



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 99853

(13) C2

(51) МПК

B65B 35/30 (2006.01)

B65B 35/26 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД**

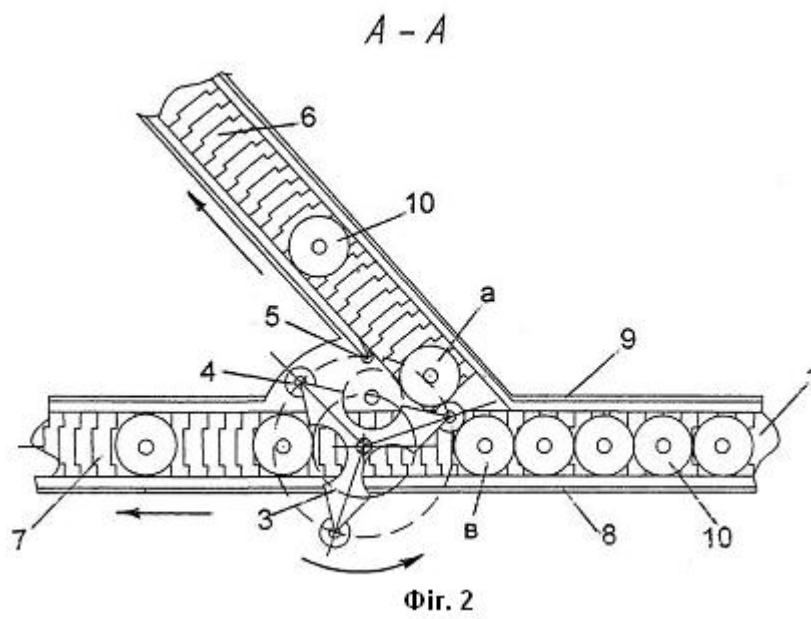
- (21) Номер заявки: **а 2010 11572**
(22) Дата подання заявки: **29.09.2010**
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: **10.10.2012**
(41) Публікація відомостей про заяву: **10.03.2011, Бюл.№ 5**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **10.10.2012, Бюл.№ 19**

- (72) Винахідник(и):
**Валіулін Геннадій Романович (UA),
Жарова Світлана Іванівна (UA),
Колосов Максим Сергійович (UA),
Кузнєцов Борис Олександрович (UA)**
- (73) Власник(и):
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,**
вул. Володимирська, 68, м. Київ, 01601,
Україна (UA)
- (56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:
SU 596512; 05.03.1978
UA 85772 C2; 25.02.2009
UA 59796; 15.09.2003
JP 2000043813; 15.02.2000
US 3481107; 02.12.1969
EP 1312551; 21.05.2003

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗПОДІЛЕННЯ ПОТОКУ ПЛЯШОК**(57) Реферат:**

Пристрій для розподілення потоку пляшок, що складається із підвідного пластинчастого конвеєра, привідного механізму подільника потоку пляшок, роликового розподільувача пляшок, відвідних конвеєрів і напрямних для пляшок, який **відрізняється** тим, що вузол привідного механізму подільника потоку пляшок складається із обертаючої трикутної зірочки, яка виконана у вигляді рівнобедреного трикутника, на сторонах якого під кутом 120 ° розташовані западини діаметром, більшим за діаметр пляшки, і на вершинах якого встановлені гумові ролики з можливістю їх вільного обертання в вертикальній площині навколо нерухомої осі.

UA 99853 C2



Винахід належить до обладнання для фасування продуктів в склотару, а саме до пристроїв для розподілення потоку пляшок, і може бути використано в харчовій, консервній, медичній, хімічній, фармацевтичній та інших галузях народного господарства.

Відомі пристрої для розподілення потоку пляшок, які складаються із подавального конвеєра з боковими напрямними, механізму поділення потоку предметів, відповідних конвеєрів та перехідних містків (авторське свідоцтво СРСР № 596512 Опубл.13.02.78, Б.И № 9), а також книга Степанов И. А и др " Поточные линии розлива и укупорки пищевых жидкостей ", М.: Пищепромиздат, 1965. - С. 265-269.

Недоліком таких пристроїв є ненадійна їх робота із-за утворення заторів пляшок, складна конструкція, крім цього, має місце преривчастий рух потоку пляшок перед розподілювачем, що характерно для ланцюгових подавальних конвеєрів, можливий бій склопосуду і значний шум при роботі.

Відомо також пристрій для поділення потоку пляшок (книга " Погрузочно -разгрузочные и транспортные операции на линиях розлива пищевых продуктов " А.И.Соколенко, М.И.Юхно, А.И.Ковалева и др. - М.: Агропромиздат, 1968. - С. 150. - Рис. 114), який складається із подавального пластинчастого конвеєра, нерухомого перехідного містка, двох дисків з виступами і западинами по контуру, маточини, осі обертання, металоконструкції, завантажувального конвеєра і напрямних для пляшок.

Недоліком такого пристрою є сама конструкція перевантажувального пристрою, наявність двох дисків з виступами і западинами по контуру, при контакті пляшок з такими дисками виникають удари і відскоки пляшок від нього, виникає склобій, а також пошкодження етикетки на циліндричній частині пляшки. Крім цього, необмежена довжина нерухомого перехідного містка сприяє появленню більшої поздовжньої динамічної складової при переміщенні потоку пляшок ланцюговим конвеєром. А це викликає ще більші поштовхи пляшок і їх співудари. Збільшується шумовий ефект. Все це призводить до збою роботи розподілювача (перевантажувача).

В основу винаходу поставлена задача удосконалення пристрою для розподілення потоку пляшок шляхом змінення конструкції, яка забезпечує гарантований розподіл одного потоку на два потоки, виключення при цьому утворення затору пляшок, який веде до зменшення втрат останніх, можливість використання як подільника потоку пляшок, так і перевантажувального пристрою для пляшок, збільшення швидкості розподілення потоку пляшок, надійності пристрою в цілому, повністю виключаються удари і відскоки пляшок, не пошкоджується етикетка, тобто зберігається товарний вид пляшки, значно зменшується шум.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для розподілення потоку пляшок складається із підвідного пластинчастого конвеєра, привідного механізму подільника потоку пляшок, роликового розподілювача пляшок, відповідних конвеєрів і напрямних для пляшок.

Згідно з винаходом, привідний механізм подільника потоку пляшок являє собою обертаючу трикутну зірочку, яка виконана у вигляді рівнобедреного трикутника, на сторонах якого під кутом 120° розташовані западини діаметром, більшим за діаметр пляшки, і на вершинах якого встановлені гумові ролики з можливістю їх вільного обертання в вертикальній площині навколо нерухомої осі.

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

- така конструкція обертаючої трикутної зірочки забезпечує плавне безударне виштовхування гумовими роликами однієї пляшки на правий відповідний пластинчастий конвеєр і в подальшому - захоплення западинами і переміщення пляшок по криволінійній траєкторії на другий відповідний пластинчастий конвеєр;

- роликовий розподілювач пляшок являє собою рухомий гумовий ролик, встановлений зліва на напрямній по ходу руху пляшок при переході з підвідного пластинчастого конвеєра на правий відповідний пластинчастий конвеєр, який гарантує направлення пляшок, стійке і точне їх позиціонування ;

- застосування обертаючої трикутної зірочки, яка виконана у вигляді рівнобедреного трикутника, на сторонах якого під кутом 120° розташовані западини діаметром, більшим за діаметр пляшки, і на вершинах якого встановлені гумові ролики з можливістю їх вільного обертання в вертикальній площині навколо нерухомої осі забезпечує безударне, швидке і гарантоване відведення пляшок від привідного механізму подільника потоку пляшок в одну і в другу сторони по черзі зі сталим кроком, які рухаються на поверхні пластинчастого ланцюга ;

- наявність на вершинах обертаючої трикутної зірочки гумових роликів сприяє м'якому і безударному контакту їх з пляшками при відведенні останніх на правий відповідний конвеєр без пошкодження етикетки;

- встановлення рухомого гумового ролика зліва на напрямній по ходу руху пляшок при переході з підвідного пластинчастого конвеєра на правий відвідний пластинчастий конвеєр гарантує направлення пляшок стійке і точне позиціонування пляшки;

5 - надання пристрою привідного механізму подільника потоку пляшок, забезпечує гарантований розподіл одного потоку на два потоки, виключення при цьому утворення затору пляшок, який веде до зменшення втрат останніх і збільшення швидкості розподілення і надійності пристрою в цілому;

10 - розташування привідного механізму подільника потоку пляшок над поверхнями пластинчастих конвеєрів, забезпечує примусове обертання трикутної зірочки, і відведення пляшок в одну і в другу сторони по черзі на відвідні конвеєри;

Таким чином сукупність пропонованих ознак дозволяє забезпечити в повному об'ємі очікуваний технічний результат.

На фіг. 1 показано пристрій для розподілу потоку пляшок; на фіг. 2 - розріз А - А, на фіг. 3 - обертаюча трикутна зірочка з гумовими роликами.

15 Пристрій для розподілення потоку пляшок складається із підвідного пластинчастого конвеєра 1, привідного механізму подільника потоку пляшок 2, який містить в собі обертаючу трикутну зірочку 3, на вершинах якої встановлені гумові ролики 4 роликів розподільвача пляшок 5, правого відвідного пластинчастого конвеєра 6, відвідного пластинчастого конвеєра 7, бокових напрямних для пляшок 8 і 9, пляшки 10

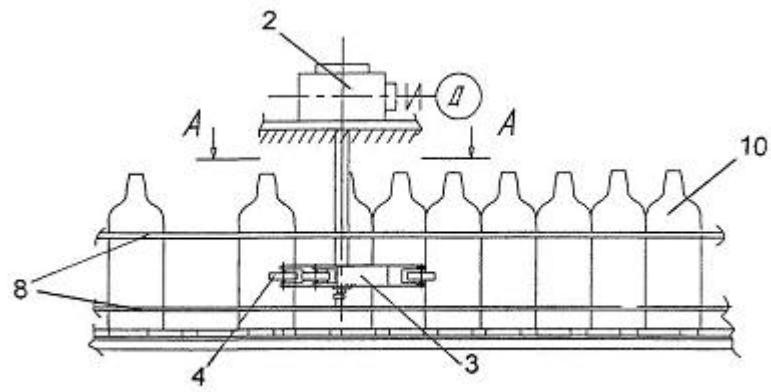
20 Пристрій працює наступним чином. За допомогою підвідного пластинчастого конвеєра 1 потік пляшок 10 рядом одна за одною подаються до привідного механізму подільника потоку пляшок 2, де перша пляшка контактує з гумовими роликами 4 обертаючої трикутної зірочки 3. При обертанні трикутної зірочки 3 гумові ролики 4 виштовхують пляшку "а" на правий відвідний пластинчастий конвеєр 6, де вона, контактуючи з роликів розподільвачем пляшок 5, займає остаточне стійке положення на поверхні відвідного пластинчастого конвеєра 6 і далі рухається разом з ним. При подальшому обертанні трикутної зірочки 3 в одну з її западин заходить пляшка "в", яка в западині разом з обертаючою трикутною зірочкою 3 продовжує рух проти годинникової стрілки по криволінійній траєкторії, і далі пляшка "в" переходить на другий відвідний пластинчастий конвеєр 7 і продовжує рухатися разом з ним. Далі пляшки, контактуючи по черзі то з роликів, то западиною обертаючої трикутної зірочки 3 рухаються по відвідних пластинчастих конвеєрах 6 і 7 і процес розподілення потоку пляшок продовжується.

Технічний результат полягає в наступному:

35 - значно спрощена конструкція механізму розподілення пляшок;
 - забезпечується гарантований розподіл потоку пляшок на два потоки;
 - повністю виключаються удари і відскоки пляшок від механізму розподілення;
 - виключається пошкодження етикетки на циліндричній частині пляшки;
 - зменшується шум при роботі пристрою;
 - можливість використання як подільника потоку пляшок, так і перевантажувального пристрою для пляшок;
 40 - збільшується швидкість розподілення потоку пляшок.

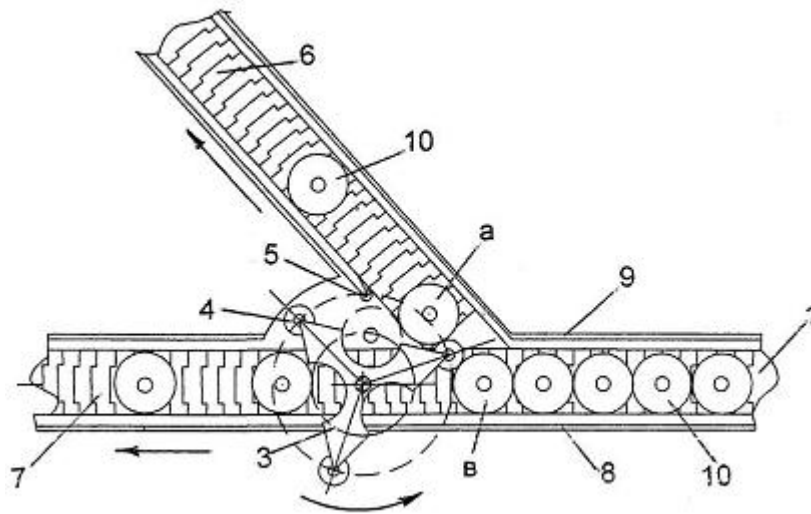
ФОРМУЛА ВІНАХОДУ

45 Пристрій для розподілення потоку пляшок, що складається із підвідного пластинчастого конвеєра, привідного механізму подільника потоку пляшок, роликів розподільвача пляшок, відвідних конвеєрів і напрямних для пляшок, який **відрізняється** тим, що привідний механізм подільника потоку пляшок складається із обертової трикутної зірочки, яка виконана у вигляді рівнобедреного трикутника, на сторонах якого під кутом 120° розташовані западини діаметром, більшим за діаметр пляшки, і на вершинах якого встановлені гумові ролики з можливістю їх вільного обертання в вертикальній площині навколо нерухомої осі.

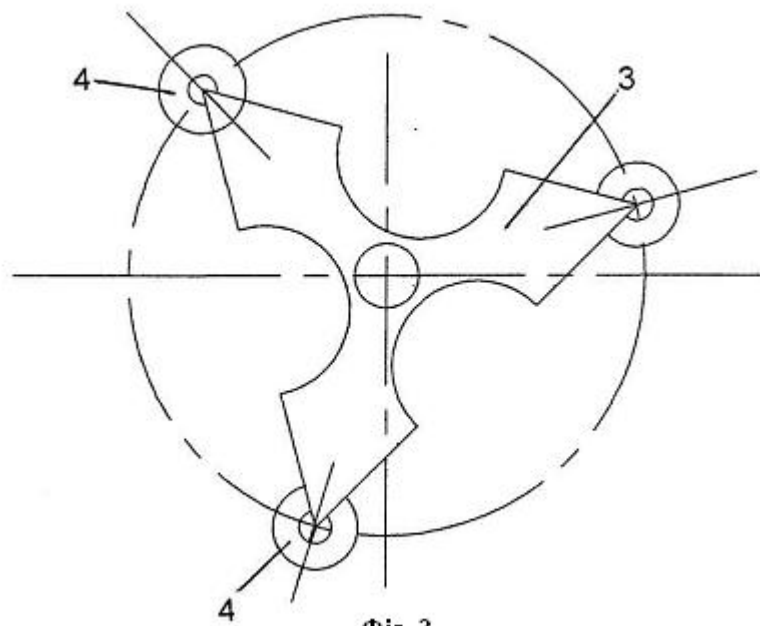


Фиг. 1

A - A



Фиг. 2



Фиг. 3

Комп'ютерна верстка М. 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