



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **58784** (13) **U**
(51) МПК (2011.01)
B65B 35/30
B65B 35/46 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗПОДІЛЕННЯ ПОТОКУ ПЛЯШОК

1

(21) u201011573

(22) 29.09.2010

(24) 26.04.2011

(46) 26.04.2011, Бюл.№ 8, 2011 р.

(72) ВАЛІУЛІН ГЕННАДІЙ РОМАНОВИЧ, ЖАРОВА СВІТЛАНА ІВАНІВНА, КОЛОСОВ МАКСИМ СЕРГІЙОВИЧ, КУЗНЕЦОВ БОРИС ОЛЕКСАНДРОВИЧ
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

(57) Пристрій для розподілення потоку пляшок, що складається із підвідного пластинчастого конвеє-

2

ра, привідного механізму подільника потоку пляшок, роликів розподільвача 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.

Корисна модель відноситься 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 подаючого конвеєра з боківими напрямними, механізму поділення потоку предметів, відвідних 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 затворів пляшок, складна конструкція, крім цього має місце переривчастий рух потоку пляшок перед розподільвачем, що характерно для ланцюгових подаючих 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, стр. 150, рис. 114, який складається із подаючого пластинчастого конвеєра, нерухомого перехідного містка, двох дисків з виступами і западинами по контуру, маточини, вісі 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 скобій, 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 приводить до збою роботи розподільвача (перевантажувача).

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення пристрою для розподілення потоку пляшок шляхом змінення конструкції, яка забезпечує гарантований розподіл одного потоку на два потоки, виключення при цьому утворення затвору 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 досягається тим, що пристрій для розподілення потоку пляшок складається із підвідного пластинчастого конвеєра, привідного механізму подільника потоку пляшок, роликів розподільвача пляшок, відвідних конвеєрів і напрямних для пляшок.

(13) **U**
(11) **58784**
(19) **UA**

Згідно корисної моделі 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 без ударне виштовхування гумовими роликами однієї пляшки на правий відвідний пластинчастий конвеєр і в подальшому - захоплення западинами і переміщення пляшок по криволінійній траєкторії на другий відвідний пластинчастий конвеєр;

- роликовий розподільувач пляшок являє собою рухомий гумовий ролик, встановлений з ліва на напрямній по ходу руху пляшок при переході з підвідного пластинчастого конвеєра на правий відвідний 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 без ударне, 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 без ударному контакту їх з пляшками при відведенні останніх на правий відвідний конвеєр без пошкодження етикетки;

- встановлення рухомого гумового ролика з ліва 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;

- 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;

- розташування привідного механізму подільника потоку пляшок над поверхнями пластинчас-

тих конвеєрів забезпечує примусове обертання трикутної зірочки, і відведення пляшок в одну і в другу сторони по черзі на відвідні конвеєри;

Таким чином сукупність пропонуємих 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.

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 роликового розподільувача пляшок 5, правого відвідного пластинчастого конвеєра 6, відвідного пластинчастого конвеєра 7, бокових напрямних для пляшок 8 і 9, пляшки - 10.

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 роликовим розподільувачем 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 роликом, то западиною обертаючої трикутної зірочки 3, рухаються по відвідним пластинчастим конвеєрам 6 і 7 і процес розподілення потоку пляшок продовжується.

Технічний результат полягає в наступному:

- значно спрощена конструкція механізму розподілення пляшок;

- забезпечується гарантований розподіл потоку пляшок на два потоки;

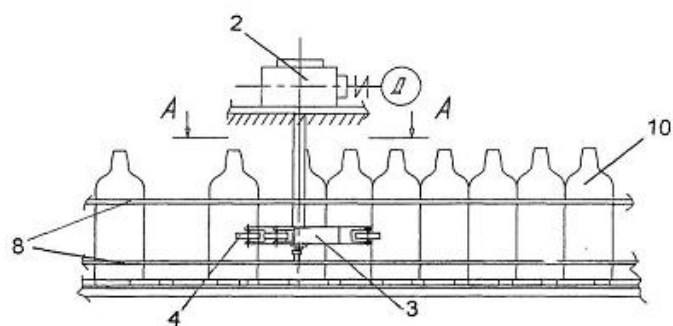
- повністю виключаються удари і відскоки пляшок від механізму розподілення;

- виключається пошкодження етикетки на циліндричній частині пляшки;

- зменшується шум при роботі пристрою;

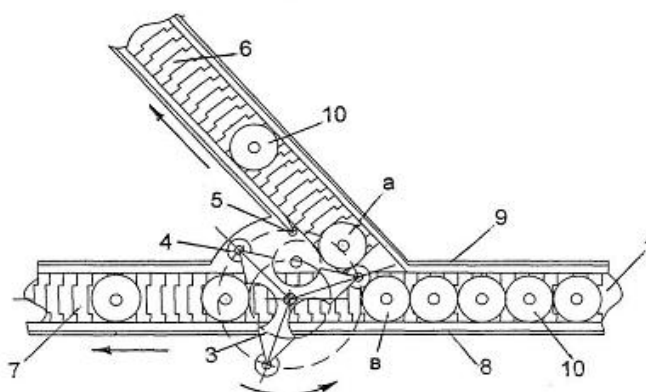
- можливість використання, як подільника потоку пляшок, так і перевантажувального пристрою для пляшок;

- збільшується швидкість розподілення потоку пляшок.

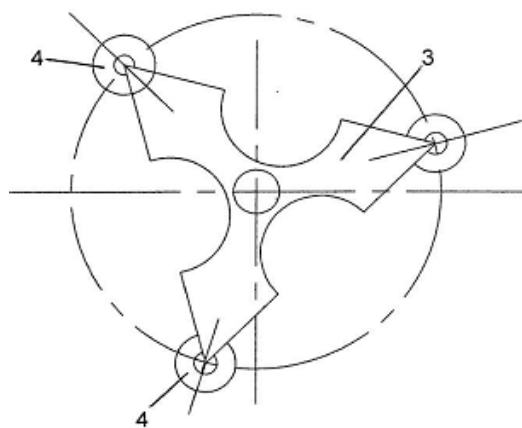


Фиг. 1

A - A



Фиг. 2



Фиг. 3