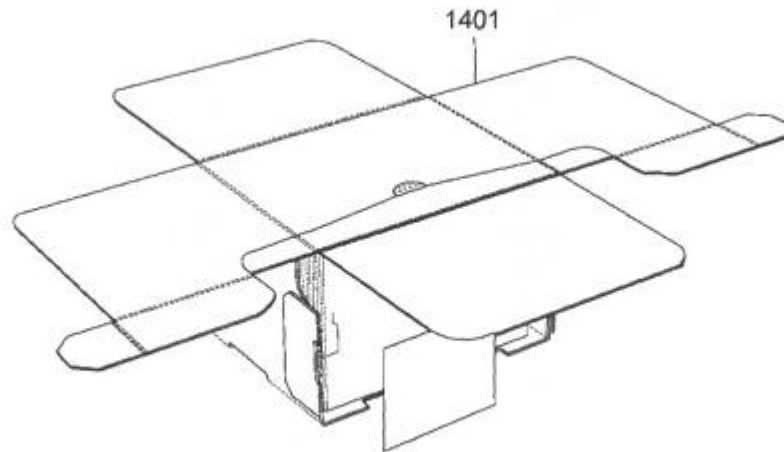
Fig. 212



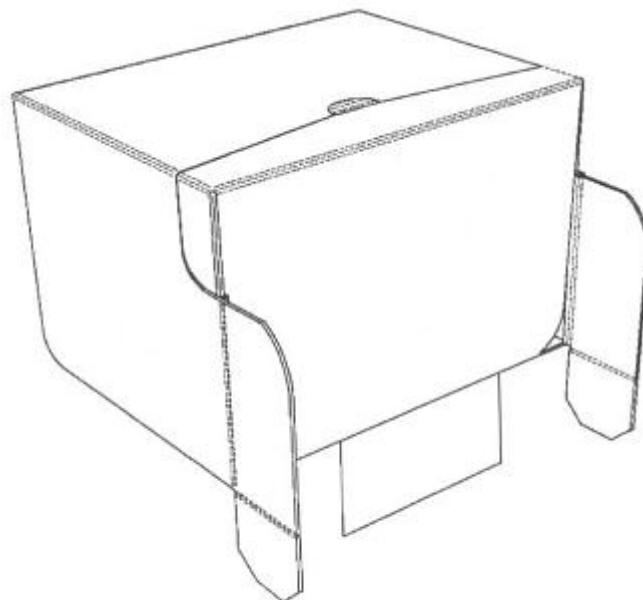
Фиг. 213



Фиг. 214



Фиг. 215



Фиг. 216

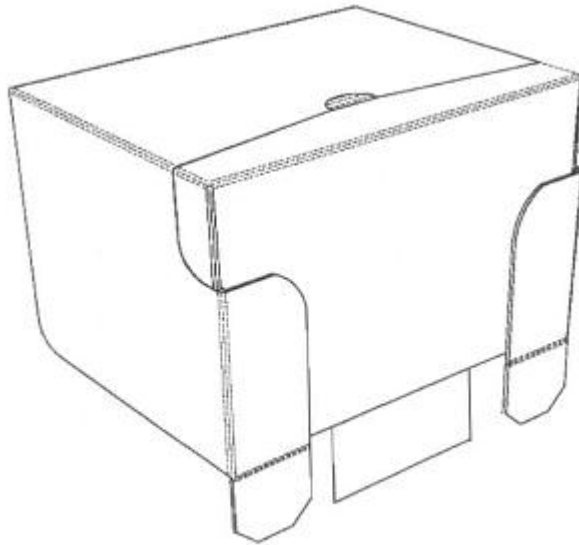


Fig. 217

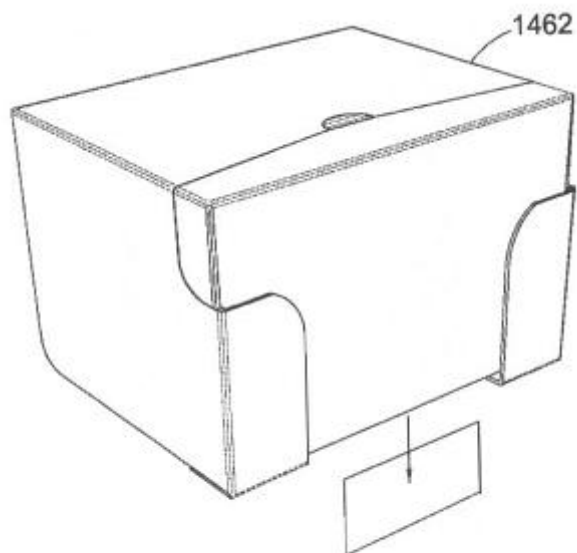


Fig. 218

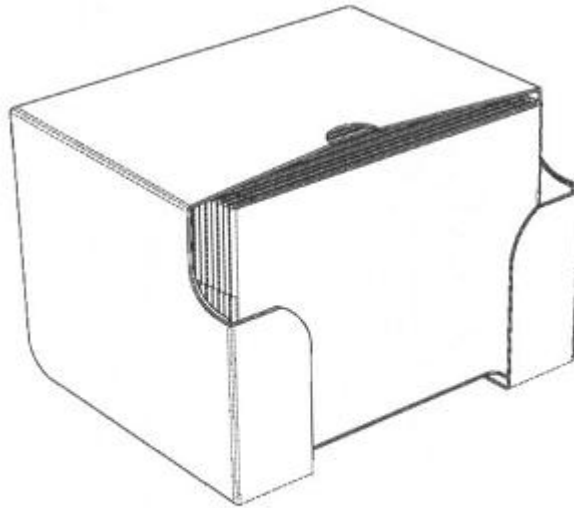


Fig. 219

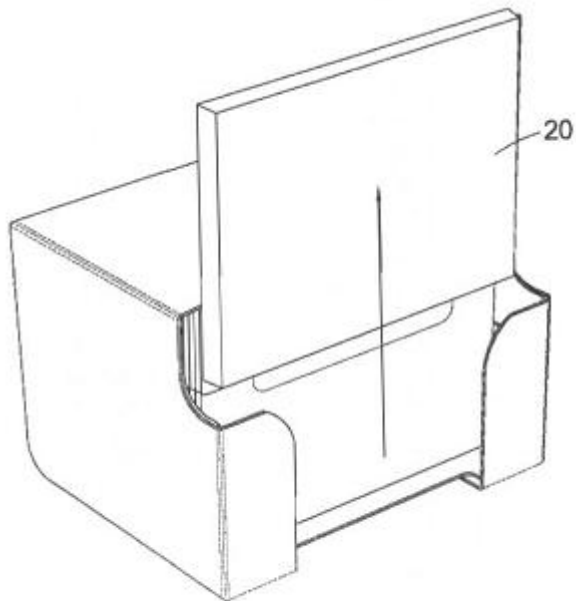
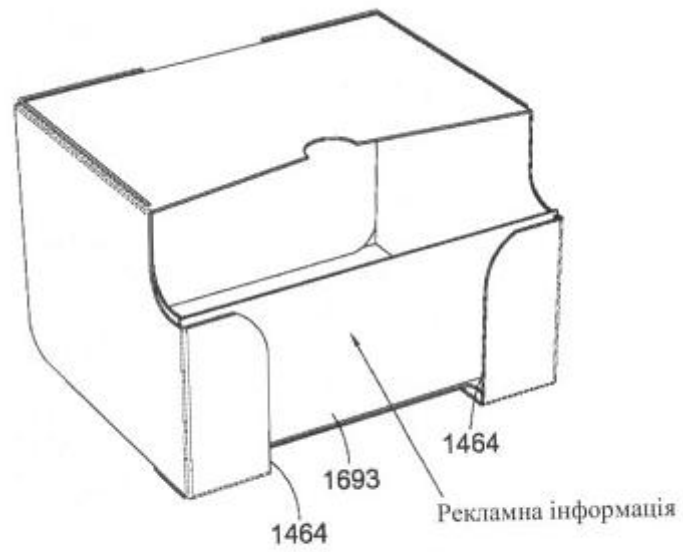
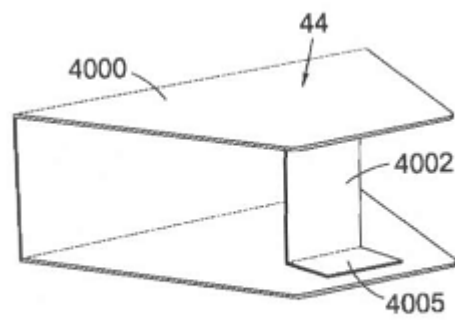


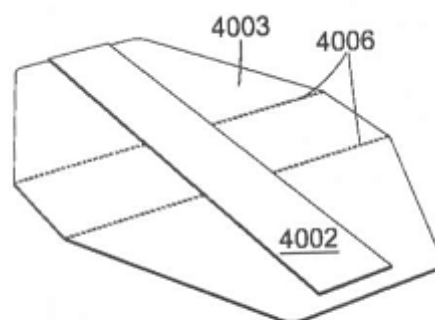
Fig. 220



Фиг. 221



Фиг. 222



Фиг. 223

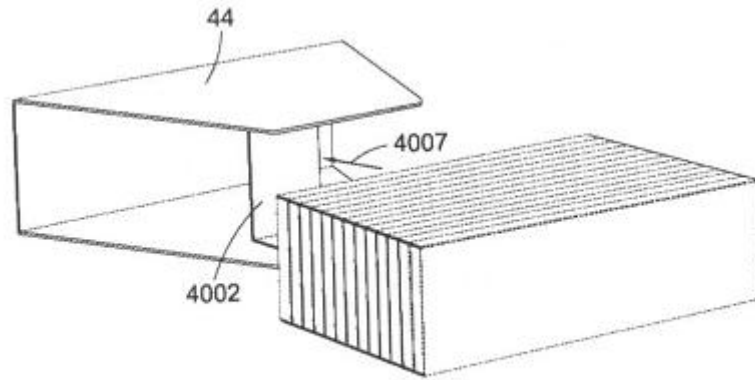


Fig. 224

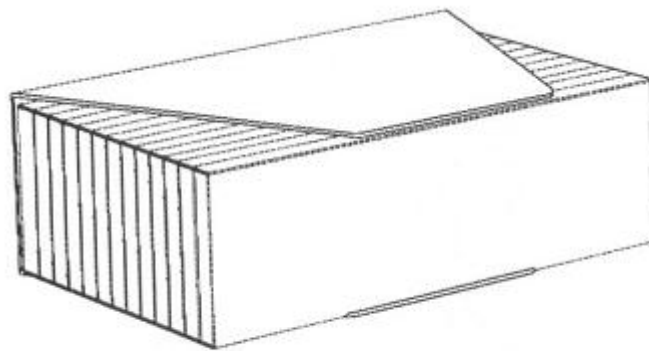


Fig. 225

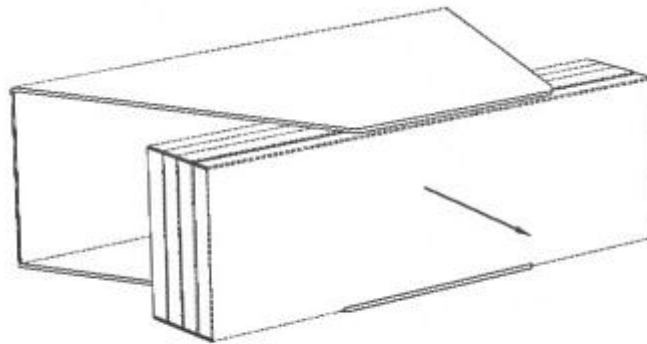


Fig. 226

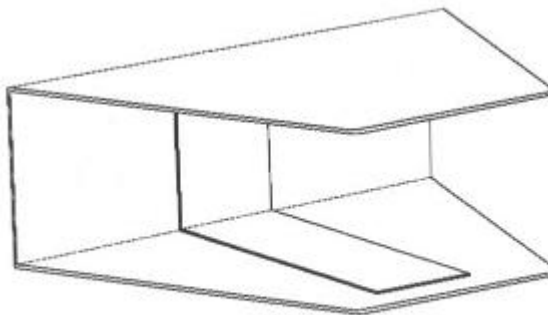


Fig. 227