



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **40898** (13) **A**

(51) 7 B65B35/00, B65B35/26

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗПОДІЛЕННЯ ПОТОКУ ПЛЯШОК

(21) 2000105764

(22) 11.10.2000

(24) 15.08.2001

(46) 15.08.2001, Бюл. № 7, 2001 р.

(72) Валіулін Геннадій Романович, Жарова  
Світлана Іванівна, Лукіянчук Андрій Іванович, На-  
гребецький Володимир Анатолійович(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ(57) 1. Пристрій для розподілення потоку пляшок,  
який складається із подаючого пластинчастого  
конвеєра, перехідного містка, клинового механізму  
розподілення потоку пляшок, відвідних конвеєрів і  
напрямних для пляшок, який **відрізняється** тим,

що вузол клинового механізму розподілення потоку пляшок складається із напрямних, які з'єднуючись з одного кінця утворюють клин під кутом  $\alpha$  і до цих напрямних в місці їх з'єднання вертикально закріплений ролик, який вільно обертається в вертикальній площині.

2. Пристрій по п. 1, який **відрізняється** тим, що перехідний місток виконано рухомим, і який розташований в напрямних над поверхнями подаючого і відвідних конвеєрів, і який за допомогою пружин і під тиском потоку пляшок здійснює коливальний зворотно-поступальний рух в горизонтальній площині.

Винахід відноситься к обладнанню для фасування продуктів в склотару, а саме к пристроям для розподілення потоку пляшок, і може бути використовано 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 СРСР № 596512, В 65 В 35/30. Б.И № 9 от 13.02.78), а також книга Степанов И. А. и др. Поточные линии розлива и упаковки пищевых жидкостей. М.: Пищепромиздат, 1965, стр. 265-269.

Недоліком таких пристроїв є ненадійна їх робота із-за утворення заторів пляшок, складна конструкція, крім цього має місце преривчастий рух потоку пляшок перед розподілювачем, що характерно для ланцюгових подаючих конвеєрів, можливий бой 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, відводних конвеєрів (стола-накопичувача) і напрямних для пляшок.

Недоліком такого пристрою є сама конструкція металевого клинового розподілювача, який утворює дуже гострий кут  $\alpha$  при його вершині. При контакті пляшок з таким клином виникає відскок пляшки від нього, що приводить до збою роботи розподілювача, виникає склобой 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, значно зменшує поздовжню динамічну складову подаючого ланцюгового конвеєра, повністю виключаються удари і відскоки пляшок, не пошкоджуються етикетка, тобто зберігається товарний вид пляшки, значно зменшується шум.

Поставлена задача досягається тим, що пристрій для розподілення потоку пляшок, який складається із подаючого конвеєра, перехідного містка, клинового механізму розподілення, відвідних конвеєрів і напрямних для пляшок.

Згідно винаходу вузол клинового механізму розподілення потоку пляшок складається із металевих напрямних, які в місці їх з'єднання утво-

рюють клин з кутом  $\alpha$  і до цих напрямних в місті їх з'єднання вертикально закріплен ролик, який вільно обертається в опорах напрямних для пляшок; вузол перехідного містка, який розташований над ланцюгом подаючого конвеєра, має дві напрямні, в яких за допомогою пружин під тиском потоку пляшок, він здійснює коливальний зворотньо-поступальний рух в горизонтальній площині.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним технічним результатом полягає в наступному: вузол клинового механізму розподілення потоку пляшок складається із металевих напрямних, які в місті їх з'єднання утворюють клин з кутом  $\alpha$  і до цих напрямних в місті їх з'єднання вертикально закріплен гумовий ролик, який вільно обертається в опорах напрямних для пляшок, забезпечує гарантований розподіл одного потоку пляшок на два, повністю виключає удари і відскоки пляшок від розподілювача, не пошкоджуються етикетки (тобто зберігається товарний вид пляшки, значно зменшується шум; вузол перехідного містка, який розташований над ланцюгом подаючого конвеєра, має дві напрямні, в яких за допомогою пружин під тиском потоку пляшок він здійснює коливальний зворотньо-поступальний рух в горизонтальній площині, що зменшує вплив поздовжньої динамічної складової ланцюгового пластинчастого конвеєра і зменшує силу удара пляшок о клиновий розподілювач.

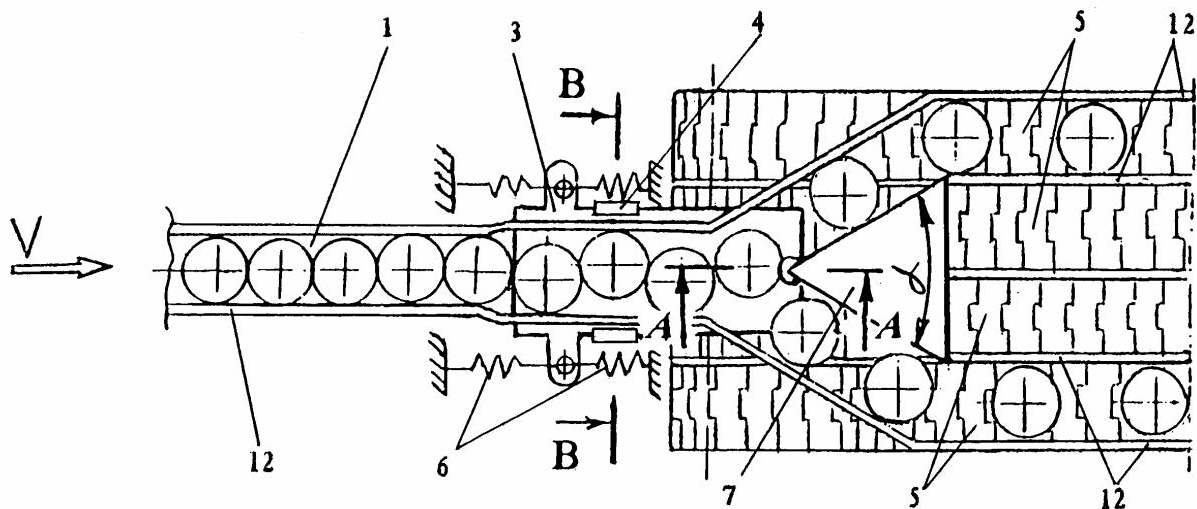
На фіг. 1 показан пристрій для розподілення потоку пляшок; на фіг.2 і 3 -розрізи А-А і В-В фіг. 1.

Пристрій для розподілення потоку пляшок складається із подаючого пластинчастого конвеєра 1, приводимого в рух ведучою зірочкою 2, перехідного містка 3, який робить коливальний зворотньо-поступальний рух і розташований в напрямних 4 над поверхнями подаючого 1 і відводних пластинчастих конвеєрів 5, пружин розтягування - стиску 4, для здійснення коливань перехідного містка 3, клинового розподілювача потоку пляшок 7, який містить в собі рухому вісь 8 і яка вільно обертається разом з роликом 9 в опорі 10, відводних пластинчастих конвеєрів 5 з веденими зірочками 11 і бокових напрямних для пляшок 12.

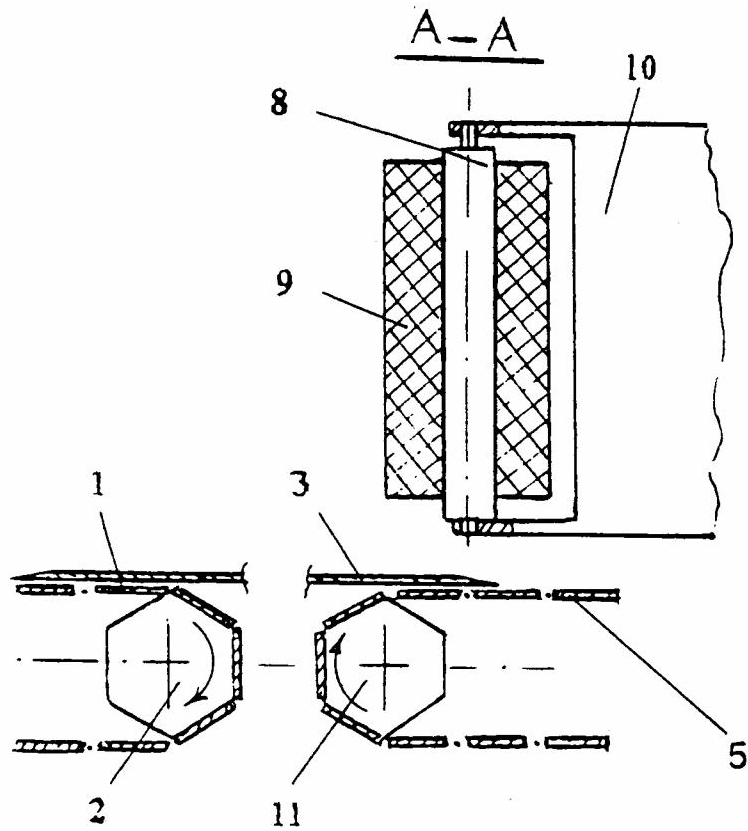
Пристрій працює наступним чином. За допомогою подаючого пластинчастого конвеєра 1 пляшки одним рядом друг за другом подаються на перехідний місток 3, де відстань між боковими напрямними для пляшок 12 по довжині містка дорівнює 1,15 - 1,2 діаметра пляшки. При переміщенні пляшок по перехідному містку під дією підпора пляшок на подаючому конвеєрі виникає сила тертя, яка змушує пляшки на цій ділянці розташовуватись в шаховому порядку. В такому порядку пляшки за допомогою перехідного містка 3 підходять до ролика 9. Під дією підпора пляшок ролик 9, вільно обертаючись за годинниковою або проти годинникової стрілки, плавно розподіляє потік пляшок на два потоки, які відводяться відводними конвеєрами 5. Відомо, що при роботі всі ланцюгові конвеєри, як і ланцюгові передачі, мають поздовжні коливання в горизонтальній площині. Такі коливання ланцюга приводять до появи небажаних динамічних складових руху, які негативно впливають на роботу розподілювача. В даному випадку застосування пружин 6, які в процесі роботи контактують з перехідним містком 3, утворюють систему часткового гасіння поздовжніх коливань, тобто виконують роль демпфера коливань. При цьому зменшуються динамічні складові руху пляшок на перехідному містку 3 і відповідно зменшується сила удара пляшок при контакті їх з роликом 9, і зникає відскок пляшки від нього. Застосування перехідного містка сприяє плавному підводу пляшок к клиновому розподілювачу 7 і гарантує цим самим рівномірний розподіл їх на два потоки.

Технічний результат полягає в наступному:

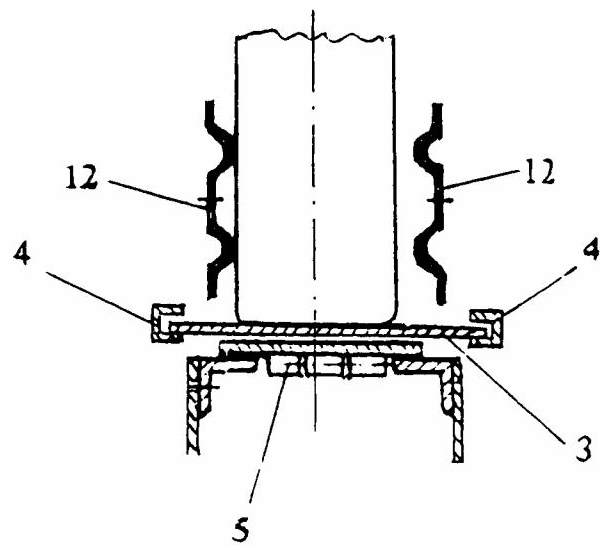
- забезпечується гарантований розподіл одного потоку пляшок на два потоки;
- повністю виключаються удари і відскоки пляшок від механізму розподілення;
- виключається пошкодження етикетки на циліндричній частині пляшки;
- зменшується шум при роботі пристрою;
- зменшується поздовжня динамічна складова подаючого пластинчастого конвеєра, що приводить до зменшення сили удара пляшок о клиновий розподілювач.



Фіг. 1



Фиг. 2

B — B

Фиг. 3

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»  
 Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101  
 (03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03

