



УКРАЇНА

(19) UA (11) 29880 (13) U
(51) МПК (2006)
B65B 35/30
B65B 35/00

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) u200712107

(22) 01.11.2007

(24) 25.01.2008

(72) ВАЛІУЛІН ГЕННАДІЙ РОМАНОВИЧ, UA, ЖАРОВА СВІТЛАНА ІВАНІВНА, UA, ПРОКОПЧУК АНТОН МИКОЛАЙОВИЧ, UA, КАРСИМ АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, UA

(57) Пристрій для розподілення потоку пляшок, який складається із підвідного пластинчастого конвеєра, нерухомого перехідного містка, механі-

2

зму орієнтації пляшок, клинового механізму розподілення потоку пляшок, відвідних конвеєрів і напрямних для пляшок, який **відрізняється** тим, що механізм орієнтації пляшок, що розташований за нерухомим перехідним містком, виконаний у вигляді кінематично зв'язаних двох суцільних однакового діаметра рухомих дисків з гладкими поверхнями, встановлених з можливістю їх обертання на двох вертикальних осях в протилежні сторони, на однаковій відстані від осі симетрії підвідного конвеєра.

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 та інших галузях народного господарства.

Відомі пристрої для розподілення потоку пляшок, які складаються із подаючого конвеєра з боковими напрямними, механізма поділення потоку предметів, відводних конвеєрів та перехідних містків [авторське свідоцтво СССР №596512 B65B35/30 Б.И №9 от 13.02 78], 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 розподілювачем, 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.113, який складається із подаючого пластинчастого конвеєра, нерухомого перехідного містка, нерухомого клинового розподілювача потоку пляшок, відвідних конвеєрів (стола-накопичувача) і

напрямних для пляшок.

Недоліком такого пристрою є сама конструкція металевого клинового розподілювача, 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 розподілювача, 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 співудари. Збільшується шумовий ефект.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення пристрою для розподілення потоку пляшок шляхом зміння конструкції, яка забезпечує гарантований розподіл одного потоку на два потоки, виключення при цьому утворення затвору пляшок, який веде до зменшення втрат останніх і збільшення 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, нерухомого перехідного містка, механізму орієнтації пляшок, клинового механізму розподілення потоку пляшок, відводних конвеєрів і напрямних для

(19) UA (11) 29880 (13) U

пляшок.

Згідно корисної моделі 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 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 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 слідує таким 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 входять 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 годинниковою стрілкою і проти годинникової 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:

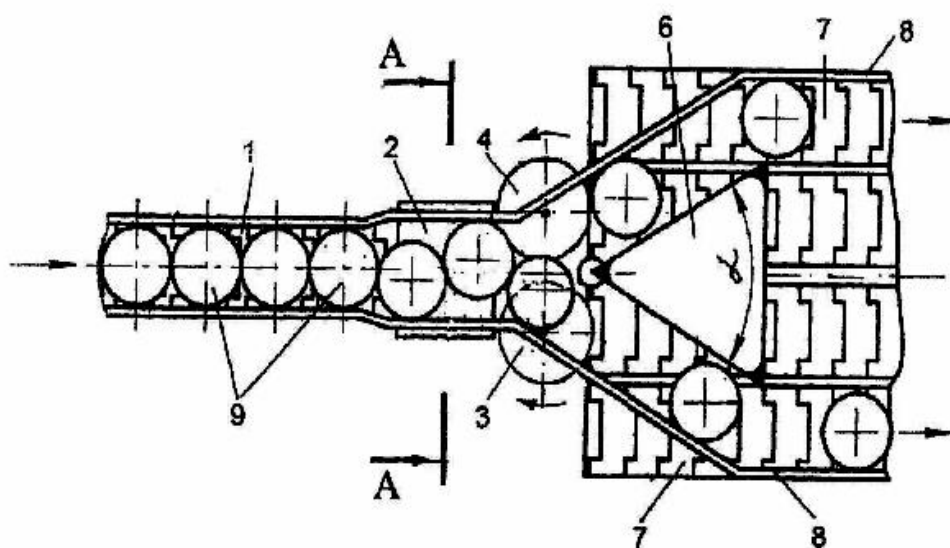
- значно спрощена конструкція механізму розподілення потоку пляшок;

- забезпечується гарантований розподіл одного потоку пляшок на два потоки;

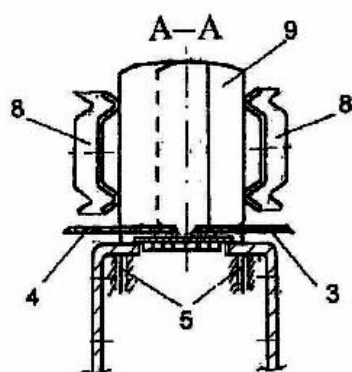
- повністю виключаються удари і відскоки пляшок від механізму розподілення;

- виключається пошкодження етикетки на циліндричній частині пляшки;

- зменшується шум при роботі пристрою



Фиг. 1



Фиг. 2