



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 121753

(13) C2

(51) МПК

B31B 50/16 (2017.01)

B26F 1/38 (2006.01)

F16H 21/34 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД**(21)** Номер заявки: а 2017 00549**(22)** Дата подання заявки: 20.01.2017**(24)** Дата, з якої є чинними
права на винахід: 27.07.2020**(41)** Публікація відомостей
про заяву: 25.07.2017, Бюл.№ 14**(46)** Публікація відомостей
про видачу патенту: 27.07.2020, Бюл.№ 14**(72)** Винахідник(и):

Регей Іван Іванович (UA),
Бегень Петро Ігорович (UA),
Млинко Оксана Іванівна (UA),
Коваль Тарас Васильович (UA)

(73) Власник(и):

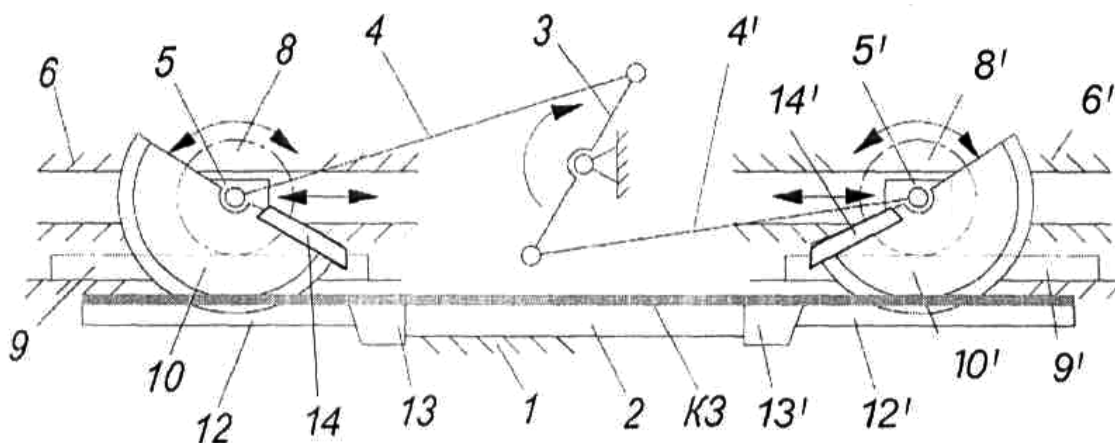
УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА,
вул. Підголоско, 19, м. Львів, 79020 (UA)

(56) Перелік документів, взятих до уваги
експертизою:

UA 61312 C2, 17.11.2003
RU 2114003 C1, 27.06.1998
UA 75453 C2, 17.04.2006
UA 77583 C2, 15.12.2006
US 4450740 A, 29.05.1984
UA 21874 C2, 30.04.1998

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ РОЗГОРТОК ПАКОВАНЬ З ГОФРОВАНОГО КАРТОНУ**(57)** Реферат:

Пристрій для виготовлення розгортки пакувань призначений для виготовлення розгортки складної і транспортної тари, матеріалом для якої служить гофрований картон з широким спектром фізико-механічних властивостей. У пристрої прорізні ножі виготовлені у вигляді заокруглених секторів, що мають зворотно-поступальний і обертовий рух та контактують з лівими і правими нерухомими протиножами, а відрізні ножі, зафіксовані на секторах у радіальному напрямку, контактують з різальними крайками середніх нерухомих протиножів.



Фіг. 1

UA 121753 C2

Винахід стосується пакувального машинобудування і може знайти широке застосування у галузях, які спеціалізуються на виготовленні транспортної тари з гофрованого картону для пакування промислової та продовольчої продукції.

Транспортне пакування з гофрованого картону (ящики) здебільшого виготовляють у формі прямокутного паралелепіпеда. Спочатку із заготовки висікають розгортку, бігують (перфорують) лінії згину, потім - збирають та з'єднують в об'ємну конструкцію за допомогою клею чи дротяних скоб [1].

Відомий пристрій для виготовлення розгорток картонних пакувань [2], що складається зі станини, комплектів прорізних ножів, які закріплені на каретках і виконують прямолінійний робочий і холостий рухи, протиножів та відрізних ножів.

Недоліками цього пристрою є:

інструменти, що складаються з рухомого ножа та нерухомого протиножа, при взаємодії різальних крайок забезпечують тільки виконання операції прямого прозрізування матеріалу при виготовленні клапанів (без вирізування пахів між ними), що призводить до неякісного формування дна та кришки пакування після запаковування його продукцією та заклеювання клапанів. Особливо погіршення якості дна та кришки проявляється в пакуваннях, які виготовлені з мікрогофрованого та гофрованого картону;

конструкція пристрою ускладнена підпружиненими відрізними ножами, що приводяться в рух контактом з пластинами, закріпленими на каретках.

В основу винаходу поставлене завдання створення нового пристрою для виготовлення розгорток пакувань з гофрованого картону, простого за конструкцією, з розширеними функціями виготовлення тари з широкого діапазону використовуваного пакувального матеріалу, в якому прорізні ножі виготовлені у вигляді заокруглених секторів, що мають обертовий рух та контактують з лівими і правими нерухомими протиножами, а відрізні ножі, зафіксовані на секторах у радіальному напрямку, контактують з різальними крайками середніх нерухомих протиножів.

Поставлена задача створення пристрою для виготовлення розгорток пакувань з гофрованого картону, що складається з нерухомої пластини, закріпленої на станині, кривошипа, рухомих кареток, які виконують робочий і холостий рухи, з комплектами прорізних ножів, шатунів для приводу кареток, протиножів та відрізних ножів, полягає в тому, що каретками є пари повзунів, встановлені з двох боків за робочою зоною нерухомої пластини у горизонтальних напрямних, з валами, на яких жорстко закріплені прорізні ножі у вигляді заокруглених секторів та пари зубчастих коліс, що контактують з нерухомими зубчастими рейками, зафіксованими біля горизонтальних напрямних, а протиножі є лівими та правими, нерухомо закріплені паралельно один одному в горизонтальній площині на станині перпендикулярно до осі обертання валів, і контактують різальними крайками з лівими та правими боками заокруглених секторів, а відрізні ножі у вигляді загострених пластин зафіксовані на заокруглених секторах у радіальному напрямку, різальні крайки яких виступають над заокругленою поверхнею секторів та контактують з різальними крайками середніх нерухомих протиножів, які закріплені між лівими та правими протиножами і разом з ними формують П-подібні нерухомі різальні інструменти.

Технічний результат нового пристрою для виготовлення розгорток пакувань з гофрованого картону полягає в створенні простого за конструкцією пристрою з розширеними функціями виготовлення якісної тари з широкого діапазону використовуваного гофрованого пакувального матеріалу.

На фіг. 1, 2 у проекційному зв'язку зображено схему пристрою для виготовлення розгорток пакувань з гофрованого картону, на фіг. 3 - боковий вигляд прорізного ножа. Пристрій складається зі станини 1, встановленої на ній нерухомої пластини 2; кривошипа 3 та двох шатунів 4, 4', шарнірно приєднаних до цього кривошипа; кареток, що включають пари повзунів 5, 5', встановлених у горизонтальних напрямних 6, 6', вали 7, 7', з'єднаних шарнірно з повзунами 5, 5', пари зубчастих коліс 8, 8', жорстко посаджених на валах 7, 7', що контактують із парами зубчастих рейок 9, 9', закріплених на станині 1 біля горизонтальних напрямних 6, 6', прорізні ножі 10, 10' та 11, 11', виготовлені у вигляді заокруглених секторів, жорстко закріплені на валах 7, 7'; пар лівих та правих протиножів 12, 12', нерухомо закріплених паралельно на станині у горизонтальній площині перпендикулярно до осі обертання валів 7, 7', що контактують різальними крайками з лівими та правими боками заокруглених секторів 10, 10'; середніх нерухомих протиножів 13, 13', які закріплені між лівими та правими протиножами 12, 12', і разом з ними формують П-подібні нерухомі різальні інструменти; відрізних ножів 14, 14' у вигляді загострених пластин, зафіксованих на заокруглених секторах 10, 10' та 11, 11' у радіальному напрямку, різальні крайки яких контактують з різальними крайками середніх нерухомих протиножів 13, 13'.

Пристрій працює таким чином. У початковому положенні кривошип 3 розташований горизонтально, а пари повзунів 5, 5' відведені у протилежні сторони за межі нерухомої пластини 2 та протиножів 12, 12'. На нерухому пластину 2 подають та фіксують (на фігурах не показано) заготовку КЗ з гофрованого картону. Кривошип 3 отримує обертовий рух за годинниковою стрілкою і через шатуни 4, 4' забезпечує зустрічне горизонтальне переміщення (робочий хід) парам повзунів 5, 5', що входять до складу кареток, які рухаються у напрямних 6, 6'. Завдяки контакту пар зубчастих коліс 8, 8' з нерухомими зубчастими рейками 9, 9' вали 7, 7' отримують обертові рухи, а заокруглені сектори 10, 10', 11, 11' прорізують в заготовці КЗ з гофрованого картону пази внаслідок контакту їх бокових поверхонь з лівими та правими протиножами 12, 12'. В кінці робочого ходу відрізні ножі 14, 14' відрізують смужки матеріалу завдяки контакту з різальними крайками середніх нерухомих протиножів 13, 13'. При цьому кривошип 3 займає горизонтальне положення. Виготовлення зовнішніх з'єднувальних клапанів пакувань з гофрованого картону забезпечується заокругленими секторами 11, 11', що контактують тільки з одним із протиножів 12 чи 12'.

Подальше обертання кривошипа 3 за годинниковою стрілкою призводить до горизонтального переміщення кареток з інструментами у протилежні сторони (холостий хід) для виведення виготовленої розгортки з гофрованого картону та подачі нової заготовки КЗ.

Джерела інформації:

1. Шредер В.Л., Пилипенко С.Ф. Упаковка из картона. К.: ИАЦ "Упаковка", 2004. 560 с.
2. Патент № 61312 України, МПК В26F1/38, В31В1/14, Бюл. № 4, 2005. - прототип.

ФОРМУЛА ВІНАХОДУ

Пристрій для виготовлення розгортки пакувань з гофрованого картону, що містить опорну плиту, встановлену на станині, рухомі каретки, кривошип з двома шатунами для приводу кареток, комплекти ножів, який **відрізняється** тим, що каретками є дві пари повзунів, кожна з яких встановлена з двох боків відносно опорної плити за межами робочої зони в горизонтальній напрямній і з'єднана з валом, при цьому комплектами ножів є прорізні ножі, ліві та праві протиножі, середні протиножі і відрізні ножі, при цьому на валах закріплені прорізні ножі, які виконані у вигляді заокругленого сектора кожен, та пари зубчастих коліс, кожне з яких контактує з нерухомою зубчастою рейкою, що зафіксована на станині, а ліві та праві протиножі нерухомо закріплені паралельно один одному в горизонтальній площині на станині перпендикулярно до осі обертання валів і мають можливість контактувати своїми різальними крайками відповідно з лівими та правими боками заокруглених секторів прорізних ножів, а відрізні ножі виконані у вигляді загостреної пластини кожна, що зафіксована у радіальному напрямку на заокругленому секторі прорізного ножа, причому різальна крайка кожної згаданої загостреної пластини виступає над заокругленою поверхнею сектора та має можливість контактувати з різальною крайкою середнього нерухомого протиножа, який закріплений на станині між лівим та правим протиножами і разом з ними формує П-подібний нерухомий різальний інструмент.

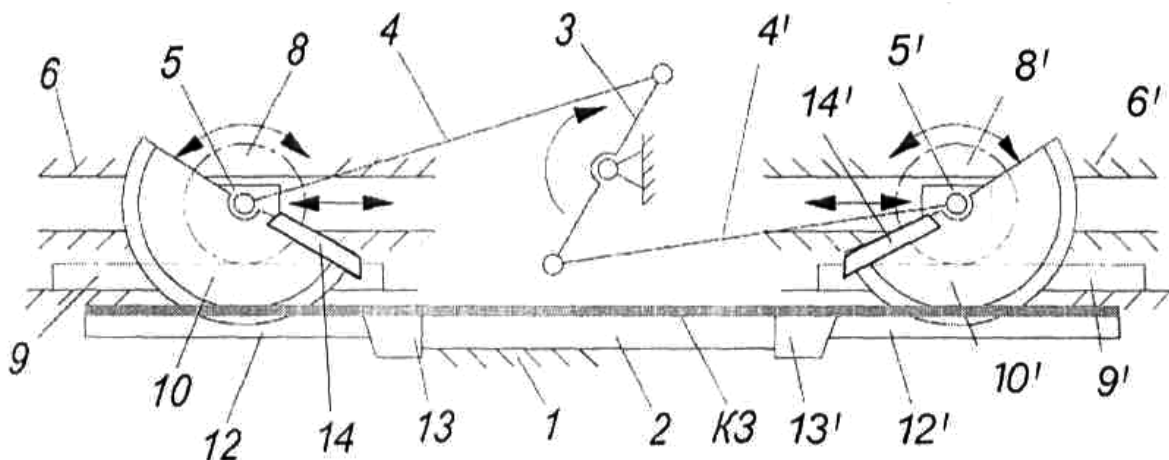
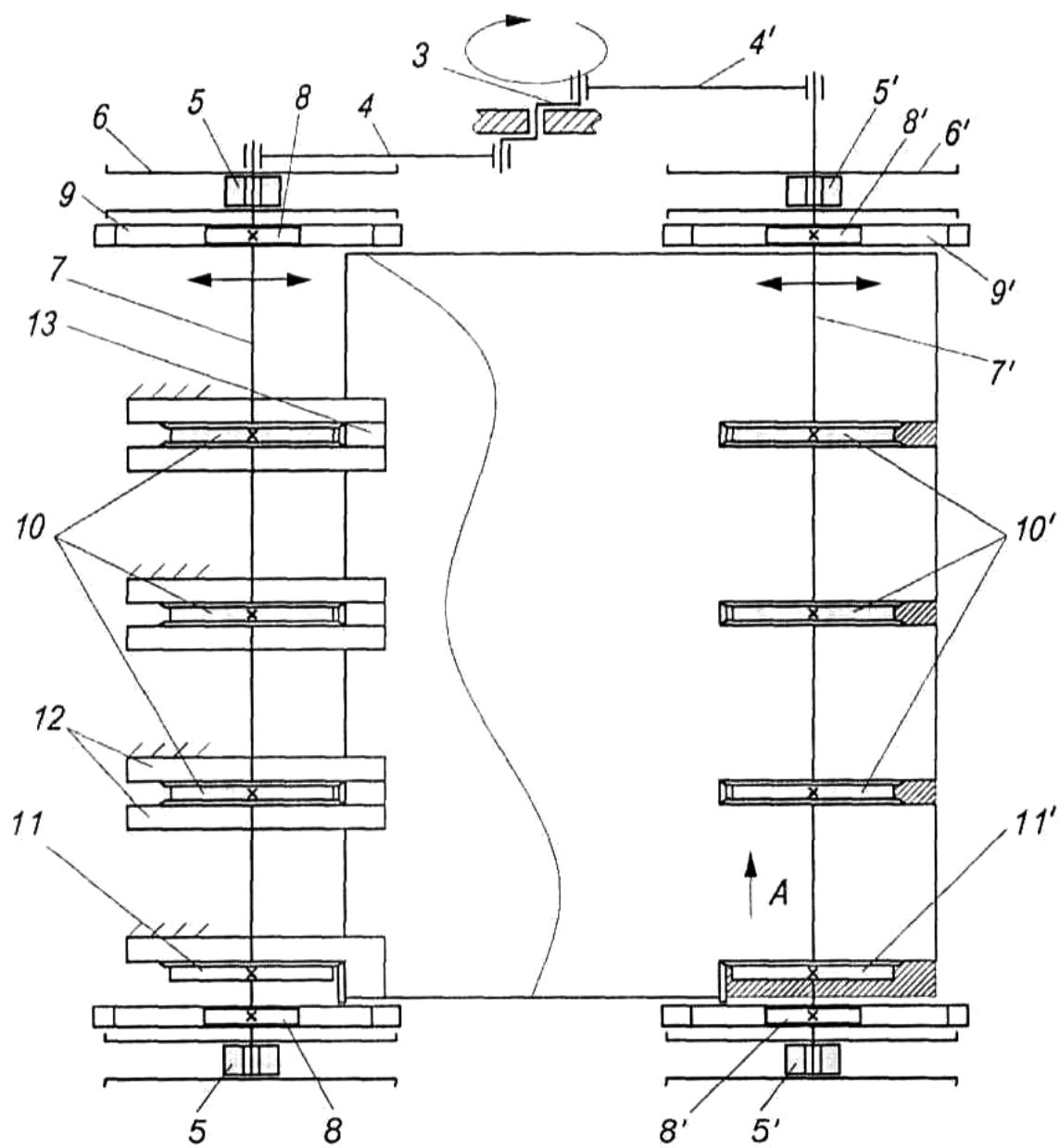
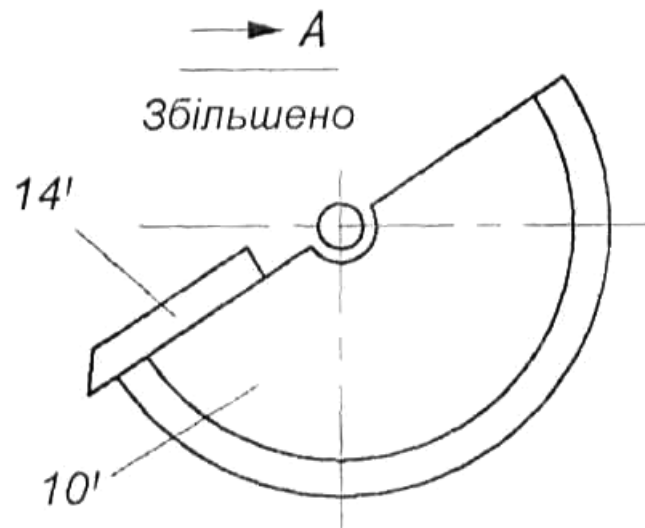


Fig. 1



Фиг. 2



Фіг. 3

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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