



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 88070

(13) C2

(51) МПК (2009)
B65B 35/30МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗПОДІЛЕННЯ ПОТОКУ ПЛЯШОК

1

2

(21) а200712108

(22) 01.11.2007

(24) 10.09.2009

(46) 10.09.2009, Бюл.№ 17, 2009 р.

(72) ВАЛІУЛІН ГЕННАДІЙ РОМАНОВИЧ, ЖАРОВА
СВІТЛАНА ІВАНІВНА, ПРОКОПЧУК АНТОН МИ-
КОЛАЙОВИЧ, КАРСИМ АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ(56) 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. 149-151.

UA 59796 A; 15.09.2003

UA 57262 A; 16.06.2003

UA 40898 A; 15.08.2001

SU 1446030 A1; 23.12.1988

JP 2000043813 A; 15.02.2000

US 3481107; 02.12.1969

JP 8310652 A; 26.11.1996

(57) Пристрій для розподілення потоку пляшок,
який складається із встановлених послідовно під-
відного пластинчастого конвеєра, нерухомого пе-
рехідного містка, механізму орієнтації пляшок,
клинового механізму розподілення потоку пляшок,
а також із відповідних конвеєрів і напрямних для
пляшок, який **відрізняється** тим, що механізм
орієнтації пляшок, що розташований за нерухомим
перехідним містком, виконаний у вигляді кінемати-
чно зв'язаних двох суцільних однакового діаметра
рухомих дисків з гладкими поверхнями, встанов-
лених кожний на вертикальній осі з можливістю їх
обертання в протилежні сторони і на однаковій
відстані від осі симетрії підвідного конвеєра.

Винахід відноситься до обладнання для фасу-
вання продуктів в склотару, а саме до пристрою
для розподілення потоку пляшок, і може бути ви-
користано в харчовій, консервній, медичній, хіміч-
ній та інших галузях народного господарства.

Відомі пристрої для розподілення потоку пля-
шок, які складаються із подаючого конвеєра з
боковими напрямними, механізму поділення пото-
ку предметів, відводних конвеєрів та перехідних
містків (авторське свідоцтво СССР №596512 В 65
В 35/30 Б.И №9 от 13.02 78), а також книга Степа-
нов И.А и др " Поточные линии розлива и укупорки
пищевых жидкостей ", М., Пищепромиздат. 1965,
стр. 265-269.

Недоліком таких пристроїв є ненадійна їх ро-
бота із-за утворення затворів пляшок, складна
конструкція, крім цього має місце преривчастий
рух потоку пляшок перед розподілювачем, що ха-
рактерно для ланцюгових подаючих конвеєрів,
можливий бій склопосуду і значний шум при робо-
ті.

Відомо також пристрій для поділення потоку
пляшок (книга "Погрузочно-разгрузочные и транс-
портные операции на линиях розлива пищевых
продуктов " А.И. Соколенко, М.И. Юхно, А.И. Ко-
валева и др., - М, Агропромиздат, 1968, стр.150,

рис.113 , який складається із подаючого пластин-
частого конвеєра, нерухомого перехідного містка,
нерухомого клинового розподілювача потоку пля-
шок, відвідних конвеєрів (стола-накопичувача) і
направних для пляшок.

Недоліком такого пристрою є сама конструкція
металевого клинового розподілювача, який утво-
рює дуже гострий кут α при його вершині. При кон-
такті пляшок з таким клином виникає відскок пля-
шки від нього, що призводить до збою роботи
розподілювача, виникає скоббін і має місце по-
шкодження етикетки на циліндричній частині пля-
шки. Крім цього необмежена довжина нерухомого
перехідного містка сприяє появленню ще більшої
поздовжньої динамічної складової при переміщен-
ні потоку пляшок ланцюговим конвеєром. А це
викликає ще більші поштовхи пляшок і їх співуда-
ри. Збільшується шумовий ефект.

В основу винаходу поставлена задача удоско-
налення пристрою для розподілення потоку пля-
шок шляхом змінення конструкції, яка забезпечує
гарантований розподіл одного потоку на два пото-
ки, виключення при цьому утворення затвору пля-
шок, який веде до зменшення втрат останніх і збі-
льшення надійності пристрою в цілому, повністю
виключаються удари і відскоки виробів, не пошко-

(13) C2

(11) 88070

(19) UA

джується 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, нерухомого перехідного містка, механізму орієнтації пляшок, клинового механізму розподілення потоку пляшок, відводних конвеєрів і напрямних для пляшок.

Згідно винаходу механізм орієнтації пляшок, що розташований за нерухомим перехідним містком, виконаний у вигляді кінематично-зв'язаних, двох суцільних, однакового діаметра рухомих дисків з гладкими поверхнями і встановлених з можливістю їх 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 безпривідного механізму орієнтації пляшок, виконаного у вигляді кінематично-зв'язаних двох суцільних однакового діаметра рухомих дисків, з гладкими поверхнями і встановлених з можливістю їх 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 надійності пристрою в цілому;

- наявність механізму орієнтації пляшок, який розташований за нерухомим перехідним містком, виконаний у вигляді кінематично-зв'язаних, двох суцільно однакових діаметра рухомих дисків з гладкими поверхнями і встановлених з можливістю їх 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 поверхнями 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, механізму орієнтації виробів, який містить в собі кінематично-зв'язаних два суцільних однакового діаметра рухомих дисків правого - 3 і лівого - 4 з гладкими поверхнями і встановлених з можливістю їх обертання на двох вертикальних осях 5 в протилежні сторони на однаковій відстані від осі симетрії підвідного конвеєра 1, клинового розподілювача потоку пляшок 6, відводних пластинчастих конвеєрів 7, бокових напрямних для пляшок 8, і 9 - 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 8 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 правий диск - 3 і лівий - 4 механізму орієнтації пляшок. Під дією підпора пляшок на підвідному конвеєрі 1, диски 3 і 4 разом з пляшками по черзі, обертаючись навколо вертикальних осей 5 за годинковою стрілкою і проти годинкової стрілки, плавно по черзі відводять пляшки 9 на відводні пластинчасті конвеєри 7, і цим самим здійснюють рівномірний розподіл їх на два потоки

Технічний результат полягає в наступному:

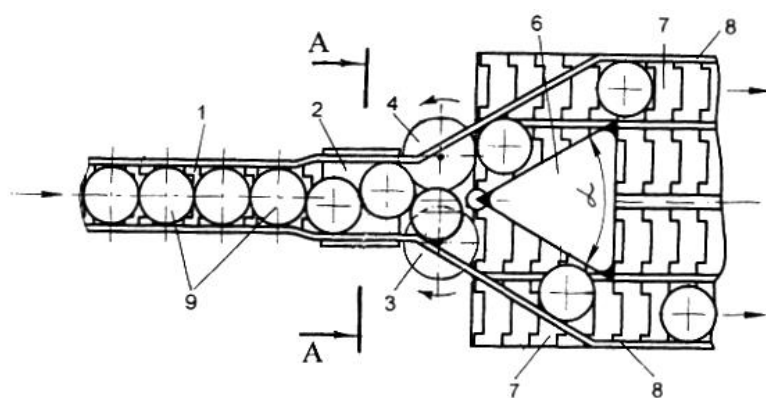
- значно спрощена конструкція механізму розподілення потоку пляшок;

- забезпечується гарантований розподіл одного потоку пляшок на два потоки;

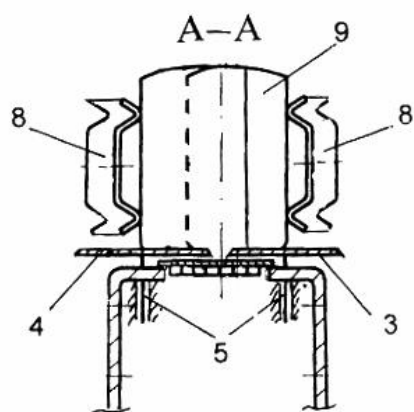
- повністю виключаються удари і відскоки пляшок від механізму розподілення;

- виключається пошкодження етикетки на циліндричній частині пляшки;

- зменшується шум при роботі пристрою.



Фиг. 1



Фиг. 2