



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **103428** (13) **C2**

(51) МПК (2013.01)

B65B 1/02 (2006.01)**B65B 43/00****B65H 5/00**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД**

(21) Номер заявки: а 2012 11180	(72) Винахідник(и): Гавва Олександр Миколайович (UA), Кривопляс-Володіна Людмила Олександрівна (UA), Валіулін Геннадій Романович (UA), Богославський Ігор Олегович (UA)
(22) Дата подання заявки: 26.09.2012	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 10.10.2013	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: SU 1346494 A1; 23.10.1987 UA 33533 A; 15.02.2001 SU 1622226 A1; 23.01.1991 SU 236414 A1; 03.11.1969 SU 1578037 A1; 15.07.1990 SU 1446032 A1; 23.12.1988 WO2004113174 A1; 29.12.2004
(41) Публікація відомостей про заявку: 10.07.2013, Бюл.№ 13	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.10.2013, Бюл.№ 19	

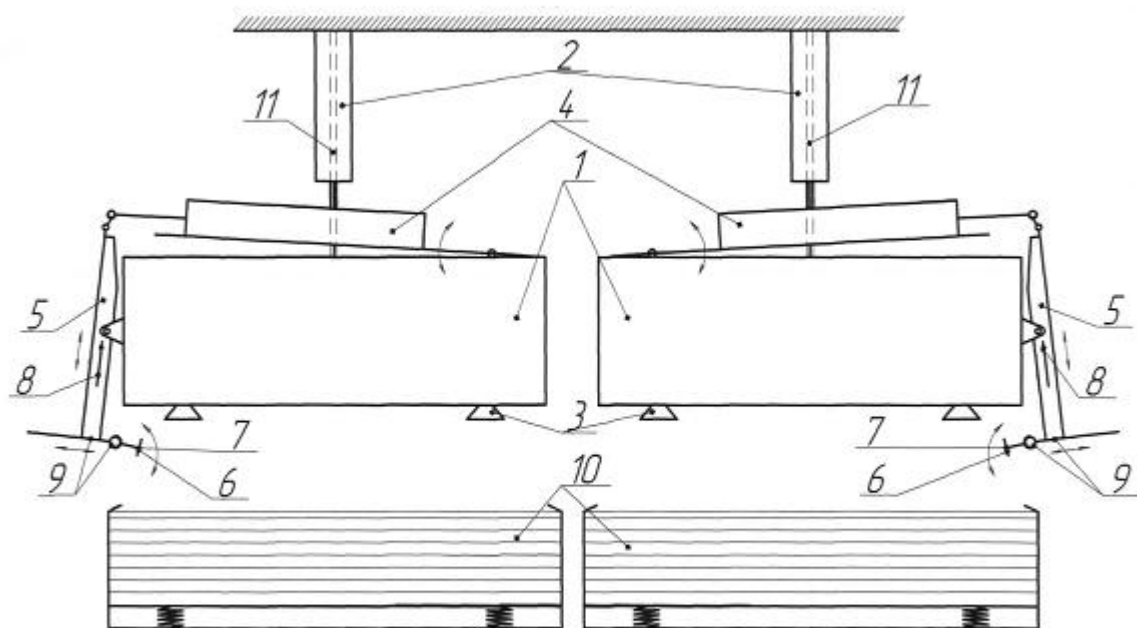
(54) МОДУЛЬ ЗАХОПЛЕННЯ, РОЗКРИВАННЯ ПЛОСКОСКЛАДЕНИХ КАРТОННИХ ЗАГОТОВОК З АКТИВНОЮ НАПРЯМНОЮ**(57) Реферат:**

Винахід належить до пристроїв для захоплення, розкривання пачок з плоскоскладених картонних заготовок і може використовуватися у пакувальних лініях на етапах формування упаковки.

Модуль захоплення, розкривання плоскоскладених картонних заготовок з активною напрямною, що містить механізм захоплення плоскоскладених картонних заготовок, механізм розкривання плоскоскладених картонних заготовок. Згідно з винаходом як механізм захоплення плоскоскладених картонних заготовок використовується платформа з вакуум-захоплюючим пристроєм з можливістю регулювання розташування присмоктувачів на платформі, пневмопривід якої має давач стану місцеположення штока, а механізм розкривання плоскоскладених картонних заготовок представлений у вигляді активної напрямної, що кріпиться на платформу з вакуум-захоплюючим пристроєм і являє собою важіль, один кінець якого кріпиться до пневмоприводу механізму розкривання плоскоскладених картонних заготовок, який має давач стану місцеположення штока, а на інший кінець кріпиться формуюча пластина із вмонтованим п'єзоелементом.

Таке конструктивне виконання дає можливість легкого переналагодження на різні типорозміри плоскоскладених заготовок, зменшує габарити модуля захоплення, розкривання плоскоскладених заготовок з активною напрямною, покращує якість процесу розкривання плоскоскладених картонних заготовок, збільшує продуктивність.

UA 103428 C2



Фиг. 1

Винахід належить до пристроїв для захоплення, розкривання пачок з плоскоскладених заготовок і може використовуватися у пакувальних лініях на етапах формування упаковки.

Відомий пристрій для формування картонних пачок (патент SU № 1622226 А1, кл. В65В 43/08, 43/18, В65Н 5/08, 1991, Бюл. № 3), що складається з касети для картонних заготовок, механізму поштучної подачі заготовок, пневмоциліндра подачі заготовок в робочу зону, пуансону, матриці.

Недоліком наведеного пристрою є складність переналагодження на інші типорозміри картонних пачок, наявність лише однієї позиції формування картонних пачок, що обмежує використання пристрою у гнучких високопродуктивних системах.

Також відомий вакуумний схват (патент UA № 33533 А, кл. В25J15/06, 2001, Бюл. № 1), що складається з пневмокамер з сильфонами, корпуса, коромисла, поперечки, штанг, важеля з гвинтовим упором.

Недоліком наведеного вакуумного схвату є використання пневмокамер з сильфонами, що збільшує час захоплення об'єкту транспортування та має меншу надійність у порівнянні з ежекторною системою, незручне переналагодження вакуумного схвату на різні типорозміри об'єктів транспортування (регулювання розташування пневмокамери тільки по довжині).

Також відомий пристрій для поштучної видачі з стопи і розкриття плоскоскладених картонних коробок (патент SU № 1346494 А1, кл. В65В 43/12, 1987, Бюл. № 39), що складається з пластини для фіксації розкритої коробки, Г-подібної пластини для розкриття коробки, магазину для плоско-складених коробок з направляючими, транспортуючої рамки.

Недоліком наведеного пристрою є складне конструктивне виконання, неможливість переналагодження на різні типорозміри плоскоскладених коробок, невелика продуктивність.

В основу винаходу поставлено задачу зменшення габаритів модуля захоплення, розкривання плоскоскладених заготовок з активною напрямною, можливість легкого переналагодження на різні типорозміри плоскоскладених заготовок, збільшення продуктивності, покращення якості процесу розкривання плоскоскладених картонних заготовок шляхом використання як захоплюючого пристрою платформи з вакуум-захоплюючим пристроєм з можливістю регулювання розташування присмоктувачів, з розташованим на ній механізмом розкривання плоскоскладених картонних заготовок, який містить формуючу пластину із вмонтованим п'єзоелементом.

Поставлена задача вирішується тим, що модуль захоплення, розкривання плоскоскладених заготовок з активною напрямною, що містить механізм захоплення плоскоскладених картонних заготовок, механізм розкривання плоскоскладених картонних заготовок. Згідно з винаходом, як механізм захоплення плоскоскладених картонних заготовок використовується платформа з вакуум-захоплюючим пристроєм з можливістю регулювання розташування присмоктувачів на платформі, пневмопривід якої має давач стану місцеположення штока, а механізм розкривання плоскоскладених картонних заготовок представлений у вигляді активної напрямної, що кріпиться на платформу з вакуум-захоплюючим пристроєм і являє собою важіль, один кінець якого кріпиться до пневмоприводу механізму розкривання плоскоскладених картонних заготовок, який має давач стану місцеположення штока, а на інший кінець кріпиться формуюча пластина із вмонтованим п'єзоелементом.

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

Оскільки конструкцією передбачено встановлення модуля захоплення, розкривання плоскоскладених заготовок з активною напрямною, де пневмоприводи механізму захоплення плоскоскладених картонних заготовок та механізму розкривання плоскоскладених картонних заготовок мають давачі стану місцеположення штока. Механізм захоплення плоскоскладених картонних заготовок представлений у вигляді платформи з вакуум-захоплюючим пристроєм і має можливість регулювання розташування присмоктувачів, що розташовані на платформі. Механізм розкривання плоскоскладених картонних заготовок представлений у вигляді активної напрямної, яка являє собою важіль з розташованою на ньому формуючою пластиною з вмонтованим п'єзоелементом з можливістю регулювання довжини важеля та розташування формуючої пластини, а також наявність двох позицій захоплення та розкривання плоскоскладених картонних заготовок, то можна стверджувати, що внаслідок такого конструктивного рішення існує можливість легкого переналагодження на різні типорозміри заготовок, збільшується продуктивність, покращується якість процесу розкривання плоскоскладених картонних заготовок, зменшуються габарити модуля захоплення, розкривання плоскоскладених картонних заготовок з активною напрямною.

На фіг. 1 зображена загальна схема модуля захоплення, розкривання плоскоскладених картонних заготовок з активною напрямною.

На фіг. 2 зображено механізм розкривання плоскоскладених картонних заготовок.

Модуль захоплення, розкривання плоскоскладених картонних заготовок з активною напрямною складається з платформи з вакуум-захоплюючим пристроєм 1, пневмоприводу механізму захоплення плоскоскладених картонних заготовок 2, присмоктувачів 3, пневмоприводу механізму розкривання плоскоскладених картонних заготовок 4, важеля 5, формуючої пластини 6, п'єзoeлемента 7, регулювального гвинта важеля 8, регулювального гвинта формуючої пластини 9, магазину 10, напрямних 11.

Модуль захоплення, розкривання плоскоскладених картонних заготовок з активною напрямною працює наступним чином: пневмопривід механізму захоплення плоскоскладених картонних заготовок 2 опускає платформу з вакуум-захоплюючим пристроєм 1 по напрямній 11 до магазину 10. Присмоктувачі 3 захоплюють плоскоскладену картонну заготовку, пневмопривід механізму захоплення плоскоскладених картонних заготовок 2 піднімає платформу з вакуум захоплюючим пристроєм 1, в цей час спрацьовує пневмопривід механізму розкривання плоскоскладених картонних заготовок 4, рухає важіль 5, формуюча пластина 6 б'є по бічній грані плоскоскладеної картонної заготовки та відкриває останню, при цьому п'єзoeлемент 7 фіксує в момент удару величину удару, яка через перетворювач (на малюнку не показано) виводиться на пристрій фіксування. Далі в залежності від технології відкрита картонна коробка переміщується на наступний етап. Цикл повторюється.

Використання даної конструкції дозволяє застосування її для різних типорозмірів плоскоскладених заготовок, підвищити продуктивність за рахунок роботи двох позицій захоплення та розкривання плоскоскладених картонних заготовок, покращити якість процесу розкривання плоскоскладених картонних заготовок, спростити конструкцію та зменшити габарити модуля захоплення, розкривання плоскоскладених картонних заготовок з активною напрямною.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Модуль захоплення, розкривання плоскоскладених картонних заготовок з активною напрямною, що містить механізм захоплення плоскоскладених картонних заготовок, механізм розкривання плоскоскладених картонних заготовок, який **відрізняється** тим, що як механізм захоплення плоскоскладених картонних заготовок використовується платформа з вакуум-захоплюючим пристроєм з можливістю регулювання розташування присмоктувачів на платформі, пневмопривід якої має давач стану місцеположення штока, а механізм розкривання плоскоскладених картонних заготовок представлений у вигляді активної напрямної, що кріпиться на платформу з вакуум-захоплюючим пристроєм і являє собою важіль, один кінець якого кріпиться до пневмоприводу механізму розкривання плоскоскладених картонних заготовок, який має давач стану місцеположення штока, а на інший кінець кріпиться формуюча пластина із вмонтованим п'єзoeлементом.

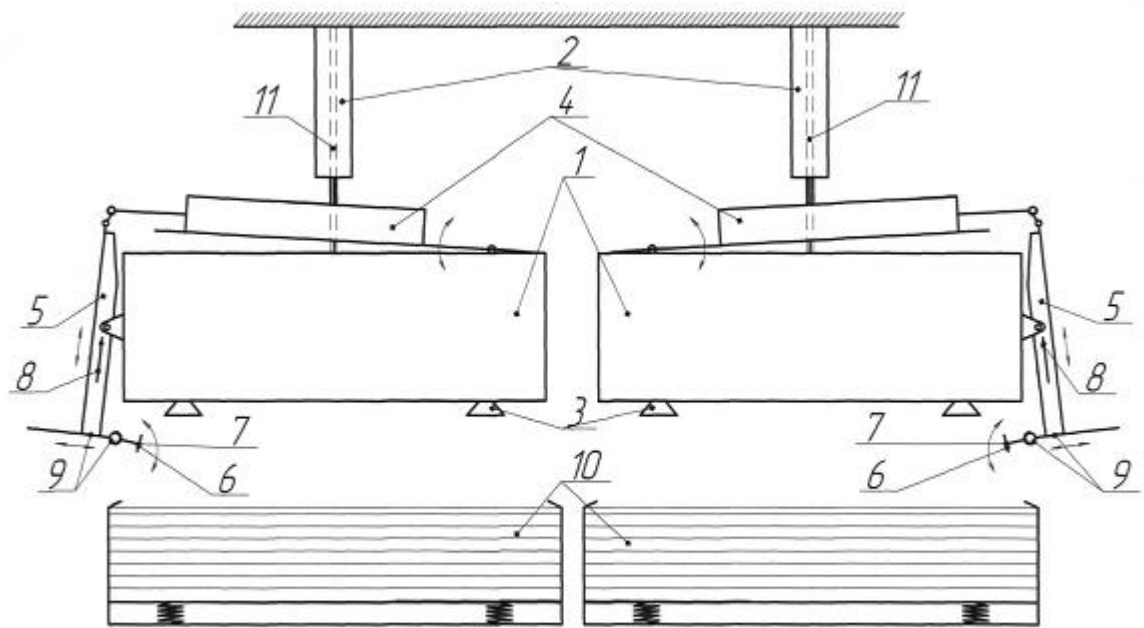


Fig. 1

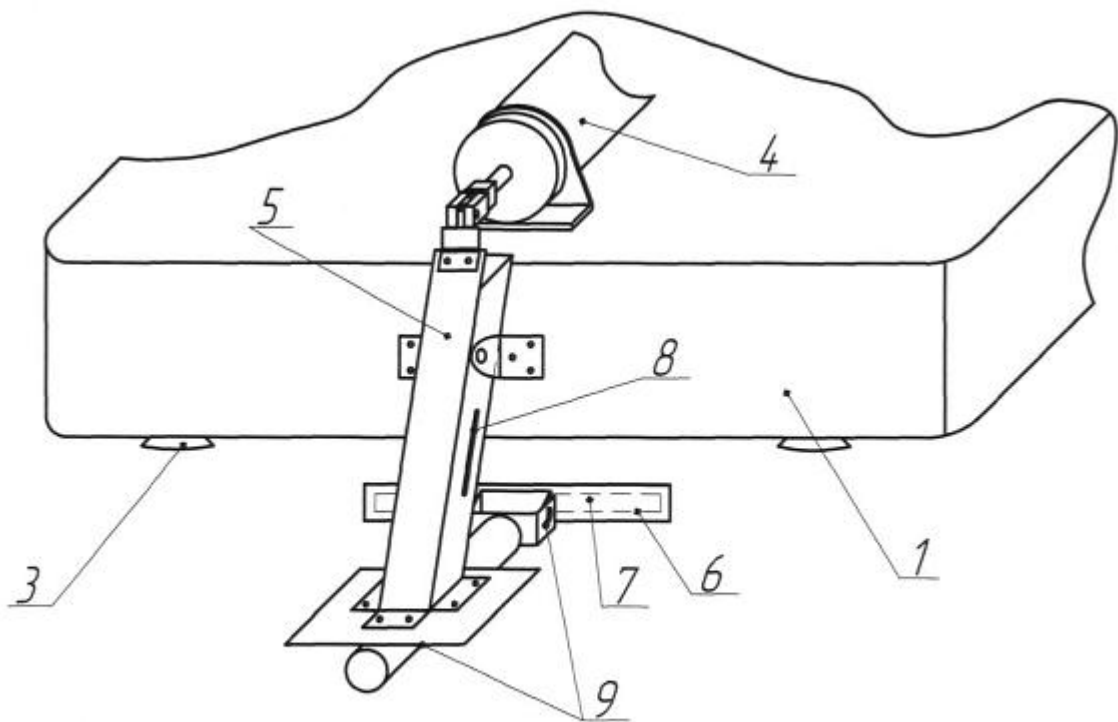


Fig. 2

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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