



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 89418

(13) C2

(51) МПК (2009)
B65B 35/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗПОДІЛЕННЯ ПОТОКУ ПЛЯШОК

1

(21) а200802510

(22) 26.02.2008

(24) 25.01.2010

(46) 25.01.2010, Бюл.№ 2, 2010 р.

(72) ВАЛІУЛІН ГЕННАДІЙ РОМАНОВИЧ, ЖАРОВА
СВІТЛАНА ІВАНІВНА, ПРОКОПЧУК АНТОН МИ-
КОЛАЙОВИЧ, МУЗИЧЕНКО ЮРІЙ ВОЛОДИМИ-
РОВИЧ(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ

(56) UA 57262 16.06.2003

UA 59796 15.09.2003

UA 40898 15.08.2001

JP 8310652 26.11.1996

JP 2000043813 15.02.2000

SU 1446030 23.12.1988

2

(57) Пристрій для розподілення потоку пляшок, який складається із підвідного пластинчастого конвеєра, нерухомого перехідного містка, механізму орієнтації пляшок, клинового механізму розподілення потоку пляшок, відвідних конвеєрів і напрямних для пляшок, який **відрізняється** тим, що механізм орієнтації пляшок є привідним, розташований він за нерухомим перехідним містком та виконаний у вигляді двох суцільних рухомих дисків однакового діаметра з гладкими поверхнями, які кінематично зв'язані за допомогою зубчастих коліс, причому розміщені вони на одному рівні з перехідним містком і встановлені на двох вертикальних осях з можливістю обертання в протилежні сторони та на однаковій відстані від осі симетрії підвідного конвеєра.

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

Відомі пристрої для розподілення потоку пляшок, які складаються із подаючого конвеєра з боковими напрямними, механізму поділення потоку предметів, відвідних конвеєрів та перехідних містків [авторське свідоцтво СРСР №596512 Оpubл.13.02.78, Б.И №9, а також книга Степанов И.А и др "Поточные линии розлива и укупорки пищевых жидкостей", М., Пищепромиздат. 1965, стр 265-269].

Недоліком таких пристроїв є ненадійна їх робота із-за утворення затворів пляшок, складна конструкція, крім цього має місце преривчастий рух потоку пляшок перед розподільвачем, що характерно для ланцюгових подаючих конвеєрів, малий 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, Агропром - издат, 1968, стр.150, рис.113], який складається із подаючого пластинчастого конвеєра, нерухомого перехідного містка, нерухомого клинового розподільвача пото-

ку пляшок, відвідних конвеєрів (стола-накопичувача) і напрямних для пляшок.

Недоліком такого пристрою є сама конструкція металевого клинового розподільвача, який утворює дуже гострий кут α при його вершині. При контакті пляшок з таким клином виникає відскок пляшки від нього, що призводить до збою роботи розподільвача, виникає склобій і має місце пошкодження етикетки на циліндричній частині пляшки. Крім цього необмежена довжина нерухомого перехідного містка сприяє появленню ще більшої поздовжньої динамічної складової при переміщенні потоку пляшок ланцюговим конвеєром. А це викликає ще більші поштовхи пляшок і їх співударі. Збільшується шумовий ефект.

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 затвору пляшок, який веде до зменшення втрат останніх, збільшення швидкості розподілення потоку пляшок, надійності пристрою в цілому, повністю виключаються удари і відскоки виробів, не пошкоджується етикетка, тобто зберігається товарний вид пляшки, значно зменшується шум.

Поставлена задача досягається тим, що пристрій для розподілення потоку пляшок, який складається із підвідного пластинчастого конвеєра,

(13) C2

(11) 89418

(19) UA

нерухомого перехідного містка, привідного механізму орієнтації пляшок, клинового механізму розподілення потоку пляшок, відвідних конвеєрів і напрямних для пляшок.

Згідно винаходу привідний механізм орієнтації пляшок, що розташований за нерухожим перехідним містком, виконаний у вигляді кінематично зв'язаних, за допомогою зубчастих коліс, двох суцільних, однакового діаметра рухомих дисків з гладкими поверхнями і, встановлених з можливістю їх примусового обертання, на двох вертикальних осях в протилежні сторони, на однаковій відстані від осі симетрії підвідного конвеєра.

Причинно - наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним технічним результатом полягає в наступному : - діаметри цих дисків дорівнюють двом діаметрам пляшки. Така конструкція дисків забезпечує швидке і гарантоване відведення пляшок від клинового механізму розподілення в одну і в другу сторони по черзі під тиском пляшок, які рухаються на поверхні ланцюга підвідного конвеєра.

- надання пристрою привідного механізму орієнтації пляшок, виконаного у вигляді кінематично зв'язаних за допомогою зубчастих коліс, двох суцільних однакового діаметра рухомих дисків, з гладкими поверхнями і встановлених з можливістю їх примусового обертання на двох вертикальних осях в протилежні сторони на однаковій відстані від осі симетрії підвідного конвеєра, а також відведення їх від неї в одну і в другу сторони по черзі, і 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;

- наявність привідного механізму орієнтації пляшок, який розташований за нерухожим перехідним містком, виконаний у вигляді кінематично зв'язаних, за допомогою зубчастих коліс, двох суцільно однакового діаметра рухомих дисків з гладкими поверхнями і встановлених з можливістю їх примусового обертання на двох вертикальних осях в протилежні сторони, на однаковій відстані від осі симетрії підвідного конвеєра забезпечує швидке і гарантоване відведення пляшок від клинового механізму розподілення в одну і в другу сторони по черзі під тиском пляшок;

- вузол перехідного містка, який завдяки тертю між дном пляшок і поверхнею перехідного містка, попередньо розподіляє потік пляшок в шаховому порядку перед їх контактом з клиновим механізмом розподілення;

- збільшення діаметрів двох суцільних однакового діаметра рухомих дисків з гладкими поверх-

нями в порівнянні з діаметрами пляшок в два рази збільшують коефіцієнт тертя між дном пляшки і опорною поверхнею дисків, що сприяють надійній стійкості пляшок на дисках і кращому відводу їх від клинового механізму розподілення.

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

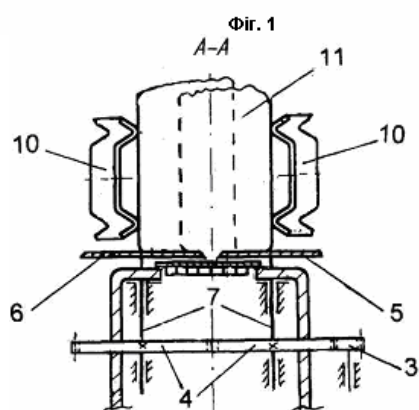
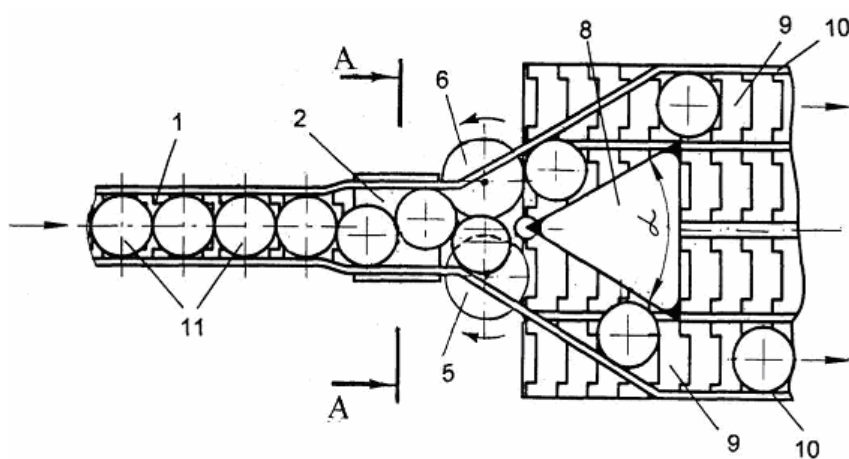
На Фіг.1 показано пристрій для розподілу потоку пляшок; на Фіг.2 - розріз А-А Фіг.1;

Пристрій для розподілення потоку пляшок складається із підвідного пластинчастого конвеєра 1, нерухомого перехідного містка 2, привідного механізму орієнтації виробів 3, який містить в собі кінематично зв'язаних за допомогою зубчастих коліс 4 два суцільних однакового діаметра рухомих дисків правого - 5 і лівого - 6 з гладкими поверхнями і встановлених з можливістю їх обертання на двох вертикальних осях 7 в протилежні сторони на однаковій відстані від осі симетрії підвідного конвеєра 1, клинового розподілювача потоку пляшок 8, відвідних пластинчастих конвеєрів 9, бокових напрямних для пляшок 10, і 11 - пляшки.

Пристрій працює наступним чином. За допомогою підвідного пластинчастого конвеєра 1, пляшки рядом один за одним подаються на перехідний місток 2, де відстань між боковими напрямними для пляшок 10 дорівнює 1,15-1,2 діаметра пляшки. При переміщенні пляшок по перехідному містку під дією підпора пляшок на підвідному конвеєрі на містку виникає сила тертя, яка змушує пляшки на цій ділянці розташовуватись в шаховому порядку. І в такому порядку пляшки по черзі знаходяться на рухомих правий диск - 5 і лівий - 6 привідного механізму орієнтації пляшок. Під дією підпора пляшок на підвідному конвеєрі 1, диски 5 і 6 разом з пляшками по черзі, обертаючись навколо вертикальних осей 7 за годинниковою стрілкою і проти годинникової стрілки, плавно по черзі відводять пляшки 11 на відвідні пластинчасті конвеєри 9, і цим самим здійснюють рівномірний розподіл їх на два потоки.

Технічний результат полягає в наступному:

- значно спрощена конструкція механізму розподілення потоку пляшок;
- забезпечується гарантований розподіл одного 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;
- збільшується швидкість розподілення потоку пляшок.



Фиг. 2