



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **118963** (13) **C2**  
(51) МПК

**B65D 5/50** (2006.01)

**B65D 5/66** (2006.01)

**B65D 5/26** (2006.01)

**B65D 5/28** (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки:	<b>а 2015 10030</b>	(72) Винахідник(и):	<b>Фат Скот А. (US)</b>
(22) Дата подання заявки:	<b>13.03.2014</b>	(73) Власник(и):	<b>ОЛТРИА КЛАЙЄНТ СЕРВІСІЗ ЛЛК,</b> 6601 West Broad Street, Richmond, Virginia 23230, United States of America (US)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	<b>10.04.2019</b>	(74) Представник:	<b>Слободянюк Оксана Олександрівна,</b> <b>реєстр. №216</b>
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	<b>13/843,028</b>	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	US 2303264 A, 24.11.1942 US 3095086 A, 25.06.1963 US 2536990 A, 02.01.1951 WO 03/076280 A1, 18.09.2003 US 2003/102244 A1, 05.06.2003 FR 2894938 A1, 22.06.2007
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	<b>15.03.2013</b>		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	<b>US</b>		
(41) Публікація відомостей про заявку:	<b>10.02.2016, Бюл.№ 3</b>		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	<b>10.04.2019, Бюл.№ 7</b>		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	<b>PCT/US2014/025421,</b> <b>13.03.2014</b>		

## (54) ЗАГОТОВКА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПАКУВАЛЬНОЇ КОРОБКИ, САМОЗАКРИВНА ПАКУВАЛЬНА КОРОБКА І СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ПАКУВАЛЬНОЇ КОРОБКИ

### (57) Реферат:

Винахід стосується самозакривної пакувальної коробки, яка виконана з можливістю розміщення в ній одного або декількох електричних компонентів. Коробка виконана з можливістю формування з заготовки, яка має ярусну панель з парою язичків, виконаних з можливістю вставки у відповідні прорізи на задній панелі, і які захищаються на місці, утворюючи прямокутну коробку. Задня панель забезпечена верхньої та нижньої клапанними панелями, які мають прорізи. Ярусна панель забезпечена парою язичків, які виступають вперед від верхнього краю та нижнього краю ярусної панелі, відповідно, і при складанні коробки можуть бути вставлені у відповідні прорізи у верхній клапанній панелі та у прорізи нижньої клапанної панелі.

UA 118963 C2

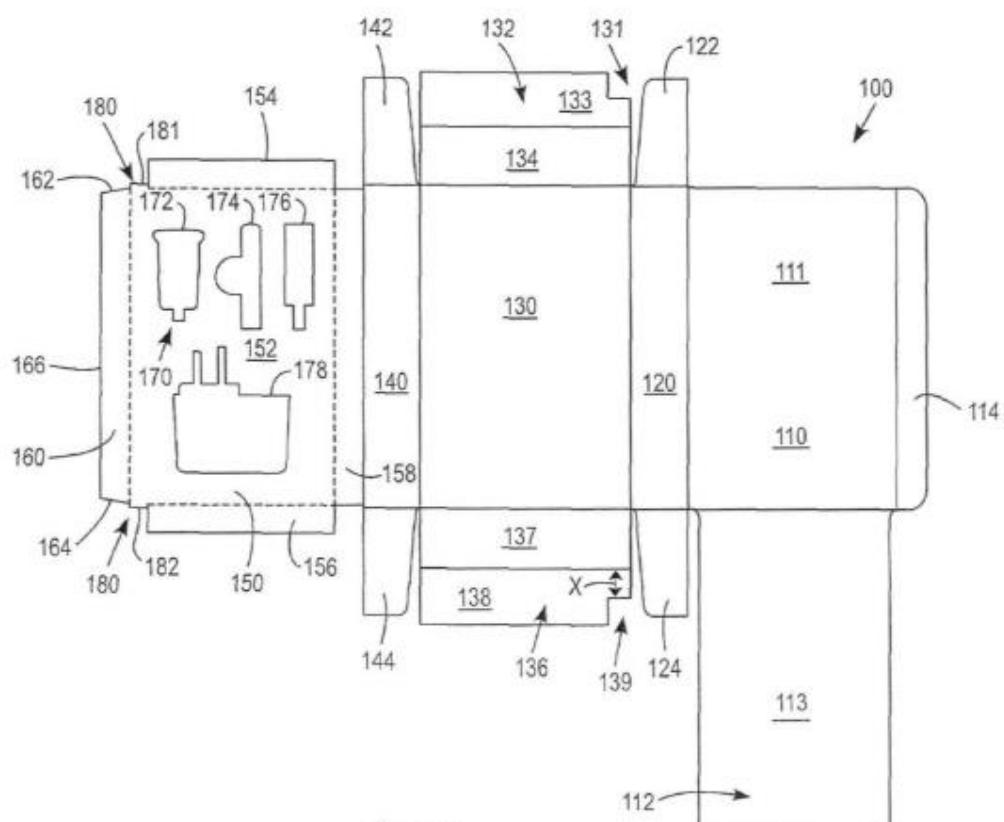


Fig. 1

## Область техніки

Електронні сигарети імітують сигарети з тютюну, але при цьому під час їх використання не відбувається згорання тютюну. Замість згорання тютюну в електронній сигареті розпорошується рідина, імітуючи дим, який утворюється в сигареті з тютюну. Рідина може містити ароматичні речовини, такі як тютюновий ароматизатор, ментол та ін. для посилення ефекту "куріння" електронної сигарети. Для створення розпорошеного пара в електронних сигаретах використовують електроенергію. Електроенергія може надходити від джерела живлення, яке перезаряджається, і яке знаходиться всередині кожної електронної сигарети.

Оскільки, джерело живлення, яке перезаряджається з часом виснажується, його необхідно періодично заряджати за допомогою адаптера живлення, який подає живлення для підзарядки електронної сигарети. Адаптери живлення можуть працювати від джерела живлення, наприклад, від мережного розеткового перетворювача напруги або від допоміжного пристрою з функцією перетворювача напруги. Таким чином, завданням винаходу є створення самозакривної пакувальної коробки або презентаційну упаковку, з розташованими всередині неї одним або декількома електричними адаптерами, в якій не використовується або використовується мінімальна кількість клею, адгезивного матеріалу та/або липкої стрічки.

## Розкриття винаходу

Відповідно до наведеного варіанта виконання, заготовка для формування пакувальної коробки містить: передню панель; праву бічну панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину з передньою панеллю; задню панель, забезпечену верхньою та нижньою клапанними панелі, які мають прорізи, при цьому задня панель з'єднана вздовж вертикальної лінії згину з правою бічною панеллю; ліву бічну панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину із задньою панеллю; і ярусну панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину з лівою бічною панеллю та містить декілька ліній згину, які утворюють лоток з однією або декількома виїмками, верхній ярусний клапан, нижній ярусний клапан, внутрішню бічну ярусну панель та зовнішню бічну ярусну панель, причому ярусна панель забезпечена парою язичків, виступаючих назовні від верхнього краю та нижнього краю ярусної панелі, відповідно, і виконані з можливістю їх розміщення при складанні коробки всередині відповідних прорізів у верхній клапанній панелі та нижній клапанній панелі.

Відповідно до іншого наведеного варіанта виконання самозакривна пакувальна коробка виконана з можливістю розміщення в ній одного або декількох електричних компонентів, при цьому коробку формують з заготовки, яка має ярусну панель з парою язичків, які виконані з можливістю вставки у відповідні прорізи на задній панелі і які захищаються на місці, утворюючи прямокутну коробку.

Відповідно до іншого наведеного варіанта виконання пропонується спосіб формування пакувальної коробки, який включає в себе етапи, на яких: отримують заготовку, яка містить передню панель; праву бічну панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину з передньою панеллю; задню панель забезпечену верхньою та нижньою клапанними панелями і сполучену вздовж вертикальної лінії згину з правою бічною панеллю, а ліва бічна панель з'єднана вздовж вертикальної лінії згину із задньою панеллю; і ярусну панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину з лівою бічною панеллю і містить декілька ліній згину, що утворюють лоток з однією або декількома виїмками, верхній ярусний клапан, нижній ярусний клапан, внутрішню ярусну панель і зовнішню ярусну панель, причому ярусна панель забезпечена парою язичків, виступаючих назовні від верхнього краю і нижнього краю ярусної панелі, відповідно; згинають ярусну панель до задньої панелі; згинають передню панель до ярусної панелі; і фіксують на місці дві пари язичків в прорізах верхньої клапанної панелі і нижньої клапанної панелі задньої панелі.

## Короткий опис креслень

Винахід буде розглянуто нижче з посиланням на типові варіанти здійснення, зображені на кресленнях, де:

на Фіг. 1 показана крейдована сторона (друкованого боку) заготовки пакувальної коробки в розправленому (розгорнутому) положенні відповідно до варіанта виконання, вид зверху;

на Фіг. 2 показаний язичок або запірний край заготовки для пакувальної коробки, представленої Фіг. 1 відповідно до варіанта виконання, вид зверху;

на Фіг. 3 показана заготовка для пакувальної коробки, представленої на Фіг. 1 відповідно до варіанта виконання, вид в перспективі;

на Фіг. 4 показана заготовка для пакувальної коробки, представлена на Фіг. 1 та 2, відповідно до варіанта виконання, вид у перспективі;

на Фіг. 5 показана верхня спінена утримуюча панель та нижня спінена утримуюча панель пакувальної коробки відповідно до одного з варіантів виконання, вид зверху;

на Фіг. 6А показана ярусна панель зібраної пакувальної коробки по одному з типових

варіантів здійснення, вид в перспективі;

на Фіг. 6В показаний вид в перспективі ярусної панелі зібраної пакувальної коробки по одному з типових варіантів здійснення;

на Фіг. 7 показаний вид в плані заготовки пакувальної коробки в розправленому (розгорнутому) положенні по одному з типових варіантів здійснення;

на Фіг. 8 показаний вид в перспективі заготовки пакувальної коробки по Фіг. 6 в частково складеному положенні по одному з типових варіантів здійснення;

на Фіг. 9 показаний вид в плані клейової панелі заготовки пакувальної коробки по Фіг. 6, по одному з типових варіантів здійснення;

на Фіг. 10 показаний вигляд в плані спіненого утримуючого блоку для пакувальної коробки по Фіг. 6, по одному з типових варіантів здійснення;

на Фіг. 11 показаний вигляд в плані нижньої сторони заготовки пакувальної коробки в розправленому (розгорнутому) положенні по одному з типових варіантів здійснення;

на Фіг. 12 показаний вигляд в плані верхньої сторони заготовки по Фіг. 11 пакувальної коробки в розправленому (розгорнутому) положенні по одному з типових варіантів здійснення; і

на Фіг. 13 показаний вигляд в перспективі заготовки пакувальної коробки по Фіг. 11 в частково складеному положенні по одному з типових варіантів здійснення.

Опис варіантів здійснення винаходу

На Фіг. 1 показаний вид зверху заготовки 100 для пакувальної коробки 200 (Фіг. 6А та 6В) в розправленому положенні відповідно до приблизного варіанта виконання. Вид згори заготовки 100 на Фіг. 1 показаний з друкованого боку або з крейдованого боку заготовки 100. Відповідно до наведеного варіанта виконання, після складання заготовки 100 показаної на Фіг. 1, пакувальна коробка набуває форму прямокутної або по суті прямокутної коробки, з прямокутним поздовжнім та прямокутним поперечним краями. Заготовка 100 містить в собі передню панель 110, праву бічну панель 120, задню панель 130, ліву бічну панель 140 та ярусну панель 150. Права бічна панель 120 з'єднана вздовж вертикальної лінії згину з передньою панеллю 110. Задня панель 130 може містити верхню клапанну панель 132 та нижню клапанну панель 136, з'єднані вздовж вертикальної лінії згину з правою панеллю 120. Ліва бічна панель 140 з'єднана вздовж вертикальної лінії згину із задньою панеллю 130. Ярусна панель 150 з'єднана вздовж вертикальної лінії згину з лівою бічною панеллю 140.

Відповідно до наведеного варіанта виконання клапан 114 зовнішньої передньої панелі з'єднаний з передньою панеллю 110 вздовж вертикальної лінії згину і вздовж нижньої бічної частині передній панелі 110, незважаючи на те, що повздовж нижньої бічної частини передньої панелі 110 може проходити клапан 112 передньої панелі. Правий верхній протипиловий клапан 122 та правий нижній протипиловий клапан 124, кожен з'єднаний вздовж відповідних горизонтальних ліній згину з правою бічною панеллю 120. Лівий верхній протипиловий клапан 142 та лівий нижній протипиловий клапан 144, кожен з'єднаний вздовж відповідних горизонтальних ліній згину з лівою бічною панеллю 140. Верхня клапанна панель 132 має верхню лінію згину, яка ділить її на перший верхній клапан 133 та другий верхній клапан 134. Нижня клапанна панель 136 має нижню лінію згину, яка ділить її на перший нижній клапан 137 та другий нижній клапан 138.

Відповідно до наведеного варіанта виконання правий верхній протипиловий клапан 122 та правий нижній протипиловий клапан 124 мають, в цілому, прямокутну форму з парою зовнішніх країв, які можуть бути скошеними та/або прямими. Відповідно до приблизного варіанта виконання скошені краї верхнього протипилового клапана 122 та нижнього протипилового клапана 124, звернені до задньої панелі 130, можуть мати трохи закруглені кути, які утворюють основні частини, з'єднані вздовж горизонтальної лінії згину з правого бічною панеллю 120, довжина яких більша довжини зовнішніх горизонтальних вільних країв з їх зовнішнього боку.

Відповідно до наведеного варіанта виконання лівий верхній протипиловий клапан 142 та лівий нижній протипиловий клапан 144 мають, в цілому, прямокутну форму з парою зовнішніх країв, які можуть бути скошеними та/або прямими. Відповідно до наведеного варіанта виконання скошені краї лівого верхнього протипилового клапана 142 та лівого нижнього протипилового клапана 144 мають трохи закруглені кути, які утворюють основні частини, з'єднані вздовж горизонтальної лінії згину з лівою бічною панеллю 140, довжина яких більше довжини зовнішніх горизонтальних вільних країв з їх зовнішнього боку.

Відповідно до наведеного варіанта виконання ярусна панель 150 має декілька ліній згину (або ліній фальцювання), які ділять її на лоток 152, верхній ярусний клапан 154, нижній ярусний клапан 156, внутрішню бічну ярусну панель 158 та зовнішню бічну ярусну панель 160. Лоток 152 може містити в собі одну або декілька виїмок 170. Відповідно до наведеного варіанта виконання перехід від верхнього ярусного клапана 154 та від нижнього ярусного клапана 156 до зовнішньої

ярусної панелі 160 містить в собі пару язичків 180, які виступають назовні від верхнього краю 181 та нижнього краю 182 ярусної панелі, відповідно. Згідно до наведеного варіанта виконання одна або декілька виїмок 170 можуть мати форму, наприклад, автомобільного зарядного пристрою 172, акумулятора 174, USB зарядки 176 та/або мережного зарядного пристрою 178.

Відповідно до наведеного варіанта виконання передня панель 110, клапан 112 передньої панелі та ярусна панель 150 є друкованими поверхнями. Наприклад, відповідно до наведеного варіанта виконання лоток 152 ярусної панелі може бути друкованою поверхнею, на яку наносяться позначення відповідних компонентів, які розміщені всередину однієї або декількох виїмок 170. Відповідно до наведеного варіанта виконання другий нижній клапан 138 є друкованою поверхнею. Наприклад, друковані поверхні можуть містити в собі друковане крейдоване покриття.

У відповідності з варіантом виконання висота передньої панелі 110 становить приблизно 170 мм (6,693 дюйма), а ширина - приблизно 110 мм (4,331 дюйма). Висота правої бічної панелі 120 становить приблизно 170 мм (6,693 дюйма), а ширина - приблизно 30 мм (1,181 дюйма). Висота задньої панелі 130 становить приблизно 170 мм (6,693 дюйма), а ширина - приблизно 110 мм (4,331 дюйма). Висота верхнього клапана 132 та нижнього клапана 136 становить близько 59,5 мм (2,343 дюйма), а ширина - приблизно 110 мм (4,331 дюйма). Висота лівої бічної панелі 140 становить приблизно 170 мм (6,693 дюйма), а ширина - приблизно 30 мм (1,181 дюйма).

Відповідно до наведеного варіанта виконання висота клапана 114 зовнішньої передньої панелі, яка з'єднана вздовж вертикальної лінії згину з передньою панеллю 110, становить приблизно від 168 до 170 мм (від 6,614 до 6,693 дюймів), а ширина - приблизно 15 мм (0,591 дюйма). Висота клапана 112 передньої панелі становить приблизно 161 мм (6,457 дюйма), а ширина - приблизно 110 мм (4,331 дюйма). Висота правого верхнього протипилового клапана 122 та правого нижнього протипилового клапана 124 становить приблизно 54,5 мм (2,146 дюйма), а ширина - приблизно 30 мм (1,181 дюйма). Відповідно до іншого наведеного варіанта виконання висота кожного лівого верхнього протипилового клапана 142 та лівого нижнього протипилового клапана 144 становить приблизно 54,5 мм (2,146 дюйма), а ширина - приблизно 30 мм (1,181 дюйма).

Висота першого верхнього клапана 133 становить приблизно 29,0 мм (1,142 дюйма), а ширина - приблизно 110 мм (4,331 дюйма). Висота другого верхнього клапана 134 становить приблизно 30,5 мм (1,201 дюйма), а ширина - приблизно 110 мм (4,331 дюйма). Висота першого нижнього клапана 137 становить близько 30,5 мм (1,201 дюйма), а ширина - приблизно 110 мм (4,331 дюйма). Висота другого нижнього клапана 138 становить приблизно 29,0 мм (1,142 дюйма), а ширина - приблизно 110 мм (4,331 дюйма). Відповідно до наведеного варіанта виконання, на зовнішніх краях зовнішніх кутів першого верхнього клапана 133 та другого нижнього клапана 138 є прорізи (або вирізи) 131, 139, кожний з яких виконаний з можливістю розміщення однієї пари запірних країв 180, після того як пакувальна коробка 200 зібрана. Наприклад, відповідно до наведеного варіанта виконання висота прорізів 131, 139 на зовнішніх краях становить приблизно 14,0 мм (0,561 дюйма), а ширина - приблизно 12,0 мм (0,472 дюйма). Перший параметр (висота) вибирається таким чином, щоб він відповідав вибраному, певному зазору між нижньою стороною лотка 152 та задньою панеллю 130 після формування пакувальної коробки 200, незалежно від розміру цього зазору.

Відповідно до наведеного варіанта виконання відстань (x), показана Фіг. 1, є відстанню від ліній згину між клапанами 137 та 138 і прорізом, визначає зазор (або висоту), на який пакувальна панель 152 віддалена від задньої панелі 130. Переважно висоту вибирають таким чином, щоб пакувальна панель 152 стикалася зі спініними вставками, переважно пакувальна панель 152 спирається на спінені вставки 500 (Фіг. 5).

Відповідно до наведеного варіанта виконання висота лотка 152с становить близько 194 мм (7,638 дюйма), а ширина - приблизно 137 мм (5,394 дюйма). Висота верхнього та нижнього ярусних клапанів 154, 156 становить приблизно 14,0 мм (0,561 дюйма), а ширина - приблизно 108 мм (4,252 дюйма). Висота внутрішньої бічної ярусної панелі 158 становить приблизно 166 мм (6,535 дюйма), а ширина - приблизно 15 мм (0,591 дюйма). Висота зовнішньої бічної ярусної панелі 160 становить приблизно 166 мм (6,535 дюйма), а ширина - приблизно 14 мм (0,561 дюйма). Відповідно до наведеного варіанта виконання нижній край 162 та верхній край 164 зовнішньої бічної ярусної панелі 160 скошені під кутом приблизно від 15 до 60° відносно вільного, поперечного вертикального зовнішнього краю 166 зовнішньої бічної ярусної панелі 160.

На Фіг. 2 показаний вид зверху язичка або запірної краї 180 заготовки 100 для пакувальної коробки, показаної на Фіг. 1, відповідно до наведеного варіанта виконання. Як показано на Фіг.

1, ярусна панель 150 містить лоток 152 містить пару язичків або запірних країв або язичків 180, кожен з яких проходить поперечно назовні від правого краю 181 та лівого краю 182 ярусної панелі, відповідно. Переважно язички 180 мають закруглені кути для мінімізації ймовірності їх зносу та обшарпуювання. Переважно, з метою забезпечення міцності та жорсткості, язички 180 розташовані поблизу від ліній згину панелей 156 та 154.

На Фіг. 3 показаний вид в перспективі заготовки 100 для пакувальної коробки 200, показаної на Фіг. 1, відповідно до наведеного варіанта виконання, на якому клапан 112 передньої панелі відігнутий на  $180^\circ$  до передньої панелі 110. На Фіг. 3 показана друкована крейдована сторона передній панелі 112. Відповідно до наведеного варіанта виконання збірка пакувальної коробки 200 здійснюється за допомогою нанесення адгезивного матеріалу на внутрішню або задню (не крейдовану) поверхню 111 (Фіг. 1) передньої панелі 110 та внутрішню не крейдовану поверхню 113 клапана 112 передньої панелі та відгинання клапана 112 передньої панелі вздовж лінії згину (або лінії фальцювання) до передньої панелі 110. В якості адгезивного матеріалу можна використовувати клей, який наноситься у вигляді точок, ліній, визначеного шаблону, двосторонню липку стрічку або інший відповідний адгезивний матеріал для збірки коробки 100, як це було розглянуто вище.

На Фіг. 4 показаний вид в перспективі заготовки 100 для пакувальної коробки, показаної на Фіг. 1 і 2 в частково складеному положенні, відповідно до наведеного варіанта виконання. Як показано на Фіг. 4, відповідно до наведеного варіанта виконання, за допомогою відгинання клапана 112 передньої панелі до передньої панелі 110 пакувальна коробка 200 отримує посилену кришку, товщина якої приблизно в два рази більша, ніж у інших панелей пакувальної коробки 200. Потім ярусну панель 150 та ліву бічну панель 140 згинають під кутом  $180^\circ$  градусів по лініях згину (або попередньо вибитим лініях фальцювання). Потім, відповідно до наведеного варіанта виконання, задня сторона панелі 158 приклеюється до задньої сторони лівої бічної панелі 140. Потім праву бічну панель 120 та передню панель 110 згинають під кутом  $180^\circ$  градусів одна до одної. Потім ліва бічна панель 140 та задня панель 130, а також права бічна панель 120 та задня панель 130 можуть бути зігнуті приблизно під  $90^\circ$ .

Верхній ярусний клапан 154 та нижній ярусний клапан 156 згинають під  $90^\circ$  так, щоб лоток 152 піднявся угору (або убік) відносно задньої панелі 130 на висоту, відповідну висоті верхнього ярусного клапана 154 та нижнього ярусного клапана 156 і ширину внутрішньої бічної ярусної панелі 158 та зовнішньої бічної ярусної панелі 160. Перший верхній клапан 133 та другий нижній клапан 138 згинаються під  $180^\circ$  градусів всередину, утворюючи пару внутрішніх стінок пакувальної коробки 200, та виконані з можливістю розміщення в них пари виступаючих назовні язичків 180, які захищаються та/або фіксуються на місці всередині прорізів 131, 139 в першому верхньому клапані 133 та в другому нижньому клапані 138, відповідно. Потім правий верхній протипиловий клапан 122, правий нижній протипиловий клапан 124, лівий верхній протипиловий клапан 142 та лівий нижній протипиловий клапан 144 згинають всередину під  $90^\circ$ . Верхню клапанну панель 132 та другий нижній клапан 138 відгинають під  $180^\circ$  до відповідного правого верхнього протипилового клапану 122, правого нижнього протипилового клапану 124, лівого верхнього протипилового клапану 142 та лівого нижнього протипилового клапану 144, після чого верхню клапанну панель 132 та нижню клапанну панель 136 згинають під  $90^\circ$ , в результаті чого пара виступаючих назовні язичків 180 захищаються на місцях в прорізах 131, 139 в першому верхньому клапані 133 та в другому нижньому клапані 138, надаючи заготівці 100 форму прямокутної коробки. Відповідно до наведеного варіанта виконання принаймні один перший верхній клапан 133 та/або другий нижній клапан 138 містять друкований напис "НАТИСНУТИ ТУТ", який представляє собою інструкції або керівництво з розбирання упаковки для вторинної переробки.

Відповідно до наведеного варіанта виконання, після складання пакувальної коробки 200, між задньою панеллю 130 і лотком 152 поміщають спінений матеріал 500 (Фіг. 5), наприклад, поліетилен. Під спіненим матеріалом можуть бути зроблені один або декілька вирізів, ідентичних або схожих за формою одній або декільком виїмкам 170 в ярусній панелі 150, наприклад, у вигляді автомобільного зарядного пристрою 172, акумулятора 174, USB зарядки 176 та/або мережного зарядного пристрою 178. Згідно до одного з типових варіантів здійснення акумулятор та/або аксесуари (Фіг. 6B) переважно щільно вставлені всередину спіненого матеріалу, але можуть бути відносно легко вийняті для їх використання з електронною сигаретою (не показана).

Відповідно до наведеного варіанта виконання при формуванні пакувальної коробки 200 із заготовки, показаної на Фіг. 1-4 клей та/або адгезивний матеріал використовують тільки для приклеювання переднього клапана 112 до внутрішньої або до задньої поверхні 111 передньої панелі 110.

На Фіг. 5 показаний вид зверху верхньої спіненої утримуючої панелі 510 та нижньої спіненої утримуючої панелі пакувальної коробки відповідно до наведеного варіанта виконання. Як показано на Фіг. 5, спінений утримуючий блок 500 містить дві окремі панелі 510, 520: першу (або верхню) панель 510 та другу (або нижню) панель 520. У першій панелі 510 є одна або декілька виїмок 570, які можуть мати, наприклад, форму автомобільного зарядного пристрою 572, акумулятора 574, USB зарядки 576 та/або мережного зарядного пристрою 578. У другій панелі 520 також є одна або декілька виїмок 570, форма яких переважно повністю та/або частково відповідає автомобільному зарядному пристрою 572 та мережному зарядному пристрою 578.

Відповідно до наведеного варіанта виконання спінений утримуючий блок 500 виготовлений з пінополіуретану 540 товщиною, наприклад, приблизно від 8 до 9 мм (від 5/16 до 11/32 дюйма). Загальна ширина утримуючого блоку може становити приблизно 216 мм (8,504 дюйма), а висота - приблизно 164 мм (6,457 дюйма). Ширина кожної з панелей 510, 520 становить приблизно 108 мм (4,252 дюйма), а висота - приблизно 164 мм (6,457 дюйма).

Відповідно до наведеного варіанта виконання, після складання пакувальної коробки 200, між задньою панеллю 130, 330 та лотком 152 вміщують спінений утримуючий блок 500. У спіненому матеріалі або у спіненому утримуючому блоці 500 можуть бути виконана одна або декілька виїмок, ідентичних або схожих за формою з однією або декількома виїмками 170 в ярусній панелі 150, наприклад, у вигляді автомобільного зарядного пристрою 172, акумулятора 174, USB зарядки 176, та/або мережного зарядного пристрою 178. Відповідно до наведеного варіанта виконання акумулятор та/або аксесуари (не показані) переважно щільно вставлені всередину спіненого матеріалу, але можуть бути відносно легко вийняті для їх використання з електронною сигаретою (не показана).

Відповідно до наведеного варіанта виконання пакувальна коробка 200 виконана з матеріалу, який підлягає вторинній переробці. Наприклад, пакувальна коробка 200 може бути виготовлена з картонної заготовки 100, 300, показаної на Фіг. 1-5 та 7-13, яка містить в собі різні панелі та клапани, які можуть бути зігнуті по відповідним лініях згину для одержання пакувальної коробки 200. Відповідно до наведеного варіанта виконання спінена вставка може бути вийнята перед вторинною переробкою заготовки 100, 300 та/або коробки 200, спіненого матеріалу або спіненого утримуючого блоку 500.

На Фіг. 6А та 6В показані види в перспективі ярусної панелі 150 зібраної пакувальної коробки 200 відповідно до наведеного варіанта виконання. Як показано на Фіг. 6А та 6В, зібрана пакувальна коробка 200 містить в собі ярусну панель 150, яка містить лоток 152 з однією або декількома виїмками 170, які можуть мати форму автомобільного зарядного пристрою 172, акумулятора 174, USB зарядки 176 та/або мережного зарядного пристрою 178. Лоток 152 розташований спереду від задньої панелі 130, таким чином, щоб в одну або декілька виїмок 170 можна було вставити один або декілька компонентів (не показані). Лівий верхній протипиловий клапан 142, лівий нижній протипиловий клапан 144, правий верхній протипиловий клапан 122 та правий нижній протипиловий клапан 124 зігнуті під 90 градусів. Верхня клапанна панель 132 (перша та друга верхні клапани 133, 134) зігнута та охоплює правий верхній протипиловий клапан 122 та лівий верхній протипиловий клапан 142 так, щоб проріз 131 у верхньому клапані 133 знаходилася поряд з правою бічною панеллю 120. Аналогічним чином нижня клапанна панель 136 (перший та другий нижні клапани 137, 138) зігнуті і охоплюють правий нижній протипиловий клапан 124 та лівий нижній протипиловий клапан 144 так, щоб проріз 139 у другому нижньому клапані 138 знаходився поряд з правою бічною панеллю 120.

Лоток 152 розміщують над задньою панеллю 130 шляхом згинання внутрішньої ярусної панелі 158 під 90° (з положення по Фіг. 1) таким чином, щоб вона перебувала над нижньою панеллю 140, та шляхом згинання лотка 152 під 90° в протилежному напрямку. Попередньо перед цим нижня та верхня ярусні панелі 156 та 154, а також зовнішня бічна ярусна панель 160 згинаються під 90° (з положення по Фіг. 1) так, щоб коли лоток 152 встановлюється на місце, як це показано на фігурах 6А та 6В, краї панелей та лоток стикалися з частинами задньої панелі 130, вирівнюючи та утримуючи положення лотка 152 відносно задньої панелі 130. По мірі того як лоток 152 встановлюється на місце, пара виступаючих назовні язичків 180 защипаються на місцях у прорізах 131, 139 першого верхнього клапана 133 та другого нижнього клапана 138, надаючи заготовці 100 форму прямокутної коробки. Відповідно до наведеного варіанта виконання пакувальна коробка 200 являє собою презентаційну упаковку, яка містить акумулятор та аксесуари, використовувані з електронною сигаретою. Відповідно до наведеного варіанта виконання товщина спіненого матеріалу визначає висоту лотка 152. Переважно нижні краї ярусних панелей 154, 156, 160 мають невеликий зазор із задньою панеллю 130 для того, щоб пакувальна панель 152 знаходилася поруч зі спіненою вставкою.

На Фіг. 7 показаний вид зверху заготовки 300 пакувальної коробки в розправленому

(розгорнутому) положенні згідно з іншим варіантом виконання. На вигляді зверху заготовки 300 на Фіг. 7 показаний нижній або крейдований бік заготовки 300. Переважно обидві сторони мають крейдовані поверхні, за винятком ділянок, які можуть стикатися з клеєм або з адгезивним матеріалом. Відповідно до наведеного варіанта виконання, після складання заготовки 300 по

5 Фіг. 7 пакувальна коробка приймає вигляд прямокутної або по суті прямокутної коробки у формі паралелепіпеда з прямокутними поздовжніми та поперечними краями.

Відповідно до наведеного варіанта виконання заготовка 300 містить в собі передню панель 310, праву бічну панель 320, задню панель 330, ліву бічну панель 340 та ярусну панель 150. Права бічна панель 320 з'єднана вздовж вертикальної лінії згину з передньою панеллю 310. Верхній передній клапан (або панель) 311 та нижній передній клапан (або панель) 312 з'єднані

10 вздовж горизонтальної лінії згину з передньою панеллю 310. Зовнішня передня панель 314 з'єднана вздовж вертикальної лінії згину з передньою панеллю 310. Клейова панель 318 з'єднана з зовнішньої передньою панеллю 314 вздовж вертикальної лінії згину. Пара верхніх та нижніх передніх протипилових клапанів 315, 316 з'єднана з верхнім переднім клапаном 311 та з нижнім переднім клапаном 312 таким чином, щоб їх можна було заправити між панелями 314 та 318 після того як панелі 311, 314 та 312 зігнуті під  $90^\circ$  (з положення на Фіг. 7), а панель 318 загнута до панелі 314. У задньої панелі 330, вздовж горизонтальної лінії згину, можуть бути наявні верхня клапанна панель 332 та нижня клапанна панель 336. Задня панель 330 з'єднана

20 вздовж вертикальної лінії згину з правою панеллю 320. Ліва бічна панель 340 з'єднана вздовж вертикальної лінії згину з лівою бічною панеллю 340. Ярусна панель 150 з'єднана вздовж вертикальної лінії згину з лівою бічною панеллю 340.

Відповідно до наведеного варіанта виконання верхня клапанна панель 332 має верхню лінію згину, яка ділить її на перший верхній клапан 333 та другий верхній клапан 334. Нижня клапанна панель 336 має нижню лінію згину, яка ділить її на перший нижній клапан 337 та другий нижній

25 клапан 338.

Відповідно до наведеного варіанта виконання правий верхній протипиловий клапан 322 та правий нижній протипиловий клапан 324 з'єднані вздовж відповідних горизонтальних ліній згину з правою бічною панеллю 320. Окрім цього, лівий верхній протипиловий клапан 342 та лівий нижній протипиловий клапан 344 з'єднані вздовж відповідних горизонтальних ліній згину з лівою

30 бічною панеллю 340. Правий верхній протипиловий клапан 322 та правий нижній протипиловий клапан 324 мають, в цілому, прямокутну форму і проходять від правої бічної панелі 320 до відповідних поперечних запірних язичків 326, 328 на їх дальніх кінцях. Поперечні запірні язички 326, 338 на правому верхньому та нижньому клапанах 322, 324, відповідно, звернені до задньої панелі 330. Правий верхній протипиловий клапан 322 та правий нижній протипиловий клапан 324 з'єднані вздовж горизонтальної лінії згину з правою бічною панеллю 320, довжина якої

35 більше зовнішнього горизонтального вільного краю на її зовнішній ділянці. Лівий верхній протипиловий клапан 342 та лівий нижній протипиловий клапан 344 також мають, в цілому, прямокутну форму і проходять від лівої бічної панелі 340 до відповідного поперечного запірнього язичка 346, 348 на її дальньому кінці. Поперечні запірні язички 326, 338 на лівому верхньому протипиловому клапані 342 та лівому нижньому протипиловому клапані 344, відповідно, звернені у бік від задньої панелі 330. Скошений край лівого верхнього протипилового клапана 342 та лівого нижнього протипилового клапана 344 з'єднані вздовж горизонтальної лінії згину з лівою бічною панеллю 340, довжина якої більша зовнішнього горизонтального вільного краю на її зовнішній частині.

45 Відповідно до наведеного варіанта виконання, після одержання з заготовки 200 коробчастої конструкції, відповідні поперечні запірні язички 326, 346 верхніх клапанів 322, 342 та відповідні поперечні запірні язички 328, 348 нижніх клапанів 324, 344 блокуються між собою, утворюючи фрикційну посадку, яка сприяє утриманню прямокутної або по суті прямокутної заготовки 300 у формі паралелепіпеда.

50 Відповідно до наведеного варіанта виконання ярусної панелі 150 має декілька ліній згину (або ліній фальцювання), які ділять ярусну панель на лоток панелі 152, верхній ярусний клапан 154, нижній ярусний клапан 156, внутрішню ярусну панель 158 та зовнішню ярусну панель 160. Відповідно до наведеного варіанта виконання одна або декілька ліній згину (або ліній фальцювання), які ділять ярусну панель на лоток 152, верхній ярусний клапан 154, нижній

55 ярусний клапан 156, внутрішню ярусну панель 158 та зовнішню ярусну панель 160 можуть бути перфоровані отворами, наприклад, перфоровані отворами 2,5 на 2,5. Лоток 152 може містити в собі одну або декілька виїмок 170. Відповідно до наведеного варіанта виконання перехід від верхнього ярусного клапана 154 та нижнього ярусного клапана 156 до зовнішньої бічної ярусної панелі 160 містить пару язичків 180, які проходять назовні від верхнього краю 381 та нижнього

60 краю 182 ярусної панелі, відповідно. Відповідно до наведеного варіанта виконання одна або



декілька виїмок 170 можуть мати форму, наприклад, автомобільного зарядного пристрою 172, акумулятора 174, USB зарядки 176 та/або мережного зарядного пристрою 178.

Відповідно до наведеного варіанта виконання передня панель 310 та ярусна панель 150 є друкованими поверхнями. Наприклад, відповідно до наведеного варіанта виконання лоток 152 ярусної панелі може бути друкованою поверхнею, на яку наносяться позначення компонентів, які розміщені всередину однієї або декількох виїмок 170. Відповідно до наведеного варіанта виконання другий нижній клапан 338 є друкованою поверхнею. Наприклад, друковані поверхні можуть містити в собі друковане крейдоване покриття.

Відповідно до наведеного варіанта виконання висота передньої панелі 310 становить приблизно 167 мм (6,575 дюйма), а ширина - приблизно 109 мм (4,92 дюйма). Висота правої бічної панелі 320 становить приблизно 167 мм (6,575 дюйма), а ширина - приблизно 30 мм (1,181 дюйма). Висота задньої панелі 330 становить приблизно 167 мм (6,575 дюйма), а ширина - приблизно 110 мм (4,331 дюйма). Висота лівої бічної панелі 340 становить приблизно 167 мм (6,575 дюйма), а ширина - приблизно 30 мм (1,181 дюйма).

Відповідно до наведеного варіанта виконання висота зовнішньої передньої панелі 314, яка з'єднана вздовж вертикальної лінії згину з передньою панеллю 310, становить приблизно 167 мм (6,575 дюйма), а ширина - приблизно 15 мм (0,591 дюйма). Висота правого верхнього протипилового клапана 322 та правого нижнього протипилового клапана 324 становить приблизно 66,5 мм (2,618 дюйма), а ширина - приблизно 30 мм (1,181 дюйма). Відповідно до наведеного варіанта виконання висота верхнього клапана 342 та нижнього клапана 344 становить приблизно 66,5 мм (2,618 дюйма), а ширина - приблизно 30 мм (1,181 дюйма). Відповідно до наведеного варіанта виконання висота клейової панелі 318 становить приблизно 163 мм (6,417 дюйма), а ширина - приблизно 14 мм (0,551 дюйма). Висота верхнього клапана 311 та нижнього клапана 312 становить приблизно 14 мм (0,551 дюйма), а ширина - приблизно 109 мм (4,291 дюйма). Висота клапанів 315, 316 зовнішньої передньої панелі становить приблизно 14 мм (0,551 дюйма), а ширина - приблизно 29 мм (1,142 дюйма).

Відповідно до наведеного варіанта виконання висота верхньої та нижньої клапанних панелей 332, 336 становить приблизно 60,5 мм (2,182 дюйма), а ширина - приблизно 110 мм (4,333 дюйма). Висота першого верхнього клапана 333 становить приблизно 29,0 мм (3,342 дюйма), а ширина - приблизно 110 мм (4,333 дюйма). Висота другого верхнього клапана 334 становить приблизно 30,5 мм (1,181 дюйма), а ширина - приблизно 110 мм (4,331 дюйма). Висота першого нижнього клапана 337 становить приблизно 30,5 мм (1,181 дюйма), а ширина - приблизно 110 мм (4,331 дюйма). Висота другого нижнього клапана 338 становить приблизно 29,0 мм (1,14 дюйма), а ширина - приблизно 110 мм (4,331 дюйма). Відповідно до наведеного варіанта виконання на зовнішніх краях зовнішніх кутів першого верхнього клапана 333 та другого нижнього клапана 338 є прорізи (або вирізи) 331, 339, кожен з яких виконаний з можливістю розміщення в них пари запірних країв 180, після того як пакувальна коробка 200 зібрана. Наприклад, відповідно до наведеного варіанта виконання висота прорізів 331, 339 на зовнішніх краях становить близько 14,0 мм (0,551 дюйма), а ширина - приблизно 12,0 мм (0,472 дюйма).

Відповідно до наведеного варіанта виконання висота лотка 152 становить приблизно 194 мм (7,638 дюйма), а ширина - приблизно 109 мм (4,291 дюйма). Висота верхнього ярусного клапана 154 складає приблизно від 14,0 мм (0,551 дюйма) до 17,0 мм (0,669 дюйма), а ширина - приблизно 109 мм (4,291 дюйма). Висота нижнього ярусного клапана 156 складає приблизно від 14,0 мм (0,551 дюйма) до 17,0 мм (0,669 дюйма), а ширина - приблизно 109 мм (4,291 дюйма). Висота внутрішньої ярусної панелі 158 становить приблизно 163 мм (6,417 дюйма), а ширина - приблизно від 12 мм (0,472 дюйма) до 15 мм (0,591 дюйма). Висота зовнішньої бічної ярусної панелі 160 становить приблизно 163 мм (6,417 дюйма), а ширина - приблизно від 14 мм (0,551 дюйма) до 17,0 мм (0,669 дюйма). Відповідно до наведеного варіанта виконання нижній край 162 та верхній край 164 зовнішньої ярусної панелі 160 скошені під кутом приблизно від 35 до 60° відносно вільного вертикального зовнішнього краю 166.

На Фіг. 8 показаний вид зверху заготовки 300 для пакувальної коробки з Фіг. 7 в частково складеному положенні, по одному з наведених варіантів виконання. Як показано на Фіг. 8, відповідно до наведеного варіанта виконання на задню сторону клейової панелі 318 наноситься стрічка 400, яка реагує на натискання. Потім ярусну панель 150 згинають під 180° по лінії згину (або попередньо пробитій лінії фальцювання) між ярусної панеллю 150 та лівою бічною панеллю 340. Потім, відповідно до наведеного варіанта виконання, задню сторону панелі 158 приклеюють до задньої сторони лівої бічної панелі 340. Потім передню панель 310 відгинають під 180° до задньої сторони ярусної панелі 150. Відповідно до наведеного варіанта виконання виробник переважно постачає частково зібрані заготовки 300 з наклеєною на задню сторону

клейової панелі 318 стрічкою, яка реагує на натискання. Заготовки 300 можна укласти ярусом в транспортувальні коробки (не показані) для відвантаження. Відповідно до наведеного варіанта виконання заготовки 300 укладені нещільно для того, щоб їх можна було повністю сплющити всередині транспортувальної коробки.

Відповідно до наведеного варіанта виконання, за необхідності, із заготовки 300 може бути зібрана коробчаста конструкція. Відповідно до наведеного варіанта виконання верхній передній клапан (або панель) 311 та нижній передній клапан (або панель) 312, з'єднані вздовж горизонтальної лінії згину з передньою панеллю 310, а зовнішня передня панель 314, поєднана вздовж вертикальної лінії згину з передньою панеллю 310, які зігнуті всередину під 90°. Пара верхніх та нижніх передніх протипилових клапанів 315, 316 з'єднана з верхнім переднім клапаном 311 та з нижнім переднім клапаном 312 так, щоб їх можна було заправити між панелями 314 та 318, після того як панелі 311, 314 та 312 зігнуті приблизно під 90 градусів (з положення, показаного Фіг. 7), а панель 318 загнута до панелі 314. Клейова панель 318 зігнута навколо пари з верхнього та нижнього протипилових клапанів 315, 316, а стрічка 400, яка реагує на натискання, приклеєна до зовнішньої передньої панелі 314, утворюючи вузол передньої панелі.

Потім ліва бічна панель 340 та задня панель 330, а також права бічна панель 320 і задня панель 330 можуть бути зігнуті приблизно під 90°. Потім верхній ярусний клапан 154 та нижній ярусний клапан 156 згинаються під 90 градусів таким чином, щоб лоток 152 підвівся вгору (або убік) від задньої панелі 330 на висоту, відповідну висоті верхнього ярусного клапана 154 та нижнього ярусного клапана 156 і ширину внутрішньої бічної ярусної панелі 158 та зовнішньої бічної ярусної панелі 160. Перший верхній клапан 333 та другий нижній клапан 338 згинаються під 180° всередину, утворюючи пару внутрішніх стінок пакувальної коробки і виконані з можливістю розміщення в них пари виступаючих назовні язичків 180, які захищаються та/або фіксуються на місці всередині прорізів 331, 339 в першому верхньому клапані 333 та в другому нижньому клапані 338, відповідно. Потім правий верхній протипиловий клапан 322, правий нижній протипиловий клапан 324, лівий верхній протипиловий клапан 342 та лівий нижній протипиловий клапан 344 згинаються всередину під 90°, фіксуючи відповідні запірні язички 326, 346, 328, 348. Верхня клапанна панель 332 та другий нижній клапан 338 згинаються під 180 градусів поверх відповідних правого верхнього протипилового клапана 322, правого нижнього протипилового клапана 324, лівого верхнього протипилового клапана 342 та лівого нижнього протипилового клапана 344, після чого верхня клапанна панель 332 та нижня клапанна панель 336 згинаються під 90°, в результаті чого пара виступаючих назовні язичків 180 захищаються на місцях в прорізах 331, 339 першого верхнього клапана 333 та другого нижнього клапана 338, надаючи заготовці 300 форму прямокутної коробки.

Відповідно до наведеного варіанта виконання, щонайменше, перший верхній клапан 333 та/або другий нижній клапан 338 містять на собі друкований напис "НАТИСНУТИ ТУТ", який являє собою інструкцію або керівництво з розбирання упаковки для вторинної переробки.

На Фіг. 9 показаний вид зверху клейової панелі 318 заготовки 300 для пакувальної коробки, показаної на Фіг. 7, відповідно до наведеного варіанта виконання. На Фіг. 9 показана задня або некрейдована сторона заготовки 300. Клейова панель 318 з'єднана з зовнішньої передньою панеллю 314 вздовж вертикальної лінії згину. Відповідно до наведеного варіанта виконання клейова панель 318 містить в собі стрічку 400, яка реагує на натискання, у вигляді поздовжньої лінії. Стрічка 400, яка реагує на натискання, переважно проходить по довжині та по ширині клейової панелі 318. Відповідно до наведеного варіанта виконання стрічка 400, яка реагує на натискання, є стрічкою 3M® Extended Liner Tape 476XL, ширина підкладки якої становить ½ дюйма (12,7 мм), а ширина клейової частини - ¼ дюйма (6,3 мм). Як варіант, замість стрічки 400, яка реагує на натискання, можна використовувати адгезивний матеріал, наприклад, клей, який наноситься у вигляді точок, ліній, визначеного шаблону, двосторонню стрічку або інший відповідний адгезивний матеріал для складання коробки, як це було розглянуто вище.

На Фіг. 10 показаний вид зверху спіненого утримуючого блоку 500 для пакувальної коробки відповідно до наведеного варіанта виконання. Як показано на Фіг. 10, спінений утримуючий блок 500 містить першу (або верхню) панель 510 та другу (або нижню) панель 520. У першій панелі 510 є одна або декілька виїмок 570, які можуть мати, наприклад, форму автомобільного зарядного пристрою 572, акумулятора 574, USB зарядки 576 та/або мережного зарядного пристрою 578. У другій панелі 520 також є одна або декілька виїмок 570, форма яких переважно повністю та/або частково відповідає автомобільному зарядному пристрою 572 та мережному зарядному пристрою 578. Часткова лінія 530 різь відокремлює першу панель 510 від другої панелі 520. Відповідно до наведеного варіанта виконання часткова лінія 530 різь перетинає приблизно ±95 % поверхні спіненого утримуючого блоку 500, утворюючи шарнір 532.

На Фіг. 11 показаний вид зверху заготовки 300 для пакувальної коробки в розправленому положенні відповідно до наведеного варіанта виконання. На вигляді зверху заготовки 300 з Фіг. 11 показана нижня або друкована сторона (тобто крейдована сторона), яка відповідає зовнішній стороні коробки 200. Заготовка 300 на Фіг. 11 аналогічна заготовці 300, показаної на Фіг. 6, але додатково містить внутрішню передню панель 410, з'єднану вздовж вертикальної лінії 420 згину з клейовою панеллю 318. Відповідно до наведеного варіанта виконання вертикальна лінія 420 згину являє собою серію перфорованих отворів, наприклад, отворів 2,5 на 2,5. Після складання заготовки 300 з Фіг. 11, пакувальна коробка 200 приймає вигляд прямокутної або по суті прямокутної коробки у формі паралелепіпеда з прямокутними поздовжніми та поперечними краями. Відповідно до наведеного варіанта виконання внутрішня передня панель 410 є, в цілому, прямокутної панеллю, висота та ширина якої приблизно такі ж або трохи менші, ніж висота та ширина лицьовій панелі 310.

На Фіг. 12 показаний вид зверху верхнього боку заготовки з Фіг. 11 для пакувальної коробки в розправленому положенні відповідно до наведеного варіанта виконання. Відповідно до наведеного варіанта виконання, показаному на Фіг. 12, клейова панель 318 та крайня зовнішня кромка 412 внутрішньої передньої панелі 410 містять стрічку 400, яка реагує на натискання, у вигляді поздовжньої лінії. Стрічка 400, яка реагує на натискання, переважно проходить по довжині та по ширині клейової панелі 318, на клейовій панелі 318 та на крайній зовнішній кромці 412 передньої панелі 410. Відповідно до наведеного варіанта виконання стрічка 400, яка реагує на натискання, є, наприклад, стрічкою 3M® Extended Liner Tape 476XL, ширина підкладки якої становить ½ дюйма (12,7 мм), а ширина клейової частини - ¼ дюйма (6,3 мм). Як варіант, замість стрічки 400, яка реагує на натискання, можна використовувати адгезивний матеріал, наприклад, клей, який наноситься у вигляді точок, ліній, визначеного шаблону, двосторонню липку стрічку або інший відповідний адгезивний матеріал для складання коробки, як це було розглянуто вище.

У наведеному варіанті виконання по Фіг. 12 внутрішня бічна ярусна панель 158, ліва бічна панель 340, передня панель 310, зовнішня передня панель 314, клейова панель 318 та внутрішня передня панель 410 з верхньої сторони заготовки 300 не мають друкованих поверхонь та/або лакового покриття.

На Фіг. 13 показаний вигляд в плані заготовки для пакувальної коробки по Фіг. 11 та 12 в частково складеному положенні, відповідно до наведеного варіанта виконання. Як показано на Фіг. 13, відповідно до наведеного варіанта виконання на задню сторону клейової панелі 318 та крайню зовнішню кромку 412 внутрішньої передньої панелі 410 вміщена липка стрічка 400 (Фіг. 12), яка реагує на натискання. Потім передню панель 150 згинають під 180° по лінії згину (або попередньо пробитою лінії фальцювання) між ярусною панеллю 150 та лівою бічною панеллю 340. Потім задню сторону панелі 158 приклеюють до задньої сторони лівої бічної панелі 340. Потім передню панель 310 згинають під 180° до задньої сторони ярусної панелі 150. Відповідно до наведеного варіанта виконання виробник переважно поставляє частково зібрані заготовки 300 зі стрічкою 400, яка реагує на натискання, нанесеною на задню сторону клейової панелі 318 та на крайню зовнішню кромку 412 внутрішньої передньої панелі 410. Заготовки 300 можна укладати ярусом у транспортні коробки (не показані) для відвантаження. Відповідно до наведеного варіанта виконання заготовки 300 укладені нещільно для того, щоб їх можна було повністю сплющити всередині транспортної коробки.

Відповідно до наведеного варіанта виконання, за необхідності, із заготовки 300 може бути зібрана коробчаста конструкція. Відповідно до одного наведеного варіанта виконання внутрішня передня панель 410 кріпиться або фіксується до лицьової панелі 310 за допомогою стрічки 400, яка реагує на натискання, або адгезивного матеріалу і відгинається під 180° до передньої панелі 310. Відповідно до наведеного варіанта виконання внутрішня передня панель 410 забезпечує додаткову жорсткість передньої панелі 310, а друковані поверхні є як на внутрішній лицьовій панелі 410, так і на лицьовій панелі 310. Верхній передній клапан (або панель) 311 та нижній передній клапан (або панель) 312, з'єднані вздовж горизонтальної лінії згину з передньою панеллю 310, а зовнішня передня панель 314, поєднана вздовж вертикальної лінії згину з передньою панеллю 310, які загнуті всередину під 90°. Пара клапанів 315, 316 зовнішньої передньої панелі, з'єднаних з зовнішньою передньою панеллю 314 вздовж горизонтальної лінії згину, зігнуті всередину під 90°, клейова панель 318 зігнута навколо пари клапанів 315, 316 зовнішньої передньої панелі, а стрічка 400, яка реагує на натискання, приклеєна до зовнішньої передньої панелі 314, утворюючи вузол передньої панелі.

Потім ліва бічна панель 340 та задня панель 330, а також права бічна панель 320 та задня панель 330 можуть бути зігнуті приблизно під 90°. Потім верхній ярусний клапан 154 та нижній ярусний клапан 156 згинають під 90° так, щоб лоток 152 підвівся угору (або убік) від задньої

панелі 330 на висоту, відповідну висоті верхнього ярусного клапана 154 та нижнього ярусного клапана 156 та ширину внутрішньої бічної ярусної панелі 158 та зовнішньої бічної ярусної панелі 160. Перший верхній клапан 333 та другий нижній клапан 338 згинаються під 180° всередину, утворюючи пару внутрішніх стінок пакувальної коробки і виконані з можливістю розміщення в них пари виступаючих назовні язичків 180, які захищаються та/або фіксуються на місці всередині прорізів 331, 339 в першому верхньому клапані 333 та в другому нижньому клапані 338, відповідно. Потім правий верхній протипиловий клапан 322, правий нижній протипиловий клапан 324, лівий верхній протипиловий клапан 342 та лівий нижній протипиловий клапан 344 згинаються всередину під 90°, фіксуючи відповідні запірні язички 326, 346, 328, 348. Верхня клапанна панель 332 та другий нижній клапан 338 згинаються під 180° поверх відповідних правого верхнього протипилового клапана 322, правого нижнього протипилового клапана 324, лівого верхнього протипилового клапана 342 та лівого нижнього протипилового клапана 344, після чого верхня клапанна панель 332 та нижня клапанна панель 336 згинаються під 90°, в результаті чого пара виступаючих назовні язичків 180 захищаються на місцях в прорізах 331, 339 першого верхнього клапана 333 та другої нижньої запірної панелі 338, надаючи заготовці 300 форму прямокутної коробки.

Слід зазначити, що у варіанті виконання на Фіг. 1 передня панель 110 посилена шляхом вміщення на неї панелі ламінації 113. У коробчасту конструкцію заправляється лише одна зовнішня панель 114 передньої панелі 110. У варіанті виконання на Фіг. 7 жорсткість верхньої панелі (або кришки) 310 забезпечується за допомогою згинання бічних панелей 311, 312 та кріплення протипилових клапанів 314, 316 між панелями 314, 318. Ці конструктивні панелі 311, 312, 314 та 318 заправляються в коробчасті конструкції. У варіанті виконання на Фіг. 11 посилення верхньої панелі (або кришки) забезпечується також як і у попередніх варіантах виконання, але з використанням додаткової верхньої панелі ламінації 410.

Пакувальна коробка 200 може бути виконана із стандартних матеріалів для виробництва сигаретних коробок, наприклад, паперу, картону, пластику, пластикової плівки або листового пластику або з перерахованих матеріалів з додатковим металізованим або металооксидним покриттям. Переважно використовують папір або картон, дрібнозернистий папір або дрібнозернистий картон, які є найбільш переважними в якості згинального матеріалу для виготовлення кришки та коробки, а також внутрішнього каркаса. При виробництві паперу або картону матеріал, який використовується для виготовлення продукції, вкладається на транспортерну стрічку, яка швидко рухається. Відповідно до наведеного варіанта виконання коробка 200 може бути виготовлена з пластику, такого як поліетилен.

Як варіант, пакувальна коробка 200 може мати один або декілька, в цілому, закруглених поздовжніх країв, в цілому, закруглених поперечних країв, в цілому, скошених поздовжніх країв або, в цілому, скошених поперечних країв, або їх комбінації. Наприклад, за рахунок фальцювання відомим чином ламінованої заготовки 100, 300, з якої формується коробка 200, можна отримати коробку 200 з чотирма, в цілому, закругленими поздовжніми кутами, так звану "закруглену" коробку.

Коробка 200 може бути виготовлена з будь-якого відповідного матеріалу, включаючи, але не обмежуючись ними, тонкий картон, картон, пластик, метал або комбінації з них. Переважно пакувальна коробка 200 виготовляється із гнучкої ламінованої картонної заготовки 100, 300. Переважно густина тонкого картону становить приблизно від 100 грам на квадратний метр до приблизно 150 грам на квадратний метр.

Всі традиційні матеріали, використовувані для виробництва заготовки 100, 300, зокрема папір та тонкий картон, зазвичай використовуються для виготовлення сигаретних коробок, з покриттям або без покриття, а також пластикові матеріали, які можуть загинатися. Заготовка 100, 300 може мати тиснення, друк на заготовці спеціальним кольором або нанесене покриття з лаку, металізоване покриття, голограми, люмінесцентне покриття або покриття з інших матеріалів, які змінюють тактильне сприйняття, запах або візуальний вигляд заготовки. Крім цього, заготовка 100, 300 та відповідна пакувальна коробка 200 можуть бути виготовлені з прозорого матеріалу.

Відповідно до наведеного варіанта виконання зовнішні поверхні пакувальної коробки 200 можуть мати друк, тиснення, штампи чи інше маркування виробника або логотип, торговий знак, слоган чи іншу інформацію для споживача або позначення.

Використовувані тут поняття "передній", "задній", "верхній", "нижній", "сторона", "верх", "низ" та інші означають відповідні положення компонентів заготовки 100, 300 та/або коробки 200 відповідно до винаходу у вертикальному положенні. Поняття "лівий" та "правий" використовуються стосовно до бічних стінок коробки 200 при розгляді спереду, у вертикальному положенні.

Використовувані тут поняття "вертикальний" або "поздовжній" відносяться до напрямку знизу вгору або навпаки. Поняття "горизонтальний" або "поперечний" відносяться до напрямку, перпендикулярному вертикальному або подовжньому напрямку.

В цьому розкритті винаходу поняття "приблизно" іноді використовується з цифровими значеннями для позначення того, що тут математична точність не потрібна. Тому, у разі використання з цифровим значенням терміну "приблизно", слід вважати, що подібне цифрове значення має допуск  $\pm 10\%$  від наведеного цифрового значення.

Хоча способи, установки та упаковка були розглянуті на прикладі переважних варіантів їх здійснення, спеціалісту в цій галузі техніки буде зрозуміло, що, не виходячи за об'єм та сутність, які визначаються в поданій формулі винаходу, варіанти виконання допускають додавання, видалення, зміни та заміни, які не були зазначені явно.

#### ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Заготовка для формування пакувальної коробки, яка містить:
  - передню панель;
  - клапан передньої панелі, з'єднаний вздовж горизонтальної лінії згину з передньою панеллю і виконаний з можливістю прилягання до передньої панелі після складання пакувальної коробки;
  - праву бічну панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину з передньою панеллю;
  - задню панель, з'єднану уздовж вертикальної лінії згину з правою бічною панеллю і забезпечену верхньою та нижньою клапанними панелями, при цьому верхня клапанна панель має верхню лінію згину, яка ділить її на перший і другий верхні клапани, перший верхній клапан містить перший проріз на своєму першому зовнішньому кутовому краю, нижня клапанна панель має нижню лінію згину, що розділяє її на перший і другий нижні клапани, другий нижній клапан містить другий проріз на своєму другому зовнішньому кутовому краю;
  - ліву бічну панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину із задньою панеллю; і,
  - ярусну панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину з лівою бічною панеллю, яка містить декілька ліній згину, які утворюють лоток зі, щонайменше однією виїмкою, верхній ярусний клапан, нижній ярусний клапан, внутрішню ярусну панель та зовнішню ярусну панель,
- причому ярусна панель забезпечена парою язичків, що примикають до відповідних кінців верхнього і нижнього ярусних клапанів, при цьому пара язичків виступає назовні від верхнього та нижнього країв ярусної панелі, відповідно, і виконана з можливістю їх розміщення при складанні пакувальної коробки всередині перших і других прорізів, відповідно.
2. Заготовка за п. 1, яка містить клапан зовнішньої передньої панелі, з'єднаний вздовж вертикальної лінії згину з передньою панеллю.
3. Заготовка за п. 1, в якій права бічна панель забезпечена першим верхнім клапаном та першим нижнім клапаном і ліва бічна панель забезпечена другим верхнім клапаном та другим нижнім клапаном, причому перші верхній та нижній клапани, відповідно, відділені від других верхнього та нижнього клапанів.
4. Заготовка за п. 3, в якій на дальньому кінці першого верхнього клапана та першого нижнього клапана правої бічної панелі, другого верхнього клапана та другого нижнього клапана лівої бічної панелі виконаний поперечний запірний язичок.
5. Заготовка для формування пакувальної коробки, яка містить:
  - передню панель;
  - клапан зовнішньої передньої панелі, з'єднаний вздовж вертикальної лінії згину з передньою панеллю;
  - клейову панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину з клапаном зовнішньої передньої панелі; і
  - внутрішню передню панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину з клейовою панеллю,
- причому на задню сторону клейової панелі та крайню зовнішню кромку внутрішньої передньої панелі нанесена стрічка, яка реагує на натискання, а внутрішня передня панель виконана з можливістю прилягання до передньої панелі після складання пакувальної коробки;
- праву бічну панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину з передньою панеллю;
- задню панель, забезпечену верхньою та нижньою клапанними панелями, які мають прорізи на своїх відповідних кутових краях, причому задня панель з'єднана вздовж вертикальної лінії згину з правою бічною панеллю;
- ліву бічну панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину із задньою панеллю; і
- ярусну панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину з лівою бічною панеллю, і містить декілька ліній згину, які утворюють лоток з однією або декількома виїмками, верхній ярусний

клапан, нижній ярусний клапан, внутрішню бічну ярусну панель та зовнішню бічну ярусну панель, причому ярусна панель забезпечена парою язичків, що примикають до відповідних кінців верхнього і нижнього ярусних клапанів, при цьому пара язичків виступають назовні від верхнього та нижнього країв ярусної панелі, відповідно, і яка виконана з можливістю їх розміщення при складанні пакувальної коробки всередині відповідних прорізів у верхній та нижній клапанних панелі.

6. Самозакривна пакувальна коробка, виконана з можливістю розміщення в ній, щонайменше одного електричного компонента, при цьому вказана коробка виконана з можливістю формування з заготовки, яка містить ярусну панель з парою язичків, виконаних з можливістю вставки у відповідні прорізи на задній панелі, при цьому згадана коробка містить:

спінений матеріал, розташований між внутрішньою поверхнею задньої панелі та внутрішньою поверхнею лотка заготовки,

пару язичків, виконаних з можливістю їх розміщення і заціпання на місці у відповідному прорізі, після складання згаданої коробки для надання їй прямокутної форми;

ярусну панель, що включає верхній ярусний клапан, нижній ярусний клапан, внутрішню бічну ярусну панель і зовнішню бічну ярусну панель, при цьому верхній ярусний клапан має перший язичок на своєму кінці, а нижній ярусний клапан має другий язичок на своєму кінці, причому заготовка додатково містить:

передню панель, і

клапан передньої панелі, з'єднаний вздовж горизонтальної лінії згину з передньою панеллю і виконаний з можливістю прилягання до передньої панелі після складання самозакривної пакувальної коробки,

праву бічну панель, з'єднану уздовж вертикальної лінії згину з передньою панеллю;

задню панель, з'єднану уздовж вертикальної лінії згину з правою бічною панеллю, що включає верхню і нижню клапанові панелі, кожна з яких має проріз на своєму відповідному кутовому краю.

7. Коробка за п. 6, в якій заготовка додатково містить

ліву бічну панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину із задньою панеллю; і

ярусну панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину з лівою бічною панеллю, і містить декілька ліній згину, які утворюють лоток з однією або декількома виїмками, причому ярусна панель забезпечена парою язичків, які виступають назовні від верхнього краю та від нижнього краю ярусної панелі, відповідно.

8. Коробка за п. 7, в якій заготовка додатково містить клапан зовнішньої передньої панелі, з'єднаний вздовж вертикальної лінії згину з передньою панеллю; і

клапан передньої панелі забезпечений внутрішньою поверхнею та зовнішньою поверхнею, причому внутрішня поверхня прикріплена до внутрішньої поверхні передньої панелі за допомогою адгезивного матеріалу.

9. Коробка за п. 7 в якій права бічна панель має перший верхній клапан та перший нижній клапан, а ліва бічна панель має другий верхній клапан та другий нижній клапан, причому перші верхній та нижній клапани, відповідно, відділені від других верхнього та нижнього клапанів.

10. Коробка за п. 9 в якій на дальньому кінці першого верхнього клапана та першого нижнього клапана правої бічної панелі і другого верхнього клапана та другого нижнього клапана лівої бічної панелі виконаний поперечний запірний язичок.

11. Коробка за п. 7, в якій верхня клапанна панель має верхню лінію згину, яка ділить її на перший верхній клапан та на другий верхній клапан.

12. Коробка за п. 7, в якій нижня клапанна панель має нижню лінію згину, яка ділить її на перший нижній клапан та другий нижній клапан.

13. Коробка за п. 7, яка має прямокутну, паралелепіпедну форму і виготовлена з матеріалу, який згинається.

14. Спосіб формування пакувальної коробки, що містить етапи, на яких отримують заготовку, яка містить:

передню панель;

клапан передньої панелі, з'єднаний вздовж горизонтальної лінії згину з передньою панеллю і виконаний з можливістю прилягання до передньої панелі після складання пакувальної коробки;

праву бічну панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину з передньою панеллю;

задню панель, з'єднану уздовж вертикальної лінії згину з правою бічною панеллю і забезпечену верхньою та нижньою клапанними панелями, при цьому верхня клапанна панель має верхню лінію згину, що розділяє її на перший верхній клапан з першим прорізом і другий верхній клапан, нижня клапанна панель має нижню лінію згину, що розділяє її на перший нижній клапан і другий нижній клапан з другим прорізом;

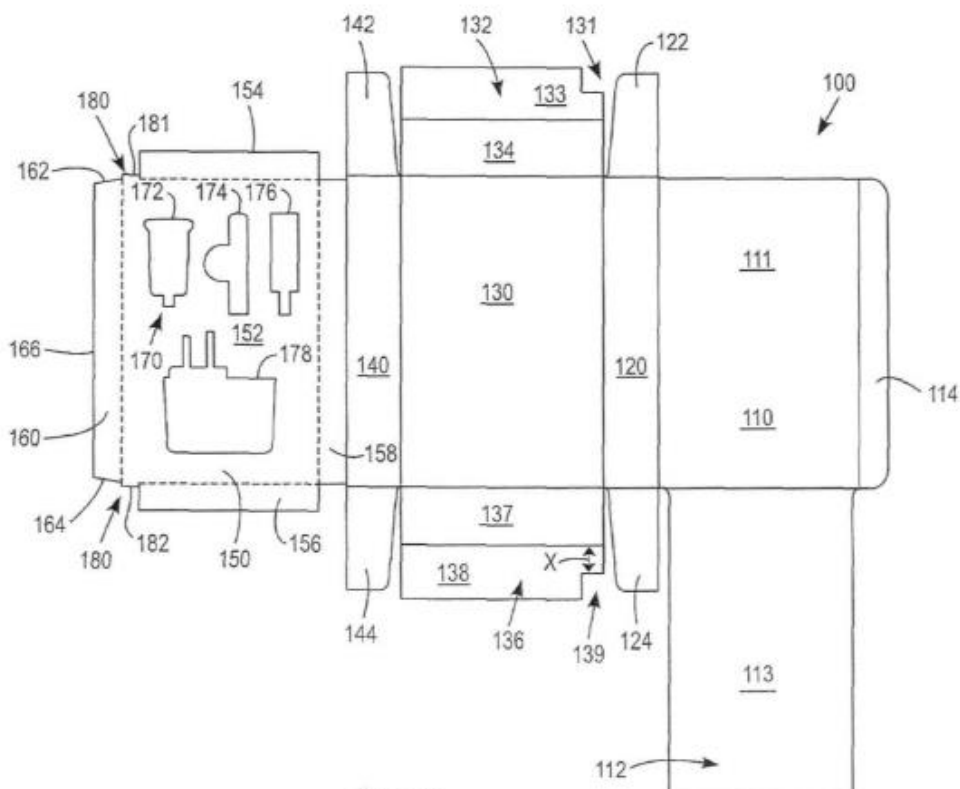
- ліву бічну панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину із задньою панеллю; і ярусну панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину з лівою бічною панеллю та містить декілька ліній згину, які утворюють лоток зі, щонайменше однією виїмкою, верхній ярусний клапан, нижній ярусний клапан, внутрішню бічну ярусну панель та зовнішню бічну ярусну панель, причому ярусна панель забезпечена парою язичків, що примикають до відповідних кінців верхнього і нижнього ярусних клапанів і виступаючих назовні від верхнього краю та нижнього краю ярусної панелі, відповідно;
- 5 прикріплюють клапан передньої панелі до передньої панелі; згинають ярусну панель до задньої панелі;
- 10 згинають передню панель до ярусної панелі; і фіксують на місці пару язичків в першому і другому прорізах, які утворені на відповідних кутових краях верхньої та нижньої клапанних панелей.
- 15 15. Спосіб за п. 14, в якому прикріплюють клапан передньої панелі до передньої панелі, а саме, закріплюють внутрішню поверхню клапана передньої панелі до внутрішньої поверхні передньої панелі за допомогою адгезивного матеріалу.
16. Спосіб формування пакувальної коробки, в якому отримують заготовку, яка містить: передню панель, клапан зовнішньої передньої панелі, з'єднаний вздовж вертикальної лінії згину з передньою панеллю;
- 20 клейову панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину з клапаном зовнішньої передньої панелі, причому на задній стороні клейової панелі знаходиться стрічка, яка реагує на натискання; внутрішню передню панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину з клейовою панеллю і виконану з можливістю прилягання до передньої панелі після складання пакувальної коробки;
- 25 праву бічну панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину з передньою панеллю; задню панель, забезпечену верхньою та нижньою клапанними панелями, причому задня панель з'єднана вздовж вертикальної лінії згину з правою бічною панеллю; ліву бічну панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину із задньою панеллю; і ярусну панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину з лівою бічною панеллю та містить
- 30 декілька ліній згину, які утворюють лоток з однією або декількома виїмками, верхній ярусний клапан, нижній ярусний клапан, внутрішню бічну ярусну панель та зовнішню бічну ярусну панель, причому ярусна панель забезпечена парою язичків, що примикають до відповідних кінців верхнього і нижнього ярусних клапанів, при цьому пара язичків виступають назовні від верхнього краю та нижнього краю ярусної панелі, відповідно;
- 35 прикріплюють клейову панель до клапана зовнішньої передньої панелі для одержання вузла передньої панелі; прикріплюють внутрішню передню панель до передньої панелі; згинають ярусну панель до задньої панелі; згинають передню панель до ярусної панелі; і
- 40 фіксують на місці кожен язичок з їх пари у відповідних прорізах, утворених на кутовому краю верхньої та нижньої клапанних панелей відповідно.
17. Спосіб за п. 14, в якому розбирають коробку за допомогою натиснення на верхню клапанну панель або нижню клапанну панель для складання пакувальної коробки.
- 45 18. Спосіб за п. 14, в якому розташовують спінений матеріал між поверхнею задньої панелі та внутрішньою поверхнею ярусної панелі, причому ярусна панель має, щонайменше одну виїмку, виконану з можливістю розміщення, щонайменше одного зарядного пристрою або акумулятора для електронного кейпінгового пристрою.
- 50 19. Самозакривна пакувальна коробка, яка виконана з можливістю розміщення в ній, щонайменше одного електричного компонента, при цьому зазначена коробка виконана з можливістю формування з заготовки, яка містить ярусну панель з парою язичків, виконаних з
- 55 можливістю вставки у відповідні прорізи задньої панелі, при цьому згадана коробка містить: спінений матеріал, розташований між внутрішньою поверхнею задньої панелі та внутрішньою поверхнею лотка заготовки, пару язичків, виконаних з можливістю їх розміщення та заціпання на місці у відповідні прорізи, після складання згаданої коробки для надання їй прямокутної форми, при цьому язички розташовані на відповідних кінцях верхнього і нижнього ярусних клапанів, причому заготовка, додатково містить:
- 60 передню панель, і

клапан зовнішньої передньої панелі, з'єднаний вздовж вертикальної лінії згину з передньою панеллю,  
 клейову панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину з клапаном зовнішньої передньої панелі, і

- 5 внутрішню передню панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину з клейовою панеллю і виконану з можливістю прилягання до передньої панелі після складання пакувальної коробки, праву бічну панель, з'єднану уздовж вертикальної лінії згину з передньою панеллю, задню панель, з'єднану уздовж вертикальної лінії згину з правою бічною панеллю і забезпечену верхньою і нижньою клапанними панелями, які мають прорізи на своїх відповідних куткових
- 10 краях,  
 ярусну панель, що має декілька ліній згину, які утворюють лоток з одним або декількома виїмками, верхній ярусний клапан, нижній ярусний клапан, внутрішню бічну ярусну панель і зовнішню бічну ярусну панель.

20. Коробка за п. 19, в якій заготовка додатково містить:

- 15 ліву бічну панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину із задньою панеллю; і ярусну панель, з'єднану вздовж вертикальної лінії згину з лівою бічною панеллю, причому ярусна панель забезпечена парою язичків, виступаючих назовні від верхнього краю та нижнього краю ярусної панелі, відповідно.



Фіг. 1



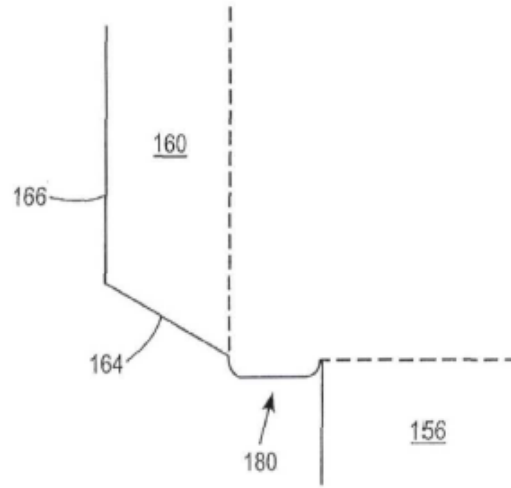


Fig. 2

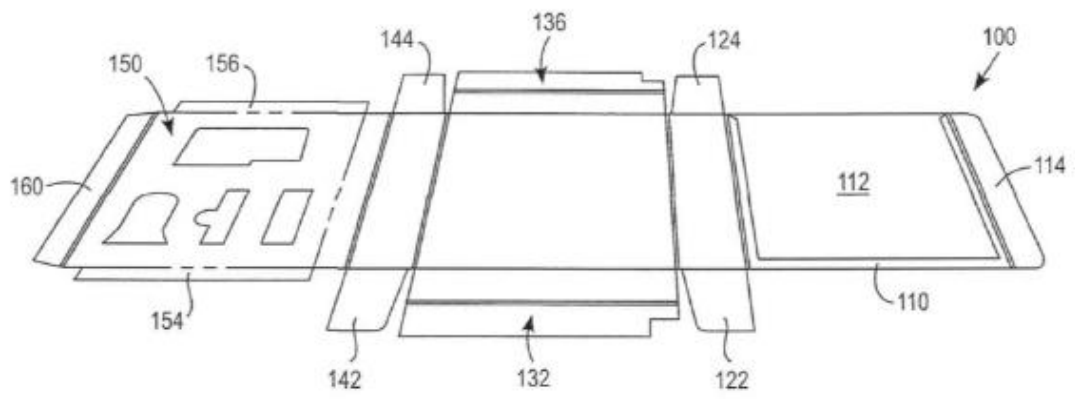


Fig. 3

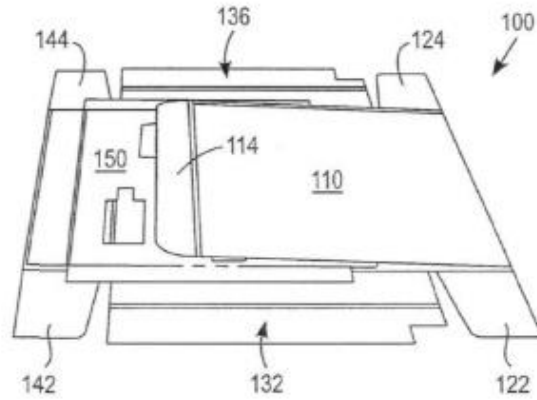
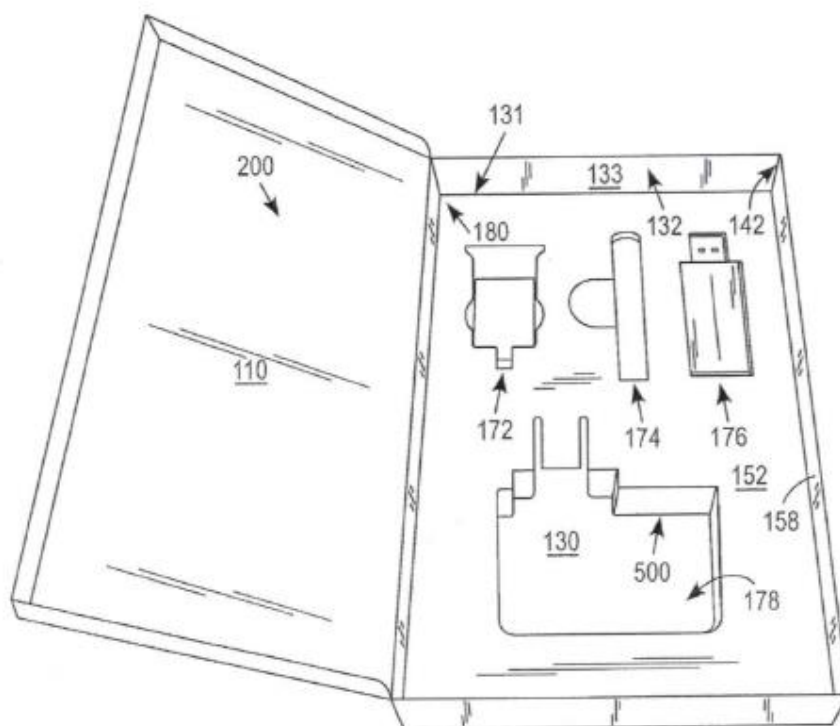
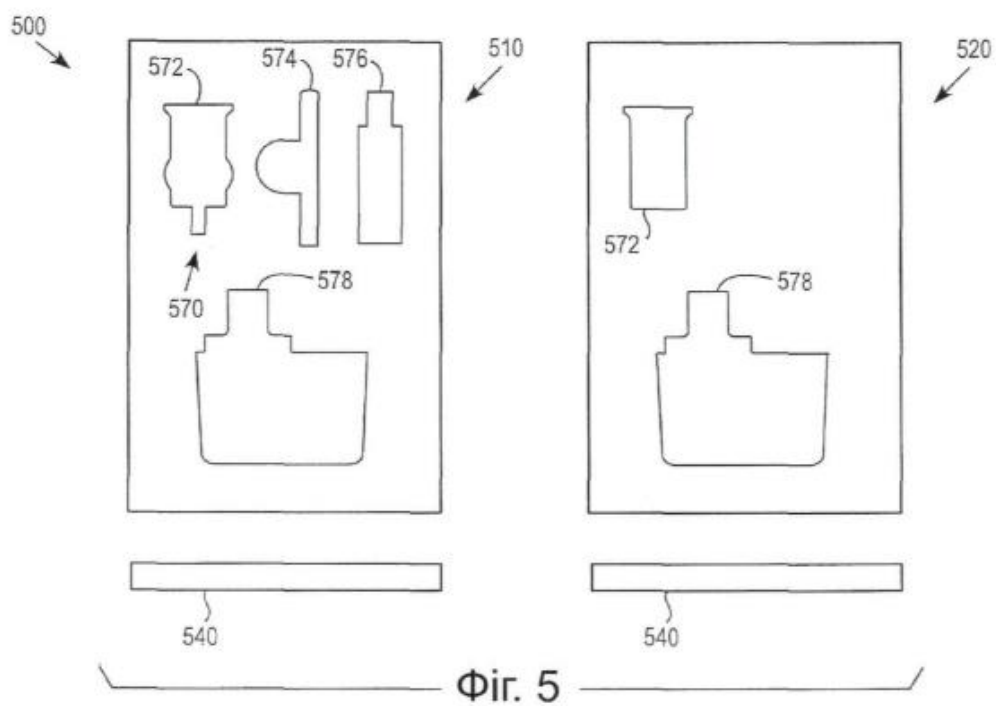


Fig. 4



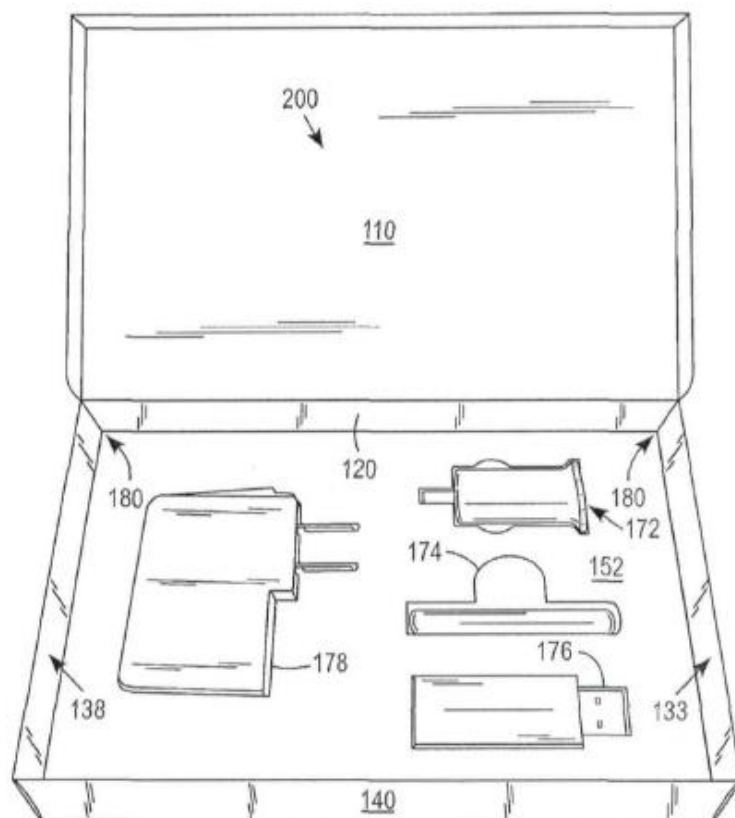


Fig. 6B

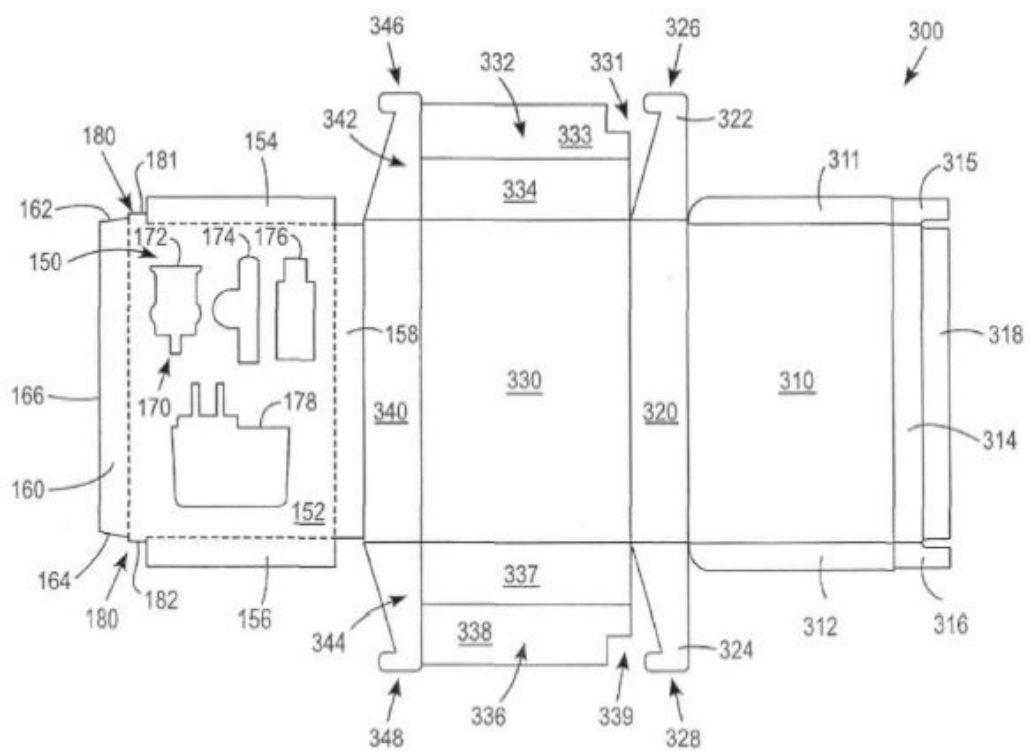


Fig. 7

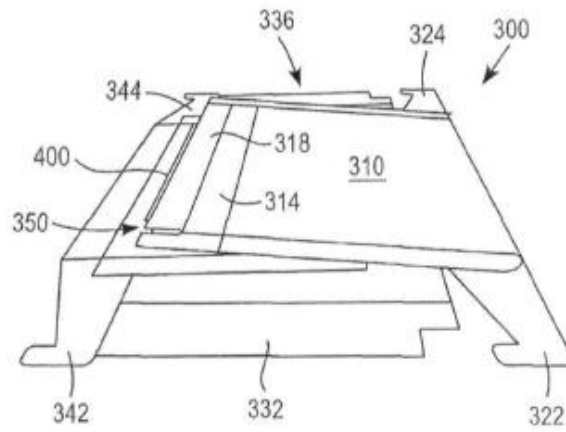


Fig. 8

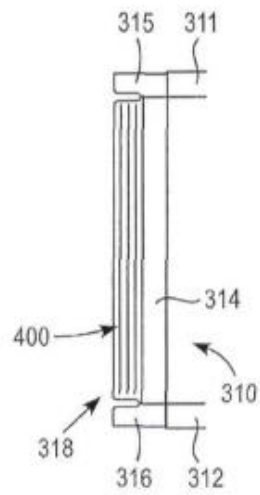


Fig. 9

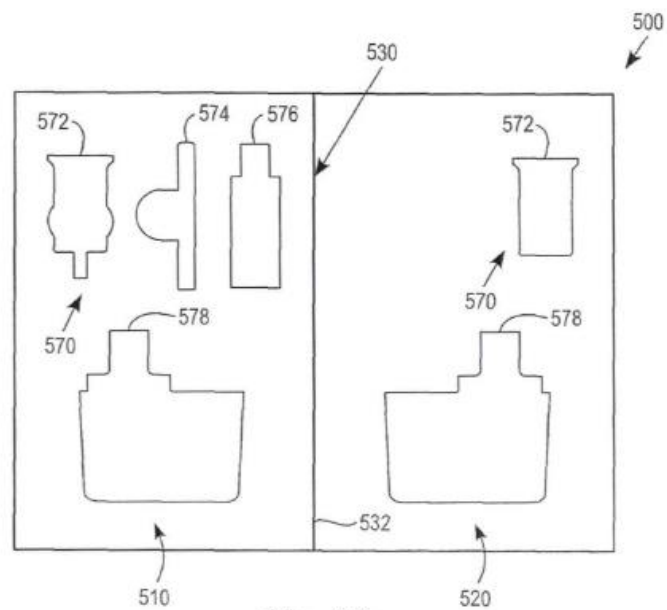


Fig. 10

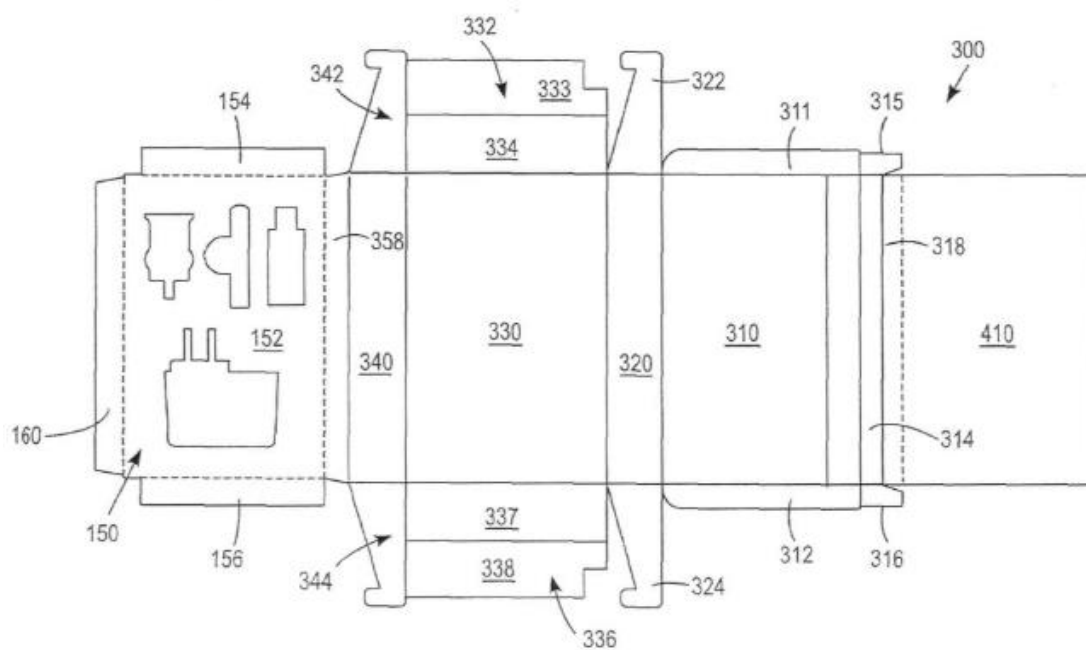


Fig. 11

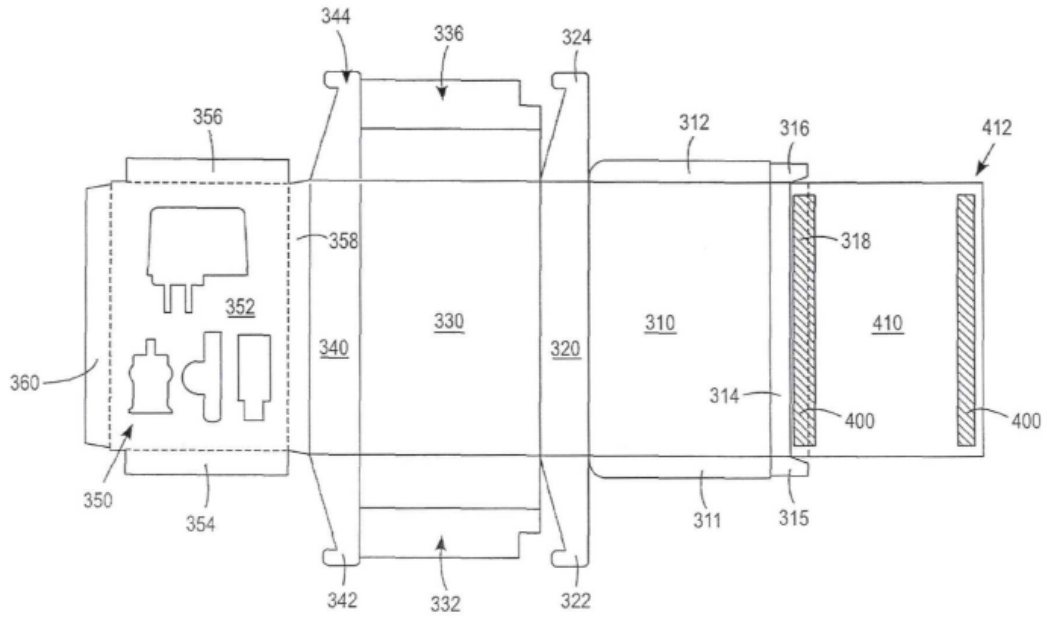


Fig. 12

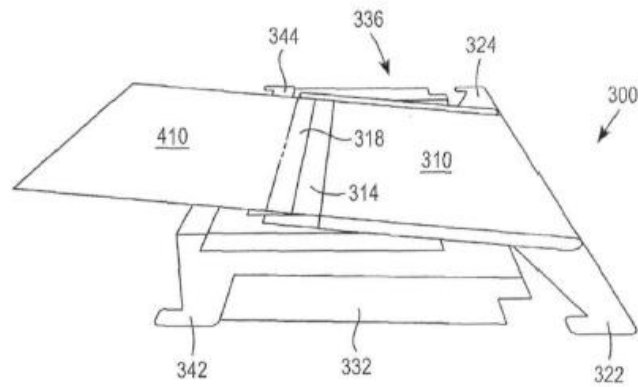


Fig. 13

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601