



УКРАЇНА

(19) UA (11) 65941 (13) U

(51) МПК

B65B 35/30 (2006.01)

B65B 35/26 (2006.01)

B65B 35/56 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗПОДІЛЕННЯ ПОТОКУ ПЛЯШОК

1

2

(21) u201102616

(22) 09.03.2011

(24) 26.12.2011

(46) 26.12.2011, Бюл. № 24, 2011 р.

(72) ВАЛІУЛІН ГЕННАДІЙ РОМАНОВИЧ, ЖАРОВА
СВІТЛАНА ІВАНІВНА, БАЖКО ВІТАЛІЙ АНАТОЛІ-
ЙОВИЧ, ЗІНЧЕНКО ЄВГЕНІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ(57) Пристрій для розподілення потоку пляшок, що
складається із підвідного пластинчастого конвеє-
ра, приводного механізму орієнтації пляшок, відві-

дного пластинчастого конвеєра і напрямних для
пляшок, який відрізняється тим, що приводний
механізм орієнтації пляшок виконаний у вигляді
трилопатевої зірочки з лопатями, розташованими
під кутом 120° , і на кожній стороні якої розташовані
три западини розміром половини діаметра пляш-
ки, а сама зірочка обертається на нерухомій осі,
встановленій по осі симетрії підвідного пластинча-
стого конвеєра, який розташований паралельно
відвідному пластинчастому конвеєру, і які руха-
ються з різними швидкостями.

Корисна модель належить до обладнання
транспортних систем, які служать для розподілу
потоку виробів і передачі їх на технологічні лінії, і
може бути використана в харчовій, хімічній, фар-
мацевтичній та інших галузях народного господар-
ства.

Відомі пристрої для розподілення потоку пля-
шок, які складаються із подаючого конвеєра з бо-
ковими напрямними, механізму поділення потоку
предметів, відвідних конвеєрів та перехідних міст-
ків (авторське свідоцтво СССР № 596512 B65B
35/30 Б.И № 9 от 13.02 78), а також книга Степа-
нов И.А. и др. "Поточные линии розлива и укупор-
ки пищевых жидкостей", М.: Пищепромиздат, 1965.
- С. 265-269.

Недоліком таких пристроїв є ненадійна їх ро-
бота із-за утворення затворів пляшок, складна
конструкція, крім цього має місце переривчастий
рух потоку пляшок перед розподільвачем, 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. - С. 150,
рис. 113), який складається із подаючого пластин-
частого конвеєра, нерухомого перехідного містка,

нерухомого клинового розподільвача потоку пля-
шок, відвідних конвеєрів (стола-накопичувача) і
направних для пляшок.

Недоліком такого пристрою є сама конструкція
металевого клинового розподільвача, 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
розподільвача, виникає склобій і має місце пош-
кодження етикетки на циліндричній частині пляш-
ки. Крім цього необмежена довжина нерухомого
перехідного містка сприяє появі ще більшої поздо-
вжньої динамічної складової при переміщенні по-
току пляшок ланцюговим конвеєром. А це викли-
кає ще більші поштовхи пляшок і їх співдари.
Збільшується шумовий ефект.

В основу корисної моделі поставлена задача
удосконалення пристрою для розподілення потоку
пляшок шляхом зміни конструкції, яка забезпечує
гарантований розподіл одного потоку на три пото-
ки, виключення при цьому утворення затвору пля-
шок, що веде до зменшення втрат останніх і збі-
льшення надійності пристрою в цілому, повністю
виключаються удари і відскоки пляшок, не пошко-
джується етикетка, тобто зберігається товарний
вид пляшки, значно зменшується шум.

Поставлена задача вирішується тим, що при-
стрій для розподілення потоку пляшок, який скла-
дається із підвідного пластинчастого конвеєра,

(19) UA (11) 65941 (13) U

приводного механізму орієнтації пляшок, відвідного пластинчастого конвеєра, швидкість якого значно більше ніж швидкість підвідного пластинчастого конвеєра і напрямних для пляшок.

Згідно з корисною моделлю, приводний механізм виконаний у вигляді трилопатевої зірочки з лопатями, розташованими під кутом 120° , і на кожній стороні якої розташовані три западини розміром половини діаметра пляшки, а сама зірочка обертається на нерухомій осі, встановленій по осі симетрії підвідного пластинчастого конвеєра, який розташований паралельно відвідному пластинчастому конвеєру, і які рухаються з різними швидкостями. Така конструкція лопаті при обертанні забезпечує одночасне захоплення по черзі ряду пляшок із трьох штук, їх переміщення і пересування по дузі від підвідного пластинчастого конвеєра до відвідного пластинчастого конвеєра.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає в наступному:

- надання пристрою привідного механізму орієнтації пляшок трилопатевої зірочки з лопатями, що розташовані за підвідним пластинчастим конвеєром, забезпечує гарантований розподіл одного потоку на три потоки, виключаючи при цьому утворення затору пляшок, який веде до зменшення втрат останніх і збільшення надійності пристрою в цілому;

- наявність трьох западин розміром половини діаметра пляшки, розташованих на трьох лопатях, механізму орієнтації пляшок забезпечує по черзі відведення одночасно одного ряду пляшок із трьох штук на відвідний пластинчастий конвеєр;

- привід механізму орієнтації пляшок забезпечує примусове, гарантоване і швидке переміщення ряду пляшок на відвідний пластинчастий конвеєр;

- паралельне розташування пластинчастих конвеєрів (підвідного і відвідного) з різними швидкостями спрощує сам процес переміщення пляшок з одного пластинчастого конвеєра на інший пластинчастий конвеєр;

- різні швидкості підвідного і відвідного пластинчастих конвеєрів сприяють швидкому відводу ряду пляшок відвідним пластинчастим конвеєром;

Таким чином сукупність запропонованих ознак дозволяє забезпечити в повному об'ємі очікуваний

технічний результат. На фіг. 1 показано приводний пристрій для розподілу потоку пляшок; на фіг. 2 - трилопатева зірочка з западинами.

Пристрій для розподілу потоку пляшок складається з підвідного пластинчастого конвеєра 1, приводного механізму орієнтації пляшок 2, відвідного пластинчастого конвеєра 3, з більшою швидкістю руху в порівнянні з швидкістю підвідного пластинчастого конвеєра 1, напрямних для пляшок 4 і самих пляшок 5.

Пристрій працює наступним чином. Підвідним пластинчастим конвеєром 1 пляшки 5 подаються до приводного механізму орієнтації пляшок 2. Обертаючись зі сталою швидкістю, трилопатева зірочка механізму орієнтації пляшок 2 своїми лопатями, на одній стороні яких, розташовані по три западини діаметром половини діаметра пляшки, входить в контакт з рядом пляшок 5 із трьох штук на рухомому підвідному пластинчастому конвеєрі 1 і, обертаючись навколо нерухомої осі, встановленої по осі симетрії підвідного пластинчастого конвеєра, переміщує їх по дузі на відвідний пластинчастий конвеєр 3, який розташований паралельно підвідному пластинчастому конвеєру 1. Відвідний пластинчастий конвеєр 3, маючи більшу швидкість, чим швидкість підвідного пластинчастого конвеєра 1, відводить ряд пляшок 5 в кількості трьох штук від лопаті механізму орієнтації пляшок 2 і переміщує їх далі в напрямку, перпендикулярному осі підвідного пластинчастого конвеєра 1. Таким чином здійснюється переорієнтація і розподіл одного потоку пляшок на три потоки. При подальшому обертанні механізму орієнтації пляшок 2, його наступна лопать знову входить в контакт з наступним рядом пляшок 5 із трьох штук на рухомому підвідному пластинчастому конвеєрі 1 і процес повторюється.

Технічний результат полягає в тому, що пристрій забезпечує гарантований розподіл одного потоку на три потоки, при цьому виключається утворення затору пляшок, що веде до зменшення втрат останніх і збільшення надійності пристрою в цілому, повністю виключаються удари і відскоки пляшок, не пошкоджується етикетка, тобто зберігається товарний вид пляшки, значно зменшується шум.

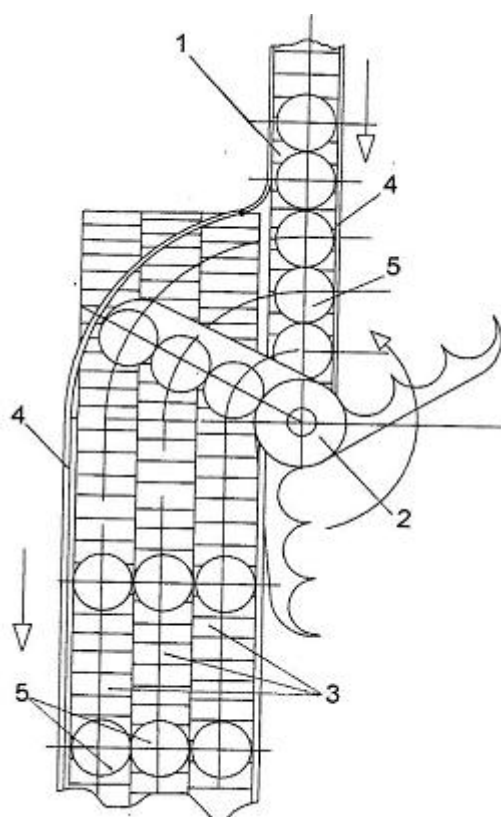


Fig. 1

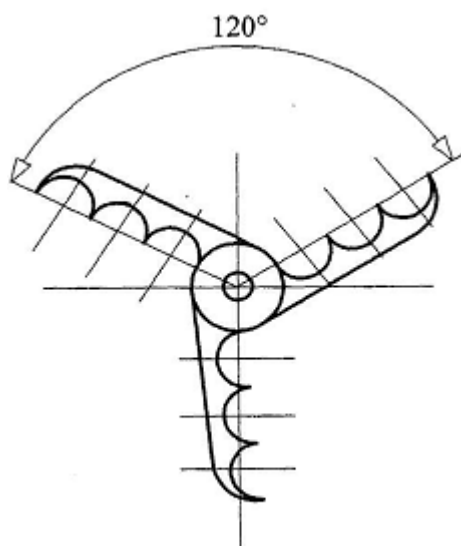


Fig. 2