



УКРАЇНА

(19) UA (11) 92109 (13) C2
(51) МПК (2009)
B65G 47/34
B65G 17/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕМІЩЕННЯ ПЛЯШОК

1

(21) а200903623

(22) 13.04.2009

(24) 27.09.2010

(46) 27.09.2010, Бюл.№ 18, 2010 р.

(72) ВАЛІУЛІН ГЕННАДІЙ РОМАНОВИЧ, КРИВО-
ПЛЯС-ВОЛОДИНА ЛЮДМИЛА ОЛЕКСАНДРІВНА,
ЖАРОВА СВІТЛАНА ІВАНІВНА, МУЗИЧЕНКО
ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ

(56) SU 110641, 11.05.1957

DE 197027, 30.07.1998

DE 19711231, 24.09.1998

SU 222238, 17.07.1968

SU 859270, 30.08.1981

RU 2091186, 27.09.1997

SU 1759759, 07.09.1992

2

DE 202004012848, 31.03.2005

(57) Пристрій для переміщення пляшок, який складається з послідовно встановлених підвідного конвеєра з напрямними для переміщення одного нескінченного тягового ланцюга разом з пляшками, перехідного нерухомого містка, клинового механізму розподілення потоку пляшок, а також ведучої і веденої зірочок, натяжною і відхиляючих зірочок та приводного механізму і напрямних для пляшок, який відрізняється тим, що пристрій має "Т" подібну конструкцію конвеєра, яка забезпечує розташування пляшок в шаховому порядку, рівномірно розподіляє і відводить пляшки зі сталим кроком у протилежні сторони в горизонтальній площині, одним нескінченим ланцюгом, що приводиться в рух одним приводним механізмом.

Винахід відноситься до обладнання транспортних систем, які служать для переміщення і подачі на технологічні операції скляних пляшок і банок, а також металевих банок, які застосовуються в ліній розливу харчових і переробних підприємствах.

Відомі пристрої для переміщення пляшок, які складаються із приводної і веденої станцій, зв'язаних між собою металевим каркасом. В приводній і веденій станціях на валах закріплені зірочки, в зачепленні з якими знаходиться нескінченний втулко-роликівий ланцюг. Каркас конвеєра має полозу на яку укладений втулко-роликівий ланцюг і яка з'єднана з пластинами до яких приварені стояки. Зверху на каркасі розташовано огороження для пляшок а також напрямні для прямолінійного руху втулко-роликівий ланцюга. Привод конвеєра здійснюється від електродвигуна через редуктор і ланцюгову передачу. (Книга Б.В.Жбанков Технологическое оборудование ликерно-водочного производства. -М.: " Легкая и пищевая промышленность ", 1983. стр.55, рис.35.)

Недоліком такого пристрою є тільки прямолінійний, односторонній рух переміщення пляшок одним конвеєром і неможливість їх відведення в протилежні сторони в горизонтальній площині.

Відомі також пристрої ланцюгових конвеєрів (Книги Рудольф В.В., Денщиков М.Т. Оборудова-

ние заводов фруктовых вод.-М.: "Пищевая промышленность", 1973. стр.89, 90 рис.59, Соколенко А.И., Сторижко Й.И, Ярьсько В.П. и др.. -К.: Урожай, 1990. стр.136.137 рис.41, 42 и 43.), які складаються із металевої рами, виконаної із двох поздовжніх швелерів до яких прикріплені поздовжні металеві планки, які виконують роль напрямних при переміщенні пластинчастого ланцюга разом з пляшками, стояків, ведучого і веденого валів, вала переходу, натяжного вала, приводної станції, перехідного диска, перехідного містка і привода конвеєра.

Недоліком таких пристроїв є складна конструкція пристрою, велика маса і відносна висока вартість, неможливість відведення пляшок в протилежні сторони в горизонтальній площині, одним конвеєром, наявність додаткових конвеєрів і пристроїв у вигляді рухомих і нерухомих перехідних містків. В основу винаходу поставлена задача удосконалення пристрою для переміщення пляшок шляхом змінення конструкції, яка забезпечує одночасне переміщення і рівномірне відведення пляшок в протилежні сторони в горизонтальній площині, одним ланцюгом і з одним приводним механізмом.

Поставлена задача досягається тим, що пристрій для переміщення пляшок складається із під-

(19) UA (11) 92109 (13) C2

відного конвеєра з напрямними для переміщення одного нескінченного ланцюга разом з пляшками, перехідного нерухомого містка, клинового механізму розподілення потоку пляшок, ведучої і веденої зірочки, натяжної і відхиляючих зірочок, а також одного приводного механізму і напрямних для пляшок.

Згідно з винаходом пристрій для переміщення пляшок складається із "Т" подібної конструкції конвеєра, яка забезпечує переміщення, одночасне рівномірне розподілення і відведення пляшок в протилежні сторони в горизонтальній площині, одним нескінченим ланцюгом, приводимим в рух одним приводним механізмом.

Причинно - наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним технічним результатом полягає в наступному:

- наявність "Т" подібної конструкції конвеєра дозволяє одночасне переміщення і рівномірне відведення пляшок тільки одним нескінченим ланцюгом в протилежні сторони в горизонтальній площині.;

- така конструкції конвеєра застосовує тільки один нескінченний ланцюг;

- в даній конструкції конвеєра переміщення пляшок одним нескінченим ланцюгом здійснюється однією ведучою зірочкою і одним приводом.

- наявність клинового механізму розподілення потоку пляшок забезпечує гарантований і рівномірний розподіл одного потоку пляшок на два;

- перехідний місток, який розташований над ланцюгом підвідної центральної частини конвеєра, утворює тертя між дном пляшок і поверхнею перехідного містка, попередньо рівномірно розподіляє потік пляшок в шаховому порядку перед їх контактом з клиновим механізмом розподілення і подальшому відведенню їх в протилежні сторони.

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

На Фіг.1 показана схема пристрою для переміщення пляшок одним нескінченим ланцюгом, на Фіг.2 - кінематична схема траси нескінченного ланцюга.

Пристрій для переміщення пляшок складається із підвідного конвеєра з напрямними для переміщення нескінченного ланцюга разом з пляшками

1, перехідного нерухомого містка 2, клинового механізму розподілення потоку пляшок 3, ведучої 4 і веденої зірочки 5, натяжної 6 і відхиляючих зірочок 7, нескінченного ланцюга 8, нерухомих бічних напрямних для пляшок 9 і відводних гілок конвеєра : лівої - 10 і правої - 11 конвеєра, пляшок - 12.

Пристрій працює наступним чином. За допомогою підвідного конвеєра 1, пляшки одним рядом одна за одною подаються на нерухомий перехідний місток 2, де відстань між бічними нерухомими напрямними для пляшок 9 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. В такому порядку пляшки підходять до клинового механізму розподілення потоку пляшок, який плавно розподіляє їх на два потоки. Після чого лівий потік пляшок контактує з ланцюгом лівої гілки 10 конвеєра і відводиться в ліву сторону від клинового механізму розподілення потоку пляшок 3. Відповідно правий потік пляшок контактує з тим же ланцюгом тільки правої гілки 11 конвеєра і відводиться в протилежну сторону, тобто в праву сторону від клинового механізму розподілення потоку пляшок 3.

Таким чином здійснюється розподіл потоку пляшок на два потоки, одночасне переміщення і рівномірне відведення пляшок тільки одним нескінченим ланцюгом в протилежні сторони в горизонтальній площині. Технічний результат полягає в наступному:

- зменшується кількість транспортуємих одиниць;

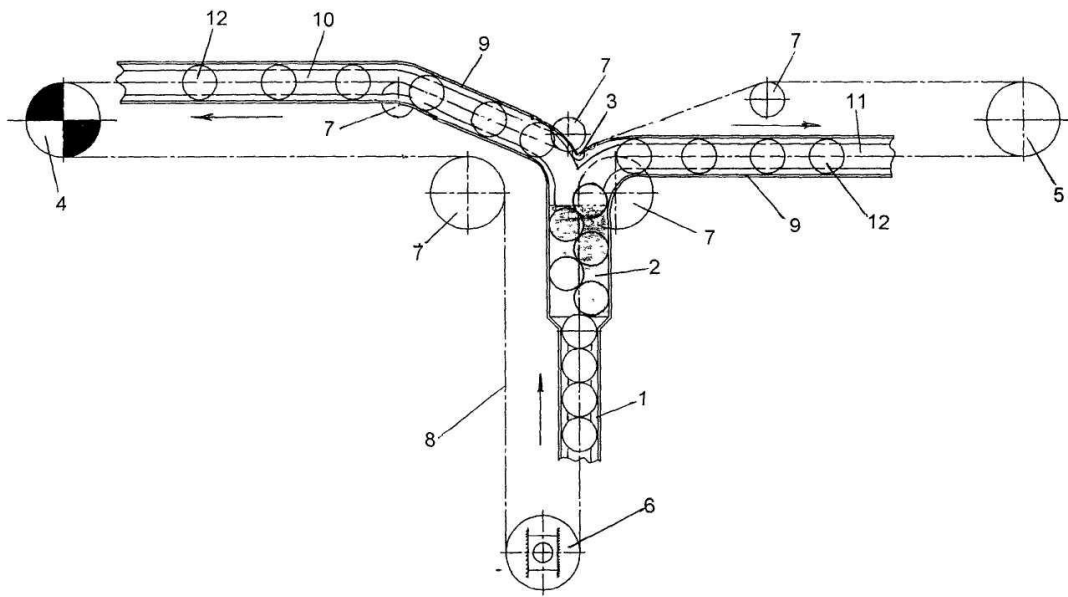
- відбувається одночасне переміщення і рівномірне відведення пляшок тільки одним нескінченим ланцюгом.;

- застосовується тільки один нескінченний ланцюг;

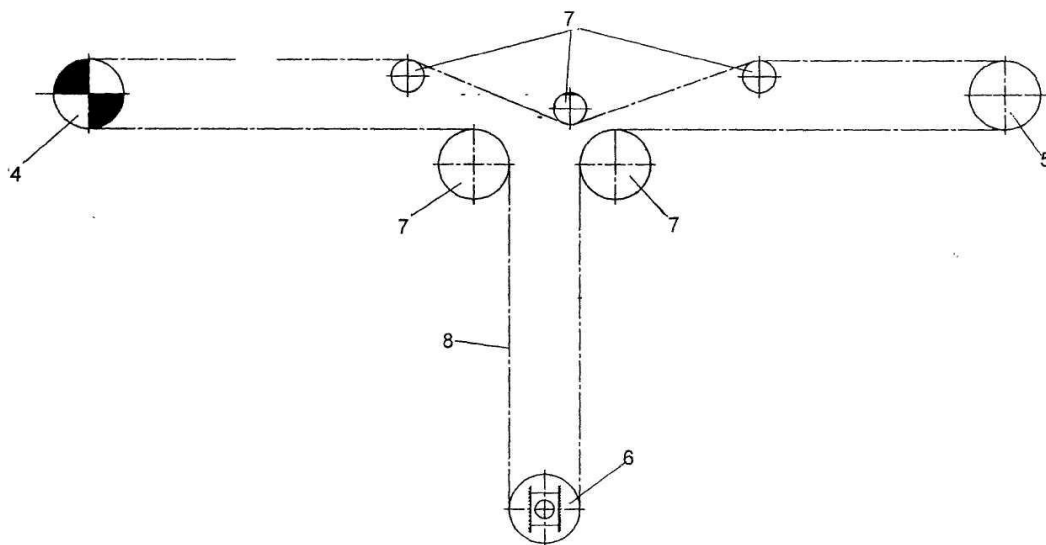
- переміщення пляшок одним нескінченим ланцюгом здійснюється однією ведучою зірочкою і одним приводом;

- забезпечується гарантований розподіл одного потоку пляшок на два потоки і рівномірне їх відведення в протилежні сторони в горизонтальній площині;

- зменшується споживання електроенергії.



Фіг. 1



Фіг. 2