



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **99417** (13) **C2**
(51) МПК
B65G 47/68 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

<p>(21) Номер заявки: а 2011 12394</p> <p>(22) Дата подання заявки: 21.10.2011</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 10.08.2012</p> <p>(41) Публікація відомостей про заяву: 25.04.2012, Бюл.№ 8</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.08.2012, Бюл.№ 15</p>	<p>(72) Винахідник(и): Валіулін Геннадій Романович (UA), Кривопляс-Володіна Людмила Олександрівна (UA), Жарова Світлана Іванівна (UA), Цвик Михайло Михайлович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01033 (UA)</p> <p>(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 30665 A; 15.12.2000 SU 1682241 A1; 07.10.1991 US 4567978 A; 04.02.1986 US 3610396 A; 05.10.1971 US 3707216 A; 26.12.1972 US 2315880 A; 06.04.1943 US 5551551 A; 03.09.1996 FR 2573055 A1; 16.05.1986 FR 2493188 A1; 07.05.1982 DE 2411317 A1; 17.10.1974 DE 2119814 A1; 09.11.1972</p>
---	---

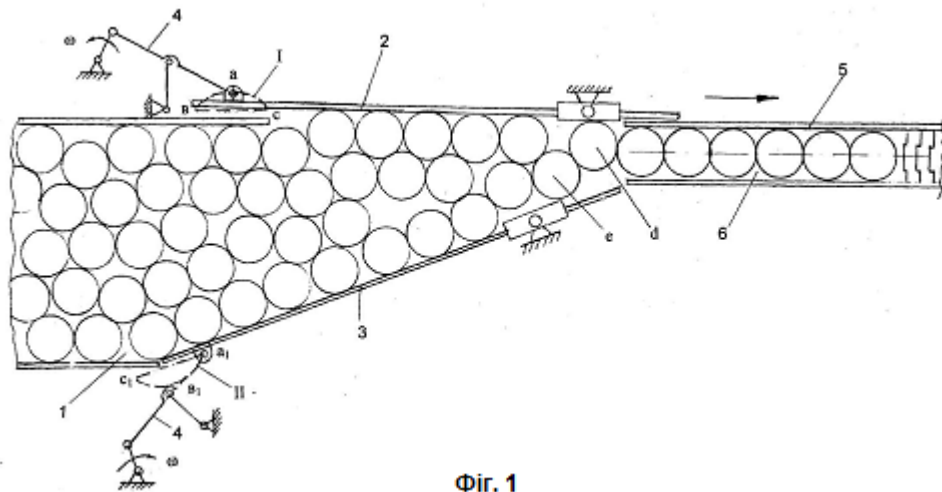
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕФОРМУВАННЯ МАСИВІВ З ВИРОБІВ ЦИЛІНДРИЧНОЇ ФОРМИ В ОДИН РЯД

(57) Реферат:

Винахід належить до транспортних систем, які служать для переформування масивів виробів і подачі їх на технологічні операції, і може бути використаним в харчовій, фармацевтичній, хімічній та інших галузях народного господарства.

Пристрій для переформування масивів з виробів циліндричної форми в один ряд включає багаторядний конвеєр, рухомі бічні напрямні з приводами приводи, відвідний конвеєр для виробів і напрямні. В частині звуження потоку виробів, бічні напрямні мають гумове покриття зі сторони, яка контактує з виробами, при цьому, одна з рухомих бічних напрямних розташована вдовж осі багаторядного конвеєра, а друга - розташована під кутом, і виконані вони з можливістю коливального та зворотно-поступального руху за допомогою кривошипно-шатунних приводів в протифазі, з величиною ходу рухомих бічних напрямних, що дорівнює діаметру одного виробу. Винахід дозволяє забезпечити гарантоване зникнення заторів виробів і зменшити втрати останніх, збільшити продуктивність пристрою, виключити пошкодження етикетки на циліндричній частині виробів, зменшити шум при роботі пристрою, збільшити швидкість переформування масивів з виробів циліндричної форми в один ряд.

UA 99417 C2



Фиг. 1

Винахід належить до транспортних систем, які служать для переформування масивів виробів і подачі їх на технологічні операції, і може бути використаним в харчовій, фармацевтичній, хімічній і ін. галузях народного господарства.

5 Відомий пристрій для перетворення потоку штучних виробів в один ряд (А.с. № 1682241 БИ № 37 1991 г.), який складається з нерухою площини зі штовхачем і відвідного конвеєра з напрямною, розташованою під кутом 40-50° до напрямку подачі.

Але вказаний пристрій не забезпечує гарантованого розформування масиву виробів в зв'язку з можливістю виникнення заторів. Місцем виникнення заторів найчастіше визначається контактом двох виробів між собою і з бічними на виході.

10 Відомий також пристрій для переформування масивів з виробів циліндричної форми в один ряд (Декл. патент на винахід № 30665 А Бюл. № 7-II від 15.12.2000 р.), який включає багаторядний конвеєр, рухомі бічні напрямні, пневмоприводи рухомих бічних напрямних і відвідний конвеєр для виробів.

15 Недоліком такого пристрою є низька продуктивність і надійність в роботі, зумовлена гальмуванням ряду виробів вздовж рухомих бічних напрямних при їх переміщенні в напрямку протилежному руху багаторядного конвеєра, що приводить до виникнення значних динамічних навантажень на напрямні і виробу, що веде до пошкодження і втрат останніх. Наявність також зворотно-поступального руху бічних напрямних приводить до пошкодження етикеток і товарного виду виробів.

20 В основу винаходу поставлена задача вдосконалення пристрою для переформування масивів з виробів циліндричної форми в один ряд шляхом зміни конструкції, що забезпечує збільшення продуктивності, гарантовану його роботу в режимі розформування і неможливість при цьому утворення заторів виробів, що веде до зменшення втрат останніх.

25 Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для переформування масивів з виробів циліндричної форми в один ряд включає багаторядний конвеєр, рухомі бічні напрямні з приводами, відвідний конвеєр для виробів і напрямні.

30 Згідно з винаходом в частині звуження потоку виробів бічні напрямні мають гумове покриття зі сторони, яка контактує з виробами, при цьому, одна з рухомих бічних напрямних розташована вдовж осі багаторядного конвеєра, а друга - розташована під кутом до нього, причому рухомі напрямні виконані з можливістю коливального та зворотно-поступального руху за допомогою кривошипно-шатунних приводів в протифазі, з величиною ходу рухомих бічних напрямних, що дорівнює діаметру одного виробу.

35 Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним технічним результатом полягає в наступному: надання пристрою рухомих бічних напрямних, одна з яких розташована під кутом до поздовжньої осі багаторядного конвеєра, виконаних з можливістю коливального та зворотно-поступального руху за допомогою кривошипно-шатунних приводів в протифазі, з величиною ходу рухомих бічних напрямних, що дорівнює діаметру одного виробу, що забезпечує гарантовану роботу в режимі розформування масивів виробів і веде до зменшення втрат; застосування такої замкненої площинної траєкторії (шатунної кривої) руху рухомих бічними напрямними при контакті з виробами забезпечує їх періодичне переміщення тільки в напрямку до відвідного конвеєра; наявність гумового покриття зі сторони, яка контактує з виробами, забезпечує безударний контакт їх з виробами, непошкодження етикеток, а також збільшення тертя між виробами і рухомих бічними напрямними при їх переміщенні в напрямку до відвідного конвеєра; застосування кривошипно-шатунного приводу дає можливість отримати замкнену площинну траєкторію (шатунну криву) руху рухомих бічних напрямних.

45 На кресленні показано пристрій для переформування масивів з виробів циліндричної форми в один ряд.

50 Пристрій для переформування масивів з виробів циліндричної форми в один ряд складається з багаторядного конвеєра 1, рухомих бічних напрямних 2 і 3, причому одна з них розташована вдовж осі багаторядного конвеєра, а друга - під кутом до неї, крім того самі рухомі бічні напрямні 2 і 3 виконані з можливістю коливального та зворотно-поступального руху в протифазі з величиною ходу одного діаметра виробів по замкненій площинній траєкторії (шатунній кривій), кривошипно-шатунних приводів 4, напрямних 5 відвідного конвеєра 6.

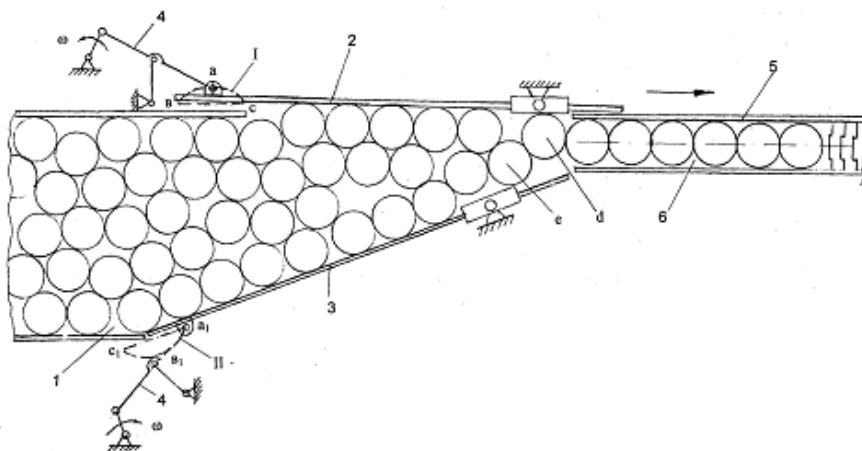
55 Пристрій працює наступним чином. Масив виробів, що знаходиться на багаторядному конвеєрі 1, під дією сил тертя між виробами і рухомою площиною конвеєра переміщується в напрямку відвідного конвеєра 6. Затор, як правило, частіше виникає із-за двох перших виробів (d і e), що взаємодіють з бічними напрямними 2 і 3, при умові, що реакція зі сторони виробу "e" на "d" лежить в межах кута тертя. При русі рухомої напрямної 2 на ділянки "а-в" по замкненій площинній траєкторії 1 відбувається контакт з виробами стороною з гумовим покриттям, зсув 60 масиву виробів на протилежну сторону до рухомої напрямної 3 на величину діаметра виробів і

їх горизонтальне переміщення разом з рухомою напрямною 2 в напрямку до відповідного конвеєра 6. Одночасно рухома напрямна 3, рухаючись по замкненій площинній траєкторії II, переходить із точки a_1 до точки b_1 , і тим самим дає можливість зсунути потік виробів від рухомої напрямної 2 до рухомої напрямної 3 в поперечному напрямку. При подальшому переміщенні рухомої напрямної 3 по траєкторії II відбувається контакт стороною з гумовим покриттям і переміщення виробів в напрямку до відповідного конвеєра 6. Далі процес переміщення потоку виробів повторюється навпаки, а саме: при русі рухомої напрямної 3 на ділянці "в1-с1" замкненій площинній траєкторії II відбувається переміщення масиву виробів на протилежну сторону до рухомої напрямної 2 і переміщення виробів в напрямку до відповідного конвеєра 6. При прямому русі рухомої напрямної 2, що контактує з виробом "d", у останнього як би зникає опора і він під дією підпору потоку виробів рухається до відповідного конвеєра 6 і затор руйнується. Далі процес повторюється.

Таким чином почергове переміщення потоку виробів від однієї рухомою напрямною з гумовим покриттям до другої в поперечному напрямку і з поступальним рухом до відповідного конвеєра 6 в протифазі рухомих напрямних 2 і 3 приводить до зникнення заторів виробів і веде до зменшення втрат останніх.

ФОРМУЛА ВІНАХОДУ

20 Пристрій для переформування масивів з виробів циліндричної форми в один ряд, що складається із багаторядного конвеєра, рухомих бічних напрямних з приводами, відповідного конвеєра для виробів і напрямних, який **відрізняється** тим, що в частині звуження потоку виробів бічні напрямні мають гумове покриття зі сторони, яка контактує з виробами, при цьому, одна з рухомих бічних напрямних розташована вдовж осі багаторядного конвеєра, а друга - розташована під кутом до нього, причому рухомі напрямні виконані з можливістю коливального та зворотно-поступального руху в протифазі за допомогою кривошипно-шатунних приводів, з величиною ходу рухомих бічних напрямних, що дорівнює діаметру одного виробу.



Комп'ютерна верстка В. Мацело

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