



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 5592

(13) U

(51) 7 B65B35/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ШАРУ ШТУЧНИХ ВИРОБІВ

1

2

(21) 20040705844

(22) 16.07.2004

(24) 15.03.2005

(46) 15.03.2005, Бюл. № 3, 2005 р.

(72) Валиулін Геннадій Романович, Жарова Світлана Іванівна, Дакал Павло Олександрович, Мельник Костянтин Миколайович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

(57) Пристрій для формування шару штучних виробів, що складається з подавальних конвеєрів і формуючої площини з бічними напрямними і тор-

цевою планкою, який відрізняється тим, що формуюча площина виконана рухомою і обладнана перехідними містками і напрямними, встановленими над нею перпендикулярно напрямку її переміщення і виконаними поворотними відносно горизонтальної осі, а на одній з бічних напрямних встановлені обмежувач і рухомий регульований упор, для формування шару з шаховою розкладкою, при цьому число подавальних конвеєрів кратне числу рядів формуючого шару штучних виробів.

Корисна модель відноситься 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.

Відомий пристрій для групування штучних циліндричних виробів в шаховому порядку, що містить подавальний конвеєр, змонтовані збоку від нього по різні сторони штовхач у вигляді планки і нерухому формуючу площину, а також встановлений в кінці подавального конвеєра упор, виконаний у вигляді вільно насадженого на вертикальну вісь диска з рівномірно розташованими по периферії западинами, що чергуються по глибині [Авторське свідоцтво СРСР №1093623 БІ №19, 1984 рік].

Недоліком такого пристрою є низька продуктивність, викликана циклічним накопиченням необхідного ряду виробів і їх періодичним зштовхуванням під час вимушених зупинок подавального конвеєра, що не дозволяє використовувати його у високопродуктивних лініях.

Відомий також пристрій для укладання пляшок в тару-устаткування [авторське свідоцтво СРСР №925771 БІ №17, 1962 рік], в якому використовується пристрій для формування шару пляшок з шаховою розкладкою, що містить формуючу площину у вигляді багатострічкового конвеєра з біч-

ними направляючими, формуючою планкою і перехідним містком, і подавальний конвеєр.

Недоліком такого пристрою є недостатня продуктивність і ненадійність процесу формування шару пляшок для високопродуктивних ліній розливу.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення продуктивності пристрою за рахунок спрощеної конструкції для формування шару штучних виробів.

Поставлена задача досягається тим, що пристрій для формування шару штучних виробів, складається із подавальних конвеєрів і формуючої площини з бічними напрямними і торцевою планкою.

Згідно корисної моделі формуюча площина виконана рухомою, і обладнана перехідними містками і напрямними, встановленими над нею перпендикулярно напрямку її переміщення і виконаними поворотними навколо горизонтальної осі по ходу її переміщення, а на одній з бічних направляючих встановлені обмежувач і рухомий регульований упор для формування шару з шаховою розкладкою, при цьому число подавальних конвеєрів кратне числу рядів формуючого шару штучних виробів.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним технічним результатом полягає в наступному:

- застосування поворотних напрямних перпен-

(19) UA (11) 5592 (13) U

дикулярно формуючої площини забезпечує однорядне прямолінійне переміщення виробів;

- встановлення рухомого регульованого упору сприяє утворенню гарантованої шахової розкладки;

- наявність перехідних містків дають можливість плавного переходу з подавальних конвеєрів на рухому формуючу площину.

На Fig.1 зображений загальний вид пропонованого пристрою, на Fig.2 - місцевий перетин, на Fig.3 - положення циліндричних виробів з другого ряду.

Пристрій містить подавальні конвеєри 1 і 2, перехідні містки 3 і 4, формуючу площину 5, забезпечену торцевою планкою 6, бічними напрямними 7 і 8, і направляючими 9 і 10, встановленими перпендикулярно переміщення формуючої площини 5, і виконаними поворотними (Fig.2) навколо горизонтальної осі. На одній з бічних направляючих 8 формуючої площини встановлені обмежувач 11 і рухомий регульований упор 12.

Особливістю пропонованого пристрою є те, що число подавальних конвеєрів кратне числу рядів формуючого шару штучних виробів. За наявності обмежувача 11 і регульованого упору 12 відбувається формування шару штучних виробів циліндричної форми з їх шаховою розкладкою, а без них формування штучних виробів будь-якої форми з розкладкою в ряд без зсуву.

Працює пристрій таким чином. Подавальними конвеєрами 1 і 2 штучні циліндричні вироби через перехідні містки 3 і 4 подаються уздовж направляючих 9 і 10 на рухому формуючу площину 5. При контакті сформованого ряду штучних циліндричних виробів з бічною напрямною 8 і упором 12 (при його наявності), направляючі 9 і 10 обертаються навколо горизонтальної осі, відводяться від сформованих рядів штучних циліндричних виробів і останні переміщуються спільно з рухомою формуючою площиною 5. При цьому в момент початку відведення направляючих 9 і 10 від сформованих рядів, подавальні конвеєри зупиняються. Сформовані ряди переміщуються спільно з рухомою формуючою площиною 5. Правий крайній циліндричний виріб з другого ряду, проходячи мимо упору 12, взаємодіє з ним, пригальмовується і повертається навколо точки "К" (Fig.3) змістившись вліво і

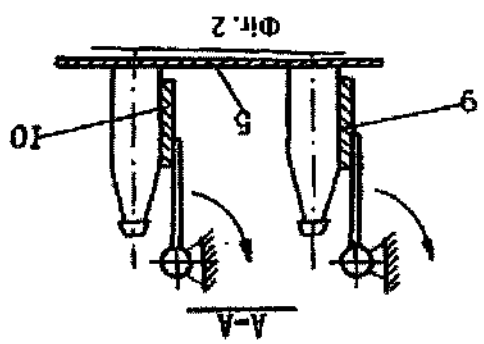
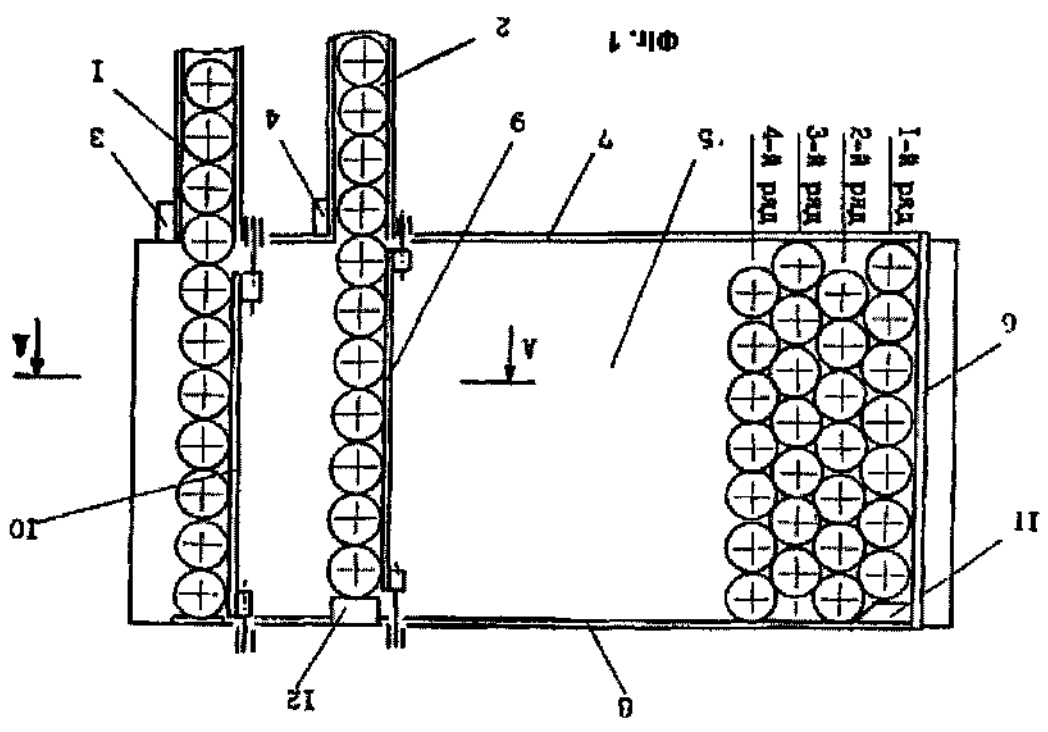
відстаючи від ряду, переміщуються в такому положенні спільно з формуючою площиною 5. З початку входу в контакт першого ряду з торцевою планкою 6, починається формування шару. Далі другий ряд входить в контакт з першим, але зміщеним на половину діаметра циліндричного виробу.

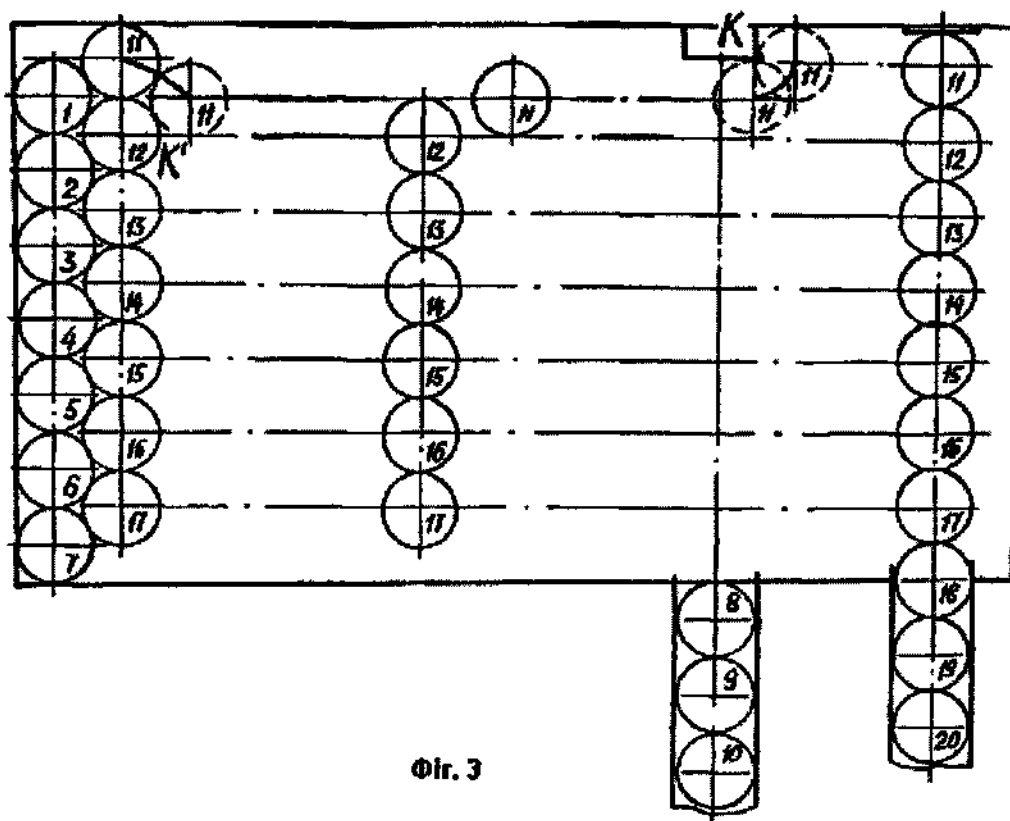
Циліндричний виріб, що відстав, входить в контакт з циліндричним виробом з другого ряду в точки "К", зміщується вправо по ходу переміщення несучої площини 5 і заповнює шар, забезпечуючи при цьому шахову розкладку. Одночасно з переміщенням сформованих рядів по несучій площині 5 направляючі 9 і 10 повертаються навколо горизонтальної осі в початкове положення, включаються подавальні конвеєри і відбувається подальше формування рядів штучних циліндричних виробів. Процес формування шару повторюється.

Упор виконаний рухомим і регульованим з метою переходу на інший типорозмір циліндричного виробу, а також регулювання його вильоту під час експлуатації, оскільки величина вильоту не повинна бути більше половини діаметра циліндричного виробу.

Запропонований пристрій збільшує продуктивність формування шару штучних виробів за рахунок одночасного формування і переміщення декілька рядів штучних виробів у процесі формування шару, що дозволяє його використовувати, наприклад, у високопродуктивних автоматичних лініях розливу. Технічний результат полягає в наступному:

- спрощена конструкція пристрою для формування шару штучних виробів;
- можливість формування і переміщення декількох рядів штучних виробів циліндричної форми;
- можливість формування і переміщення штучних виробів циліндричної форми різної ємкості і в різній кількості;
- виключення падіння штучних виробів при їх формуванні;
- можливість здійснення як порядного так і шахового формування штучних виробів циліндричної форми;
- зменшується шум при роботі пристрою.





Фіг. 3