



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **124243** (13) **U**
(51) МПК
B65B 35/04 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2017 11210</p> <p>(22) Дата подання заявки: 16.11.2017</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.03.2018</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.03.2018, Бюл.№ 6</p>	<p>(72) Винахідник(и): Костюк Володимир Степанович (UA), Валіулін Геннадій Романович (UA), Соколенко Анатолій Іванович (UA), Шевченко Олександр Юхимович (UA), Михайловський Костянтин Володимирович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)</p>
---	--

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ШАРУ ШТУЧНИХ ВИРОБІВ

(57) Реферат:

Пристрій для формування шару штучних виробів складається з двох взаємно перпендикулярно розміщених конвеєрів для подачі штучних виробів і формування шару з бічними напрямними і торцевою планкою, та поворотними напрямними, встановленими над площиною формування шару виробів перпендикулярно напрямку переміщення. Конвеєр для подачі штучних виробів оснащено механізмом розподілення потоку з переорієнтацією, виконаним у вигляді шарнірно закріпленого важеля Г-подібної форми, який приводиться від пневмоциліндра за допомогою датчика контролю процесу переорієнтації формування шару штучних виробів, а поворотні напрямні виконані з можливістю повернення у вихідне положення за допомогою пружин, та конвеєр формування шару має привод з кроковим переміщенням на величину не менше 2-х довжин штучних виробів.

UA 124243 U

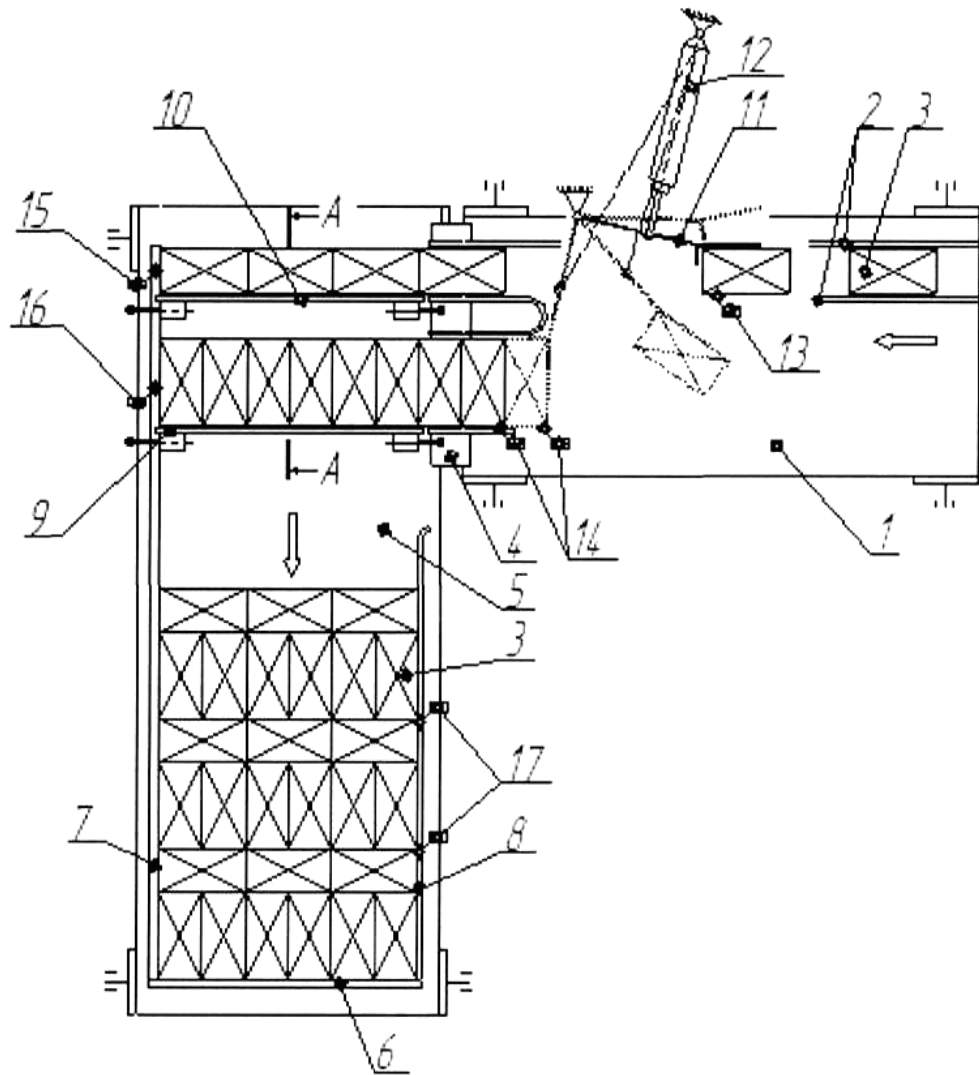


Fig. 1

Корисна модель належить до пакувальної техніки, а саме до обладнання транспортних систем, які використовуються для накопичування і формування шару штучних виробів перед подальшим їх укладанням в транспортну тару, і може бути використана в харчовій, медичній, хімічній, фармацевтичній та інших галузях народного господарства.

5 Відомий пристрій для укладання виробів у тару (а. с. № 1402495 Бюл. № 22, 1988 р.), в якому використовується пристрій для формування шару штучних виробів, що містить напрямні, виконані прямолінійними, а штовхач складається з корпусу, встановленого в цих напрямних, і підпружиненої пластини, встановленої у корпусі з можливістю вертикального переміщення, і
10 оснащеного підпружиненим фіксатором, який може взаємодіяти із кулачками, що встановлені у кінці напрямних, та формуючу площину.

Недоліком такого пристрою є неможливість використання його для формування шару штучних виробів прямокутної форми, що містить іншу розкладку, наприклад розміщення штучних виробів вздовж і в поперек.

15 Відомий також пристрій для формування шару штучних виробів, що складається з подавальних конвеєрів, рухомої формуючої площини з бічними напрямними і торцевою планкою. Патент України № 5592 (Бюл. № 3, 2005 р.).

Недоліком такого пристрою є неможливість утворення шару штучних виробів прямокутної форми із зміною їх орієнтації.

20 В основу корисної моделі поставлена задача розширення технологічних можливостей за рахунок зміни конструкції.

Поставлена задача вирішується тим що пристрій для формування шару штучних виробів, що складається з двох взаємно перпендикулярно розміщених конвеєрів для подачі штучних виробів і формування шару з бічними напрямними і торцевою планкою, та поворотних напрямних.

25 Згідно з корисною моделлю конвеєр для подачі штучних виробів оснащено механізмом розподілення потоку з переорієнтацією, виконаним у вигляді шарнірно закріпленого важеля Г-подібної форми, який отримує рух від пневмоциліндра за допомогою датчика контролю процесу переорієнтації формування шару штучних виробів, а поворотні напрямні виконані з можливістю повернення у вихідне положення за допомогою пружин, та конвеєр формування шару має
30 привод з кроковим переміщенням на величину не менше 2-х довжин штучних виробів.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає в наступному:

35 - оснащення конвеєра для подачі штучних виробів механізмом розподілення потоку з переорієнтацією виконане у вигляді шарнірно закріпленого важеля Г-подібної форми, що приводиться від пневмоциліндра за допомогою датчика контролю процесу переорієнтації формування шару штучних виробів, створює можливість формування шару штучних виробів з іншою розкладкою;

40 - встановлення датчиків контролю процесу переорієнтації та формування шару штучних виробів забезпечує гарантовану роботу пристрою;

- наявність поворотних напрямних, виконаних підпружиненими, дозволяє формувати ряд штучних виробів, а за крокового переміщення несучої площини їх відхилення та повернення у початкове положення після проходження ряду виробів;

45 - виконання конвеєра формування шару з кроковим приводом, величина переміщення якого не менше 2-х довжин штучних виробів створює можливість формування ряду штучних виробів.

На фіг. 1 зображено загальний вигляд зверху пристрою для формування штучних виробів, з розрізом А-А влаштування підпружинених напрямних (фіг. 2).

50 Пристрій містить подавальний конвеєр 1 з напрямними 2 для штучних виробів 3, перехідний місток 4, встановлений вздовж формуючого конвеєра 5, торцеву планку 6, з бічними напрямними 7 і 8 та підпружиненими напрямними 9 і 10, встановленими перпендикулярно переміщення несучої площини формуючого конвеєра 5, виконаними поворотними (переріз А-А) навколо горизонтальної осі.

60 Подавальний конвеєр 1 для штучних виробів оснащено механізмом розподілення з переорієнтацією потоку, що складається з шарнірно закріпленого важеля 11, Г-подібної форми, який приводиться в рух від пневмоциліндра 12, та датчиків наявності штучних виробів: 13 їх наявності у ряду, 14 у переорієнтованому положенні, а формуючий конвеєр 5 оснащений датчиками 15 і 16 - наявності ряду виробів на формуючому конвеєрі, та 17 - наявності сформованого шару штучних виробів.

Працює пристрій таким чином. За допомогою подавального конвеєра 1 з напрямними 2, штучні вироби прямокутної форми 3 переміщуються до взаємодії з датчиком 13, який подає команду на пневмоциліндр 12, що приводить у зворотню обертальний рух шарнірно закріплений

важіль 11, який за рахунок Г-подібної форми вступає в контакт із виробом 3 і здійснює його переорієнтацію на несучій площині, продовжуючи переміщення в поперечному положенні. За набору потрібної кількості штучних виробів останні переміщуються через перехідний місток 4 на формуючий конвеєр 5 вздовж підпружиненої напрямної 9 і взаємодіють з датчиком 16.

5 За випадку заповнення виробів і спрацювання датчиків 16 і 14 (накопичення потрібної кількості переорієнтованих виробів) пневмоциліндр 12 буде знаходитись в початковому, вихідному положенні, а штучні вироби 3 будуть переміщуватись у прямолінійному напрямку по конвеєру 1 і далі через перехідний місток 4 вздовж підпружиненої напрямної 10 до взаємодії з датчиком 15. За наявності двох рядів штучних виробів на формуючому конвеєрі 5 та сигналу датчиків 15 і 16 останній виконує переміщення з кроком, величина якого не менше двох довжин штучних виробів 3.

10 Далі процес формування двох рядів штучних виробів повторюється з подальшим кроковим переміщенням до сформованого масиву штучних виробів. За такого формування перший ряд ввійде у контакт з торцевою планкою 6, а за наступного крокового переміщення буде відбутися змикання рядів (вибір зазору між ними) до отримання потрібної кількості рядів штучних виробів на формуючому конвеєрі 5.

Технічний результат полягає в наступному:

20 - досягається розширення технологічних можливостей пристрою, що забезпечує можливість формування штучних виробів прямокутної форми;

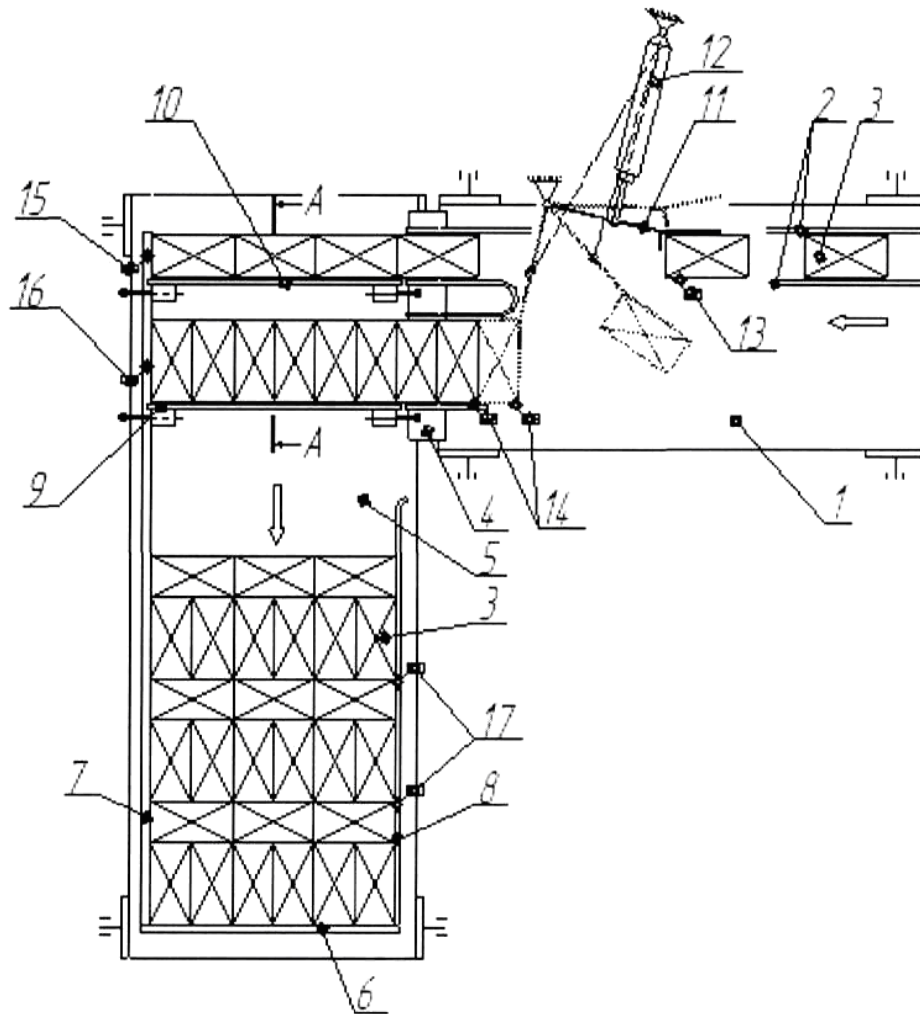
- можливості формування і переміщення двох рядів штучних виробів прямокутної форми з різною розкладкою;

- можливості здійснення формування з порядним, поперечним або комбінованим розміщенням рядів виробів;

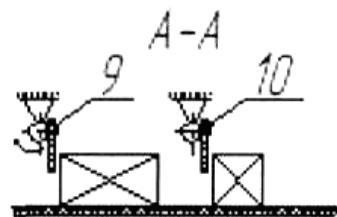
25 - використання крокового приводу конвеєра для формування шару виробів, створює можливість суміщення виконання подальших технологічних операцій.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

30 Пристрій для формування шару штучних виробів, що складається з двох взаємно перпендикулярно розміщених конвеєрів для подачі штучних виробів і формування шару з бічними напрямними і торцевою планкою, та поворотними напрямними, встановленими над площиною формування шару виробів перпендикулярно напрямку переміщення, який **відрізняється** тим, що конвеєр для подачі штучних виробів оснащено механізмом розподілення потоку з переорієнтацією, виконаним у вигляді шарнірно закріпленого важеля Г-подібної форми, який приводиться від пневмоциліндра за допомогою датчика контролю процесу переорієнтації формування шару штучних виробів, а поворотні напрямні виконані з можливістю повернення у вихідне положення за допомогою пружин, та конвеєр формування шару має привод з кроковим переміщенням на величину не менше 2-х довжин штучних виробів.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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