



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **114810** (13) **U**  
(51) МПК (2017.01)  
**B65B 21/00**  
**B65B 21/14** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

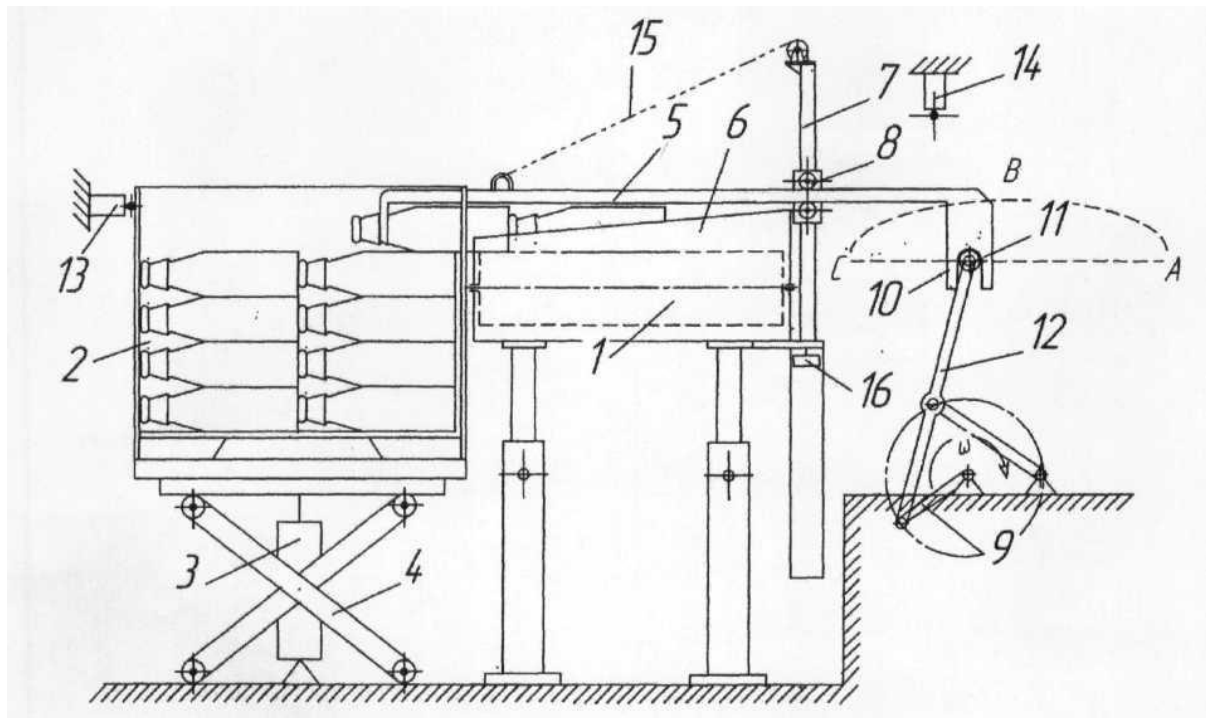
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (21) Номер заявки: <b>u 2016 08239</b>                                       | (72) Винахідник(и):<br><b>Валіулін Геннадій Романович (UA),<br/>Костюк Володимир Степанович (UA),<br/>Кривопляс-Володіна Людмила<br/>Олександрівна (UA),<br/>Возний Деніс Олександрович (UA)</b> |
| (22) Дата подання заявки: <b>26.07.2016</b>                                  |                                                                                                                                                                                                  |
| (24) Дата, з якої є чинними<br>права на корисну<br>модель: <b>27.03.2017</b> |                                                                                                                                                                                                  |
| (46) Публікація відомостей<br>про видачу патенту: <b>27.03.2017, Бюл.№ 6</b> | (73) Власник(и):<br><b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ<br/>ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,<br/>вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601<br/>(UA)</b>                                                              |

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЙМАННЯ ГОРИЗОНТАЛЬНО УКЛАДЕНИХ ПЛЯШОК З ТРАНСПОРТНОЇ ТАРИ**

**(57) Реферат:**

Пристрій для виймання горизонтально укладених пляшок з транспортної тари складається із відповідного конвеєра з напрямними, транспортної тари, механізму підйому і фіксації транспортної тари, механізму перевантаження скlopосуду із тари, торцевої планки відповідного конвеєра, важільного підйомника, датчиків і відхиляючих блоків. Механізм перевантаження горизонтально укладеного шару пляшок з транспортної тари здійснюється "Г"-подібною рухомою перевантажувальною рамкою, приводом якої є чотириланковий важільний шарнірний механізм, що забезпечує її переміщення по прямолінійній траєкторії в горизонтальній площині і напівеліптичній траєкторії - в вертикальній площині, а "Г"-подібна рухома перевантажувальна рамка для стабілізації її при виході з пляшками з транспортної тари підтримується противагою і рухомими роликами, які пересуваються по вертикальних нерухомих напрямних.

UA 114810 U



Корисна модель належить до обладнання транспортних систем, в складі яких використовують пристрої для виймання пляшок з транспортної тари, і може бути використана в харчовій, хімічній, медичній, фармацевтичній та інших галузях народного господарства.

Відомий пристрій для виймання і укладання пляшок в ящики (А.С. №379467 БИ № 10, 1973 р.), який складається із механізму подачі ящиків, захватних головок для пляшок, закріплених на каретки, з можливістю переміщення в горизонтальному і вертикальному напрямках.

Недоліком такого пристрою є те, що його можна використовувати тільки для виймання вертикально розташованих пляшок із ящиків і він не може бути використаним для виймання горизонтально укладеного скlopосуду (пляшок) із тари-обладнання (контейнерів) розташованими в декілька шарів.

Найбільш близьким до запропонованого рішення є пристрій для укладання і виймання пляшок, розташованих горизонтально із спеціального контейнера (научно-технический реферативный сборник ВИНТИ, раздел "Пивобезалкогольная промышленность", № 3, 1976, статья В.Л. Купченко), який містить стрічковий накопичувач, дворядний ланцюговий конвеєр, гнізда шарнірно закріплені на ланцюгу, каретку з дворядними вакуум захватами, самохідний візок, приводні рольганги по обох сторонах машини, підтримуючі і фіксуючі опори, пневмо- і електрообладнання.

Недоліком такого пристрою є складність і громіздкість конструкції, складна схема руху контейнерів, наявність пневматичної і механічної систем. Крім цього, є ймовірність бою пляшок і збільшуються динамічні складові навантажень при їх вийманні із контейнера.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення пристрою для виймання горизонтально укладених пляшок з транспортної тари шляхом зміни конструкції, яка забезпечує гарантоване 100 % виймання скловиробів шляхом перевантаження їх з транспортної тари, зменшення динамічних складових навантажень при їх контактуванні з поверхнею приймального конвеєра для відведення пляшок, що знижує ймовірність бою останніх. Крім того досягається можливість виймання пляшок різних розмірів, різної місткості і в різній кількості, розміщених шарами по висоті в транспортній тарі.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для виймання горизонтально укладених пляшок, з транспортної тари, що складається із відповідного конвеєра з напрямними, транспортної тари, механізму підйому і фіксації транспортної тари, механізму перевантаження пляшок з тари, торцевої планки відповідного конвеєра, важільного підйомника, датчиків і відхиляючих блоків.

Згідно з корисною моделлю механізм перевантаження горизонтально укладеного шару пляшок з транспортної тари здійснюється "Г"-подібною рухомою перевантажувальною рамкою, приводом якої є чотириланковий важільний шарнірний механізм, що забезпечує її переміщення по прямолінійній траєкторії в горизонтальній площині і на півеліптичній траєкторії - в вертикальній площині, а "Г"-подібна рухома перевантажувальна рамка для стабілізації її при виході з пляшками з транспортної тари підтримується противагою і рухомими роликами, які пересуваються по вертикальних нерухомих напрямних.

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

- "Г" подібна рухома перевантажувальна рамка дозволяє здійснити гарантоване і повне 100 % виймання шару пляшок з транспортної тари, а також повністю виключає їх скобін і колювання при вийманні;
- застосування приводу чотириланкового важільного механізму здійснює заданий рух рухомої "Г"-подібної перевантажувальної рамки по заданій траєкторії, не зупиняючи привод;
- підтримуючі рухомі ролики, які пересуваються по вертикальних нерухомих напрямних забезпечують стабілізацію рухомої "Г"-подібної перевантажувальної рамки при вийманні скlopосуду з транспортної тари.
- відповідний конвеєр з напрямного відводить вивантажені пляшки з транспортної тари;
- конструкція пристрою дає можливість виймання пляшки різних розмірів різної місткості і в різній кількості розміщених шарами по висоті в транспортній тарі.

На фіг. 1 показано пристрій для виймання горизонтально укладених пляшок з транспортної тари, на фіг. 2- вигляд зверху, фіг. 3 - "Г"-подібна рухома перевантажувальна рамка. Пристрій для виймання горизонтально укладених пляшок з транспортної тари містить в собі відповідний конвеєр 1 з напрямними для пляшок, розміщених в транспортній тарі 2, привод механізму підйому і фіксації транспортної тари 3, важільний підйомник 4, "Г"-подібну рухома перевантажувальну рамку 5, з лівої сторони якої знаходяться захвати для пляшок, а правого частиною вона контактує з рухомою поперечною тягою 11. При розвантаженні пляшок сама рамка підтримується гнучким елементом 15 і противагою 16, також пристрій має торцеву планку 6, вертикальні нерухомі напрямні 7, підтримуючі ролики 8. Приводний механізм "Г"-подібної

рухомої перевантажувальної рами 5 створює можливість її вертикального і горизонтального переміщення по на півеліптичній траєкторії, і який виконується чотириланковим важільним шарнірним механізмом 9 за допомогою паза - штовхача 10 і рухомої поперечної тяги 11, змонтованої на важелі 12, що забезпечує його переміщення разом з "Г"-подібною рухомою

5 перевантажувальною рамкою 5 по заданій траєкторії. Для автоматизації процесу виймання горизонтально укладеного склопосуду з транспортної тари 2 пристрій обладнаний датчиками: 13-для опускання "Г"-подібною рухомою перевантажувальною рамкою 5, 14 - на зупинку перевантажувальної рами 5 і відведення вивантажених пляшок відвідним конвеєром для пляшок 1.

10 Пристрій працює наступним чином. Важільним підйомником 4 заповнена транспортна тара 2 з пляшками подається на місце розвантаження, де відкривається бічна стінка транспортної тари 2 і приводом механізму 3 підйому і фіксації транспортної тари орієнтується і фіксується в необхідному положенні, а датчик 13 подає команду на опускання "Г"-подібною рухомою перевантажувальною рамкою 5, яка до цього займала верхнє вихідне положення в точці В на півеліптичній траєкторії. "Г"-подібна рухома перевантажувальна рамка 5 підтримується гнучким

15 елементом 15 і противагою 16, опираючись своєю правою частиною на рухому поперечну тягу 11, разом з підтримуючими роликами 8 на ділянці ВС на півеліптичній траєкторії починає опускатися в транспортну тару 2 і своєю лівою частиною з захватами контактує з горловинами масиву пляшок, які знаходяться в ній. При переході з точки С до точки А по горизонтальній

20 напрямній на півеліптичній траєкторії рухома поперечна тяга 11 разом з "Г"-подібною рухомою перевантажувальною рамкою 5 продовжує рухатися і одночасно при своєму русі "Г"-подібна рухома перевантажувальна рамка 5 переміщує пляшки із транспортної тари 2 на відвідний конвеєр для пляшок 1. Далі із точки А рухома поперечна тяга 11 разом з "Г"-подібною рухомою перевантажувальною рамкою 5 без пляшок продовжують підніматися по верхній напівеліптичній

25 траєкторії до точки А. При русі на ділянці АВ "Г"-подібна рухома перевантажувальна рамка 5 контактує з датчиком 14, який видає команду на зупинку "Г"-подібною рухомою перевантажувальною рамкою 5 і відведення вивантажених пляшок відвідним конвеєром для пляшок 1. "Г"-подібна рухома перевантажувальна рамка 5 зупиняється і займає своє верхнє вихідне положення.

30 Далі транспортна тара 2 піднімається на висоту діаметра пляшки, до рівня відвідного конвеєра для пляшок 1 і здійснюється процес вивантаження наступного шару пляшок із транспортної тари 2.

Після вивантаження порожня тара 2 опускається, бокова стінка закривається і тара відводиться. Наступна заповнена тара подається під розвантаження і цикл повторюється.

35 Технічний результат полягає в наступному:

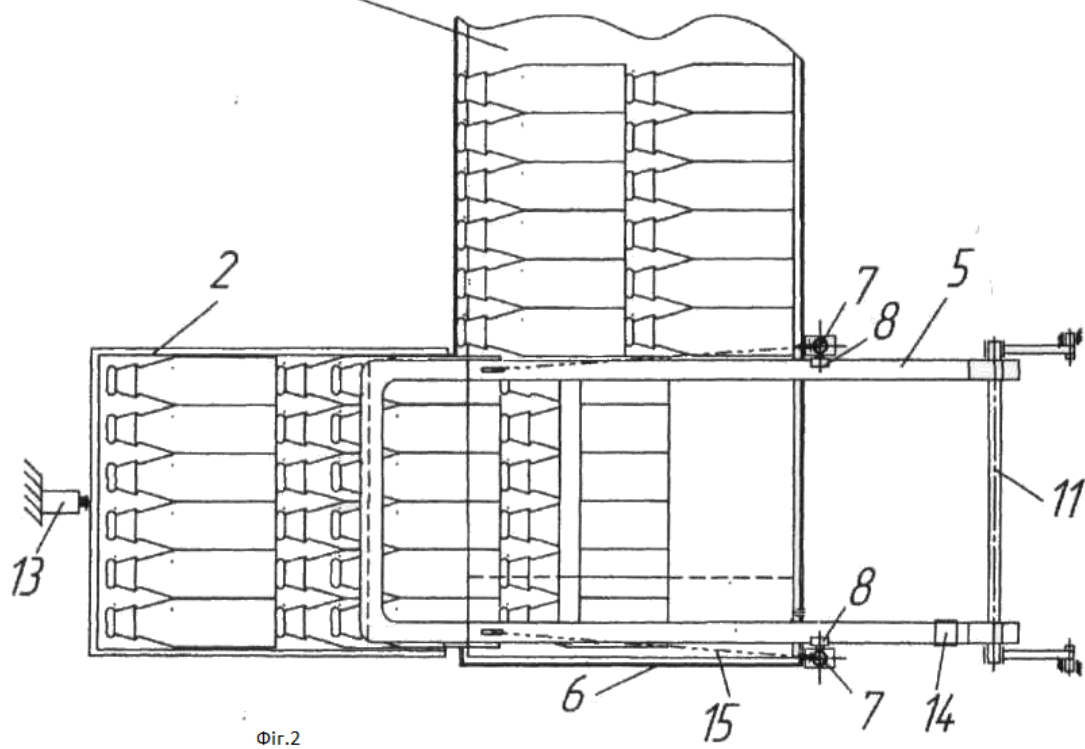
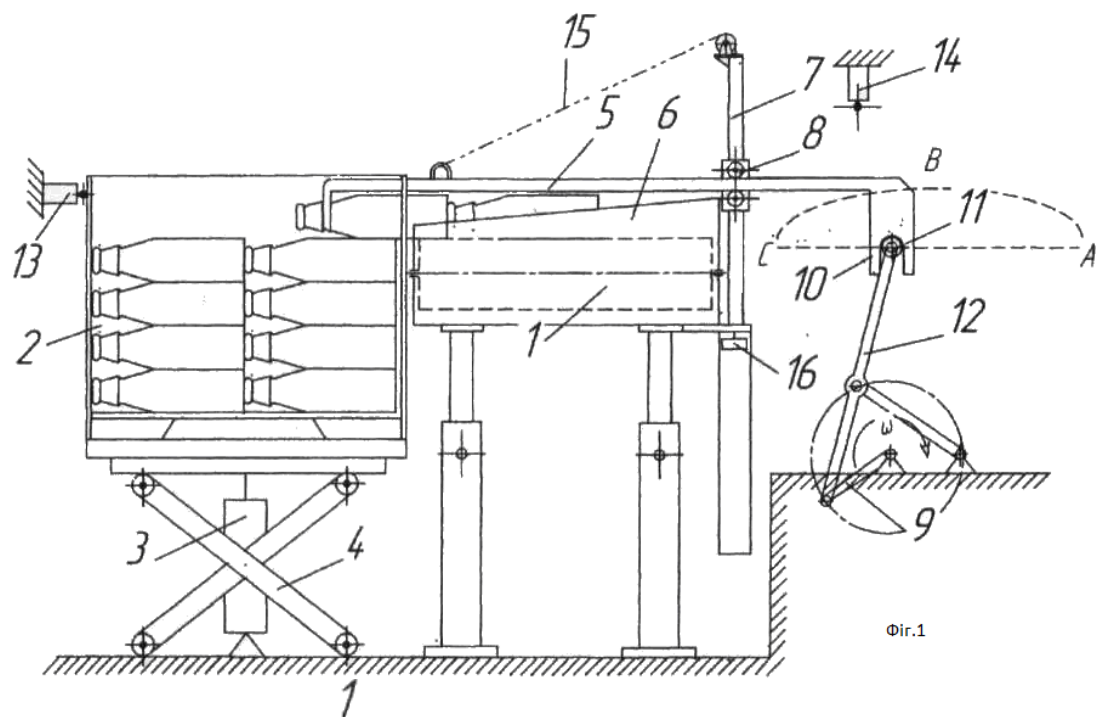
- спрощується конструкція механізму для виймання пляшок з пристрою в цілому;
- скорочується шлях і траєкторія руху масиву пляшок при вийманні його з транспортної тари;
- вдосконалення конструкції пристрою для виймання пляшок з тари підвищує продуктивність і надійність в роботі;
- 40 - створюється відсутність коливань як всієї системи так, і шару пляшок при їх переміщенні, а також забезпечується безударне їх виймання із транспортної тари;
- забезпечується компактність, простота обслуговування пристрою, а також безпека роботи на ньому;
- утворюється можливість виймання масиву пляшок з тари в різній кількості і різних розмірів і
- 45 місткості;
- підвищується надійність в роботі пристрою.

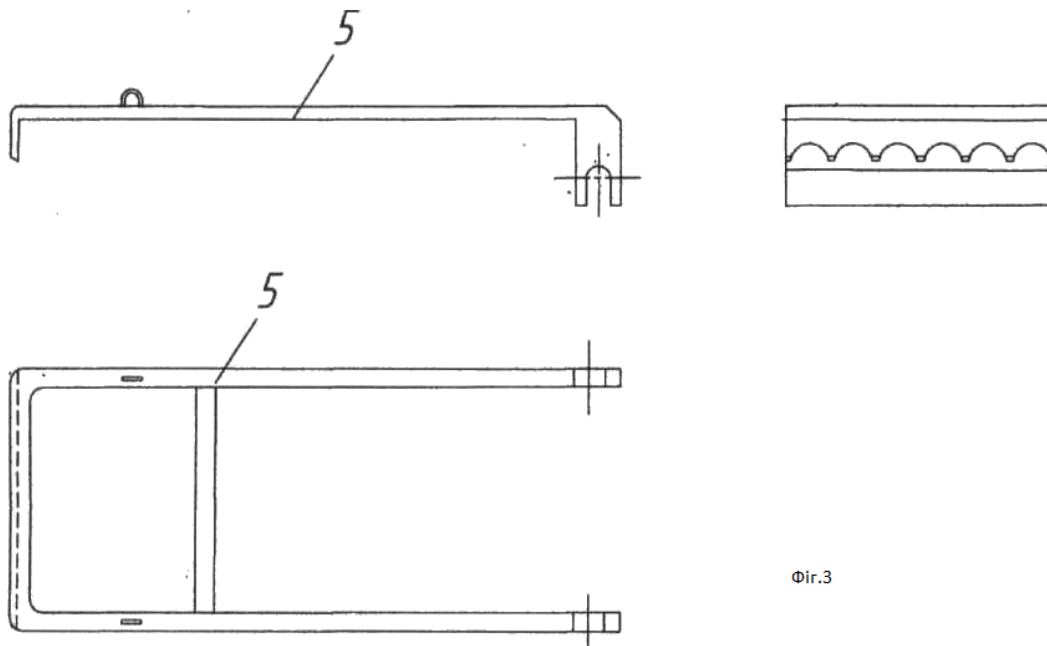
#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

50 Пристрій для виймання горизонтально укладених пляшок з транспортної тари, що складається із відвідного конвеєра з напрямними, транспортної тари, механізму підйому і фіксації транспортної тари, механізму перевантаження склопосуду із тари, торцевої планки відвідного конвеєра, важільного підйомника, датчиків і відхиляючих блоків, який **відрізняється** тим, що механізм перевантаження горизонтально укладеного шару пляшок з транспортної тари

55 здійснюється "Г"-подібною рухомою перевантажувальною рамкою, приводом якої є чотириланковий важільний шарнірний механізм, що забезпечує її переміщення по прямолінійній траєкторії в горизонтальній площині і напівеліптичній траєкторії - в вертикальній площині, а "Г"-подібна рухома перевантажувальна рамка для стабілізації її при виході з пляшками з транспортної тари підтримується противагою і рухомими роликами, які пересуваються по вертикальних нерухомих напрямних.

60





Фіг.3

---

Комп'ютерна верстка О. Рябко

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601