УКРАЇНА

(19) UA (11) 90184 (13) C2

(51) МПК (2009)
B65B 43/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОШТУЧНОГО ВИДІЛЕННЯ І ПОДАЧІ ІЗ СТОПИ ПЛОСКОСКЛАДЕНИХ ЗАГОТОВОК КОРОБОК І ЇХ ФОРМУВАННЯ

(21) a200807098
(22) 21.05.2008
(24) 12.04.2010
(46) 12.04.2010, Бюл.№ 7, 2010 р.
(72) ГАВВА ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ВОЛЧКО АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ, ГАВВА ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ, ВОЛЧКО АНДРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, ЮХНО МИХАЙЛО ІВАНОВИЧ
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
(56) UA 43706 A, 17.12.2001;
UA 44156 A, 15.01.2002;
UA 52381 A, 16.12.2002;
UA 52376 C2, 16.12.2002;
RU 2000261 C, 07.09.1993;
SU 1500556 A1, 15.08.1989;
GB 786471 A, 20.11.1957;
GB 1493289 A, 30.11.1977;
GB 1537572 A, 29.12.1978;
DE 19920495 A1, 09.11.2000;
JP 2006069607 A, 16.03.2006;
(57) Пристрій для поштучного виділення і подачі із стопи плоскоскладених заготовок коробок і їх формування, що включає магазин для заготовок, механізм для поштучної їх подачі, транспортуючий механізм із захватом для переміщення заготовки і пристрій для її розкривання, виконаний у вигляді двох, розміщених з різних боків магазина, приводних валів, які мають спіральну робочу поверхню із змінним кроком спіралі по довжині валів, вхідний кінець одного з приводних валів виконано глобоїдним і на ньому встановлено додаткову спіральну поверхню, причому вали виконані у вигляді конусів, який **відрізняється** тим, що вхідні кінці валів, на ділянці довжиною δ, виконані ексцентричними по діаметру, один з виступом X_1, а другий - із впадиною X_2, причому $X_1=X_2$, де δ - товщина плоскоскладеної заготовки коробки.

Винахід відноситься до механізмів для пакувальної техніки. Може використовуватися на підприємствах харчової, фармацевтичної і інших галузях промисловості.

Відомий пристрій для поштучної подачі і формування картонних пачок із плоскоскладених заготовок (А.С. RU №2000261С, кл. B65B43/18, 1993, Бюл. №33-36), що складається з магазина для заготовок, ротора, що встановлений на горизонтальній осі, вакуум-присоски для розкривання заготовок і транспортера з ячейками.

Недоліком наведеної конструкції є обмежена продуктивність пристрою та досить складна його конструкція, внаслідок чого, низька надійність в роботі.

Також відомий пристрій для поштучної подачі із стопи картонних плоскоскладених коробок і їх формування (А.С. SU №1500556А1, кл. B65B43/32, 43/18, 1989, Бюл. №30), що складається із магазину плоскоскладених заготовок, дугоподібного розкривача, вакуумного захвата і транспортуючого пристрою.

Недоліком такої конструкції є невисока продуктивність та низька надійність роботи.

Пристрій для поштучного виділення і подачі із стопи плоскоскладених заготовок коробок і їх формування (Патент України №52376, кл. B65B43/22, 2005, Бюл. №2) взятий по більшості ознак, що співпадають, за прототип.

Пристрій складається із магазина для заготовок, механізму для поштучної їх подачі, транспортуючого механізму із захватом для переміщення заготовки і пристрою для її розкривання виконаного у вигляді двох, розміщених з різних боків магазина, приводних валів, які мають спіральну робочу поверхню із змінним кроком спіралі по довжині, вхідний кінець одного з приводних валів виконано глобоїдним і на ньому встановлено додаткову спіральну поверхню.

Недоліком наведеного пристрою є невелика надійність роботи.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення пристрою для поштучного виділення і подачі із стопи плоскоскладених коробок і їх формування шляхом виконання вхідних кінців валів на ділянці довжиною δ, виконаних ексцентричними по діаметру, одного з виступом X_1, а другого

(19) UA (11) 90184 (13) C2

із впадиною X_2, причому $X_1=X_2$, де δ - товщина плоскоскладеної заготовки коробки.

Пристрій для поштучного виділення і подачі із стопи плоскоскладених заготовок коробок і їх формування, включає магазин для заготовок, механізм для поштучної їх подачі, транспортуючий механізм із захватом для переміщення заготовки і пристрій для її розкривання, виконаний у вигляді двох, розміщених з різних, боків магазина, приводних валів, які мають спіральну робочу поверхню із змінним кроком спіралі по довжині валів, вхідний кінець одного з приводних валів виконано глобоїдним і на ньому встановлено додаткову спіральну поверхню, причому вали виконані у вигляді конуса.

Згідно винаходу вхідні кінці валів на ділянці довжиною δ, виконані ексцентричними по діаметру, один з виступом X_1, а другий - із впадиною X_2, причому $X_1=X_2$, де δ - товщина плоскоскладеної заготовки коробки.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваними результатами полягає в наступному.

Оскільки конструкцією передбачено виконання вхідних кінців валів на ділянці довжиною δ ексцентричними по діаметру, одного з виступом X_1, а другого із впадиною X_2, причому $X_1= X_2$, де δ - товщина плоскоскладеної заготовки коробки, то можна стверджувати, що внаслідок такого конструктивного виконання пристрою суттєво підвищиться надійність його роботи.

При обертанні валів за рахунок ексцентричних виступів перша заготовка коробки зміщується на величину ексцентриситета Х і таким чином відділяється від магазину заготовок, що в подальшому забезпечує надійне виділення одиничної заготовки за допомогою додаткової спіралі і подальше її розкривання.

Таким чином суттєво збільшиться надійність роботи пристрою.

На Фіг.1 зображено загальний вид пристрою.

На Фіг.2 зображено розкриту коробку.

На Фіг.3 зображено загальний вид приводних валів.

На Фіг.4 зображено конструкцію спіральної робочої поверхні для виділення заготовки, вид А.

На Фіг.5 зображено конструкцію вхідного кінця глобоїдної ділянки одного з валів.

На Фіг.6 зображено вхідні кінці валів, вид Б.

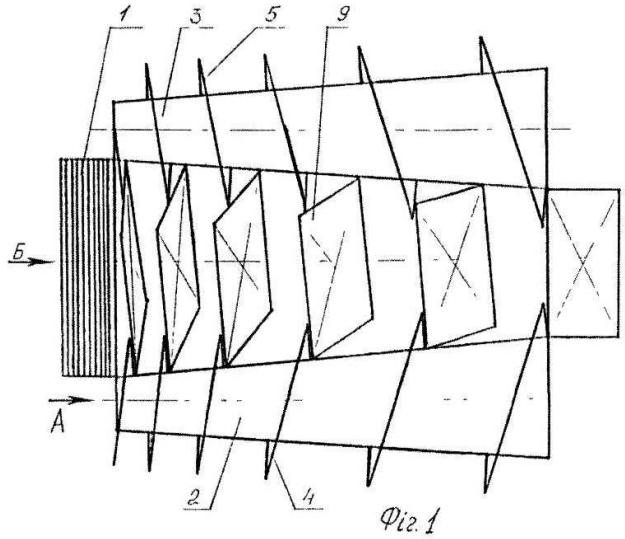
На Фіг.7 зображено вхідні кінці валів, вид В.

Пристрій для поштучного виділення і подачі із стопи плоскоскладених заготовок коробок і їх формування складається з магазину плоскоскладених заготовок коробок 1, з двох боків якого встановлені конусні 2 та 3 приводні вали. Вали мають спіральну робочу поверхню із змінним кроком спіралі, відповідно 4 та 5.

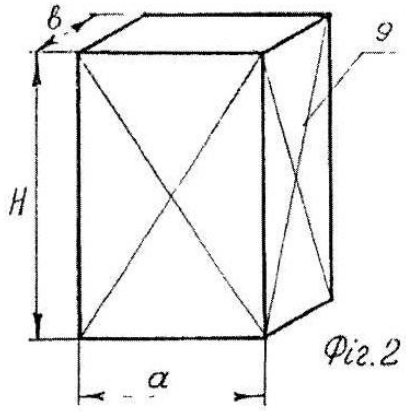
Перші витки спіральних поверхонь валів 6 збільшуються від діаметра вала d до номінального діаметра спіралі. Вхідний кінець 7 вала 3 виконано глобоїдним і на ньому встановлено додаткову спіральну поверхню 8. Окрім цього, вхідні кінці валів 2 та 3 на ділянці довжиною δ виконані ексцентричними.

Пристрій працює наступним чином.

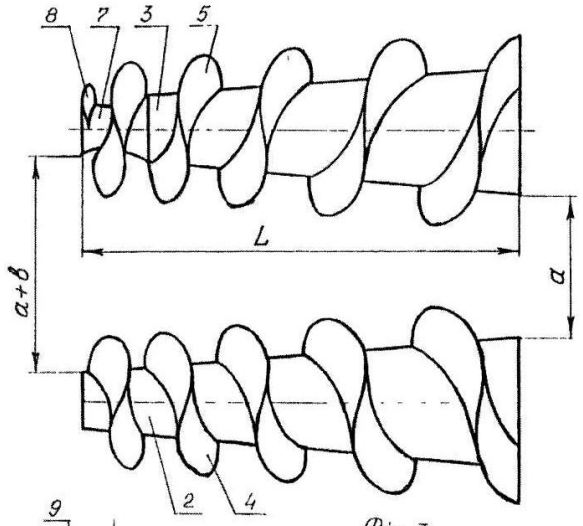
Заготовки плоскоскладених коробок 9 встановлюються в магазин 1. При одночасному обертанні валів 2 та 3 перша заготовка коробки 9 зміщується відносно магазина заготовок 1 за допомогою ексцентричного виступу на валу 3 та ексцентричної впадини на валу 2 на відстань Х. Після цього за допомогою додаткової спіралі 8 відділяється від магазину заготовок бічна грань коробки 9, переміщується по глобоїдній поверхні вала 3 і коробка частково розкривається. В подальшому при обертанні валів 2 та 3 перші витки 6 спіральних поверхонь 4 та 5 виділяють із магазину 1, поштучно, заготовку плоскоскладеної коробки 9. За кожен оберт валів 2 та 3 виділяється одна заготовка. Далі заготовка переміщується за допомогою спіральних поверхонь 4 та 5 і внаслідок зміни кроку спіралей та відстані між валами - формується в паралелепіпед. Відстань між валами на початку розкривання дорівнює a+b і в кінці розкривання - a, де: a - довжина коробки, b - ширина коробки. Змінний крок спіралей 4 та 5 вибирається таким чином, щоб коробки, що переміщуються валами, не торкалися одна одної в процесі їх формування.



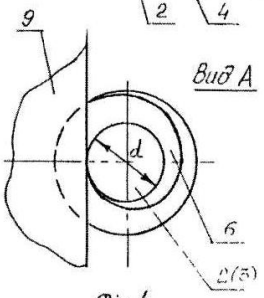
Фіг.1



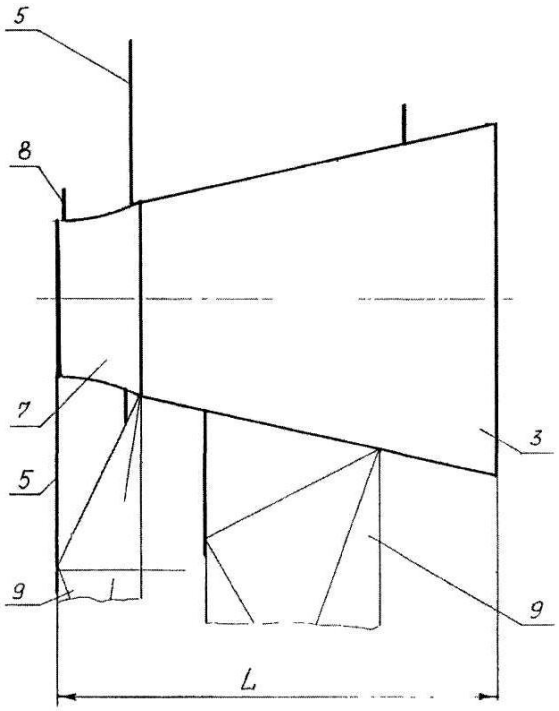
Фіг.2



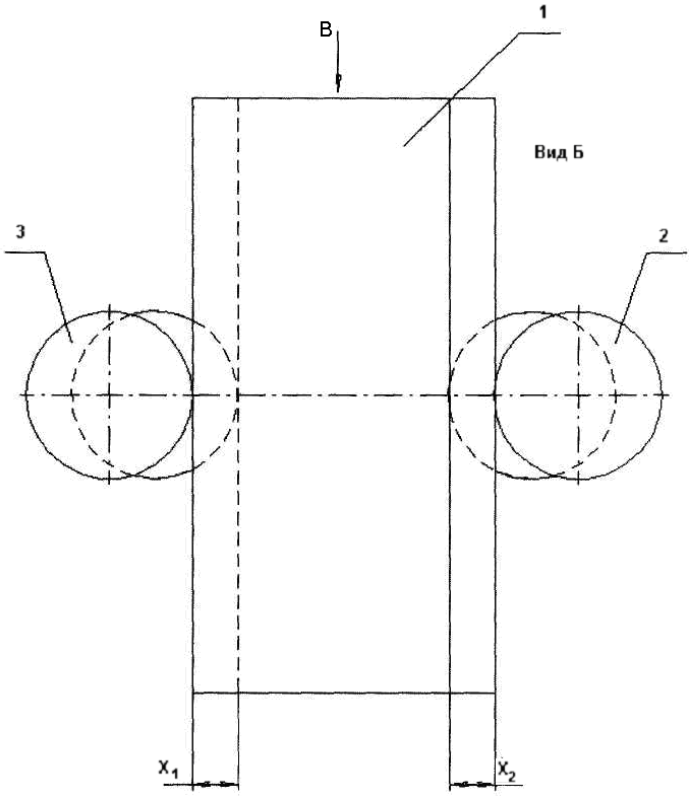
Фіг. 3



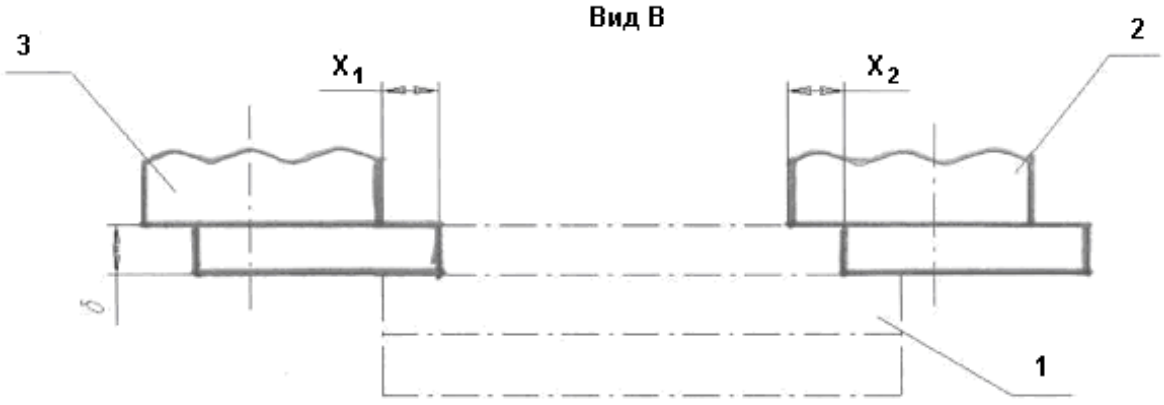
Фіг. 4



Фіг. 5



Фіг.6



Фіг. 7

Комп'ютерна верстка Т. Чепелева Підписне Тираж 26 прим.

Міністерство освіти і науки України
Державний департамент інтелектуальної власності, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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