



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **80254** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
B65B 21/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

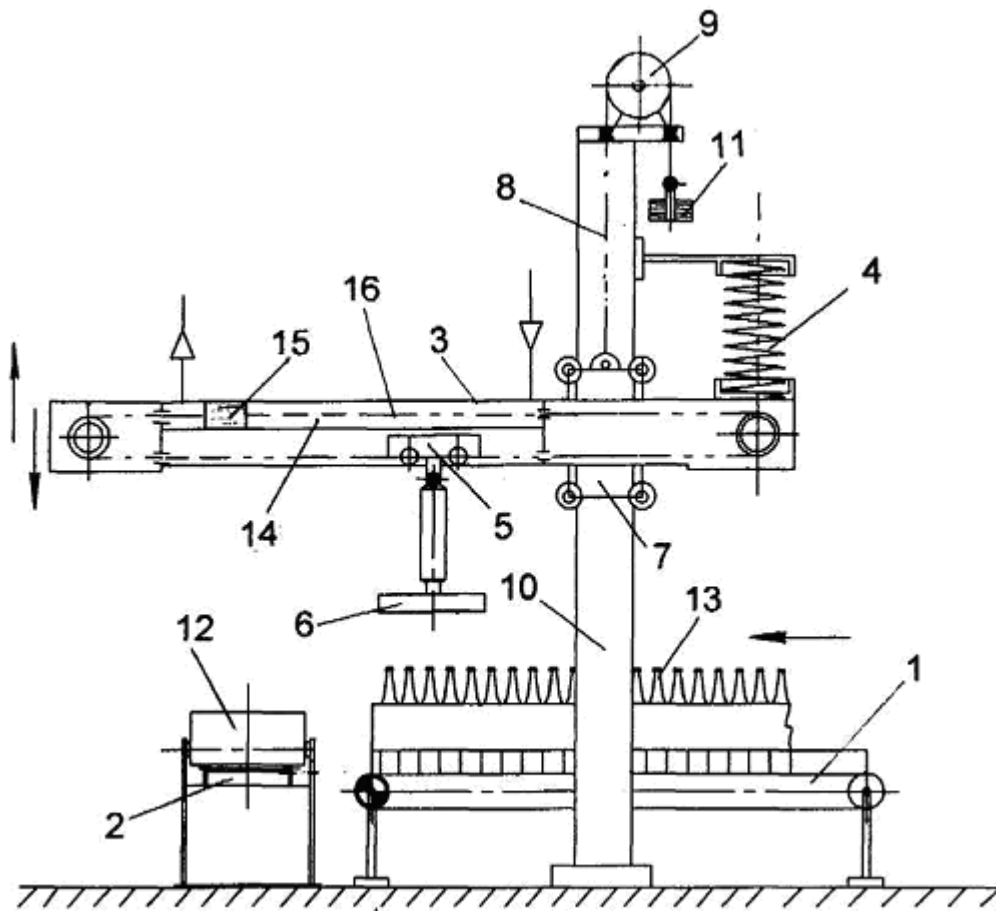
<p>(21) Номер заявки: u 2012 11755</p> <p>(22) Дата подання заявки: 11.10.2012</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.05.2013</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.05.2013, Бюл.№ 10</p>	<p>(72) Винахідник(и): Валіулін Генадій Романович (UA), Кривопляс-Володіна Людмила Олександрівна (UA), Жарова Світлана Іванівна (UA), Кащенко Вадим Сергійович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)</p>
--	--

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ УКЛАДАННЯ ПЛЯШОК В ТАРУ

(57) Реферат:

Пристрій для укладання пляшок в тару складається із рухомого багатострічкового стола-накопичувача для пляшок, конвеєра транспортної тари, горизонтальної рухомої траверси з пневмоприводом, демпферної пружини, візка з рухомою захватною головкою з пляшками, каретки вертикального переміщення горизонтальної рухомої траверси, підтримуючого паса, напрямного блока, вертикальної нерухомої колони і противаги каретки вертикального переміщення горизонтальної рухомої траверси. Горизонтальна рухома траверса, всередині якої розташований пневмопривід, має демпферну пружину, яка, стискаючись, компенсує величину згинального моменту при переміщенні захватної головки з пляшками вздовж горизонтальної рухомої траверси при їх укладанні в транспортну тару. При цьому рух самого візка з захватною головкою з пляшками здійснюється одним пневмоприводом.

UA 80254 U



Корисна модель належить до пристроїв для укладання пляшок в тару і може бути використана в харчовій, медичній, хімічній та інших галузях народного господарства.

Відомі пристрої для укладання пляшок в тару в вертикальному положенні, які складаються з конвеєрів для подачі пляшок і тари, нерухомого стола-накопичувача для формування шару пляшок, захватної головки, механізмів вертикальної і горизонтальної подачі пляшок, системи керування рухом робочих органів, механізму міжшарових прокладок. Це пристрої для укладання пляшок: ОУД, фірми "Regent", "Энцингер", "Хольштейн и Капперт", "Зейтц" [книга В.М. Новиков "Автоматы для извлечения бутылок из ящиков и укладка их в ящики", М., "Пищевая промышленность", 1977 г., стр. 20, 50, 54, 57], авторські свідоцтва СРСР 291839, 448149, 423708, 379467, 925771, 763191 та інші.

Недоліком таких пристроїв є циклічна робота приводу, наявність великої кількості приводів, громіздкість, складна конструкція, великі витрати часу переміщення холостого ходу захватної головки, трудомісткість експлуатації і налагоджування.

Відомо також пристрій для укладання пляшок в тару [деклараційний патент № 37783 А, бюл. № 4. 15.05 2001 р.], який складається із конвеєрів для подачі пляшок і тари, механізму орієнтації і фіксації тари, рухомого стола-накопичувача для формування вертикального шару пляшок, механізму подачі пляшок в тару, вузла для укладання пляшок із змонтованою з можливістю зворотно-поступального переміщення в вертикальній площині траверси і змонтованої на ній укладальної головки, привід якої здійснюється шляхом контакту траверси з тягою, яка з'єднана з двома нескінченними ланцюгами.

Недоліком такого пристрою є складна конструкція пристрою, складна кінематична схема важільного механізму привода стола-накопичувача. Крім цього, наявність консольно розташованої укладальної головки на кінці вертикально-рухомої траверси приводить до згину самої траверси і її перекосу при укладанні пляшок в тару, що може привести до поломки самого пристрою в цілому. Крім того, порушується стійкість шару пляшок і виникають коливання при входженні їх в укладальну головку.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення пристрою для укладання пляшок в тару шляхом змінювання конструкції горизонтальної рухомої консолі на горизонтальну рухому траверсу з пневмоприводом для переміщення захватної головки з пляшками і установки на неї демпферної пружини. Така конструкція горизонтальної рухомої траверси з пневмоприводом для переміщення захватної головки з пляшками і установка на неї демпферної пружини виключає деформацію згину горизонтальної рухомої траверси, виключає заклинювання укладальної головки з пляшками і забезпечує гарантовану і надійну стійкість шару пляшок при русі укладальної головки, а також відсутність коливання пляшок як при вході в укладальну головку, так і в процесі їх укладання в транспортну тару.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для укладання пляшок в тару складається із рухомого багатострічкового стола-накопичувача для пляшок, конвеєра транспортної тари, горизонтальної рухомої траверси з пневмоприводом, демпферної пружини, візка з рухомою захватною головкою з пляшками, рухомої захватної головки, каретки вертикального переміщення горизонтальної рухомої траверси, підтримуючого паса, напрямного блока, вертикальної нерухомої колони і противаги каретки вертикального переміщення горизонтальної рухомої траверси, згідно з корисною моделлю, горизонтальна рухома траверса, всередині якої розташований пневмопривід, має демпферну пружину, яка, стискаючись, компенсує величину згинального моменту при переміщенні захватної головки з пляшками вздовж горизонтальної рухомої траверси при їх укладанні в транспортну тару, при цьому рух самого візка з захватною головкою з пляшками здійснюється одним пневмоприводом.

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

- наявність демпферної пружини на горизонтальній рухомій траверсі при переміщенні візка з захватною головкою з пляшками виключає деформацію згину самої траверси і забезпечує гарантовану і надійну стійкість шару пляшок при русі захватної головки як при захопленні пляшок, так і в процесі укладання їх в транспортну тару;

- застосування підтримуючого паса і противаги каретки вертикального переміщення горизонтальної рухомої траверси зменшує коливання як всієї системи, так і шару пляшок, а також забезпечує "м'яку" укладку останніх в транспортну тару;

- наявність пневмоприводу і розташування його всередині горизонтальної рухомої траверси створює компактність, простоту обслуговування пристрою, а також безпеку роботи на ньому.

На кресленні показаний пристрій для укладання пляшок в тару.

Пристрій для укладання пляшок в тару містить багатострічковий стіл-накопичувач для пляшок 1, ланцюговий конвеєр порожньої транспортної тари 2, горизонтальну рухому траверсу

3, демпферну пружину 4, візок 5, рухому захватну головку 6, каретку вертикального переміщення 7 горизонтальної рухомої траверси 3, підтримуючий пас 8, напрямний блок 9, вертикальну нерухому колону 10, противагу 11 каретки вертикального переміщення 7 горизонтальної рухомої траверси 3, порожню транспортну тару 12, пляшки 13. Пневмопривід, який приводить в рух рухому захватну головку 6, складається із пневмоциліндра 14, поршня 15 і гнучкого тягового елемента 16.

Пристрій працює наступним чином. За допомогою конвеєра 2 порожня транспортна тара 12 подається до міста завантаження, попередньо орієнтується і фіксується в необхідному положенні. При цьому на багатострічковому столі-накопичувачі для пляшок 1 накопичується і формується шар пляшок 13. При подачі повітря в праву порожнину пневмоциліндра 14 поршень 15 під дією стиску повітря переміщується вліво і зупиняється, а рухома захватна головка 6 займає положення над сформованим шаром пляшок 13. Далі рухома захватна головка 6 разом з горизонтальною рухомою траверсою 3 і кареткою вертикального переміщення 7 горизонтальної рухомої траверси 3 за допомогою підтримуючого паса 8 опускається на сформований шар пляшок 13 і захоплює їх. В цей час багатострічковий стіл-накопичувач для пляшок 1 зупиняється і рухома захватна головка 6 разом з пляшками 13 і кареткою вертикального переміщення 7 горизонтальної рухомої траверси 3 підтримуючим пасом 8 піднімається догори на висоту, трохи більшу за висоту пляшки.

Після цього повітря подається в ліву порожнину пневмоциліндра 14 і поршень 15 починає переміщуватися в праву сторону, а візок 5 разом з рухомою захватною головкою 6 з пляшками 13 гнучким тяговим елементом 16 переміщується вліво по горизонтально-рухомій траверсі 3 і займає положення над порожньою транспортною тарою 12. При переміщенні візка 5 разом з рухомою захватною головкою 6 з пляшками 13 вздовж горизонтальної рухомої траверси 3, при цьому демпферна пружина 4, стискаючись, зрівноважує вагу візка 5, вагу рухомої захватної головки 6 і заповнених пляшок 13, що зменшує величину згинального моменту траверси.

На наступному етапі рухома захватна головка 6 з пляшками 13 разом з горизонтально-рухомою траверсою 3 і кареткою вертикального переміщення 7 опускається в транспортну тару 12. При контакті дна пляшок з дном транспортної тари 12 рухома захватна головка 6 відпускає пляшки і сама разом з кареткою вертикального переміщення 7 горизонтально-рухомої траверси 3 піднімається вгору підтримуючим пасом 8, а візок 5 разом з рухомою захватною головкою 6 тяговим елементом 16 знову переміщується вправо по горизонтально-рухомій траверсі 3 і займає положення над сформованим шаром пляшок 13, при цьому демпферна пружина 4 розтискається і займає своє вихідне положення.

Після заповнення транспортної тари 12 пляшками 13 вона відводиться ланцюговим конвеєром 2, а під завантаження підходить наступна порожня тара і цикл повторюється.

Технічний результат полягає в наступному:

- вдосконалення конструкції пристрою для укладання пляшок в тару підвищує надійність в роботі;

- виключається деформація згину самої траверси і забезпечується гарантована і надійна стійкість шару пляшок при русі захватної головки як при захопленні пляшок, так і в процесі укладання їх в транспортну тару;

- зменшуються коливання як всієї системи, так і шару пляшок, а також забезпечується "м'яка" укладка останніх в транспортну тару;

- створюється компактність, простота обслуговування пристрою, а також безпека роботи на ньому;

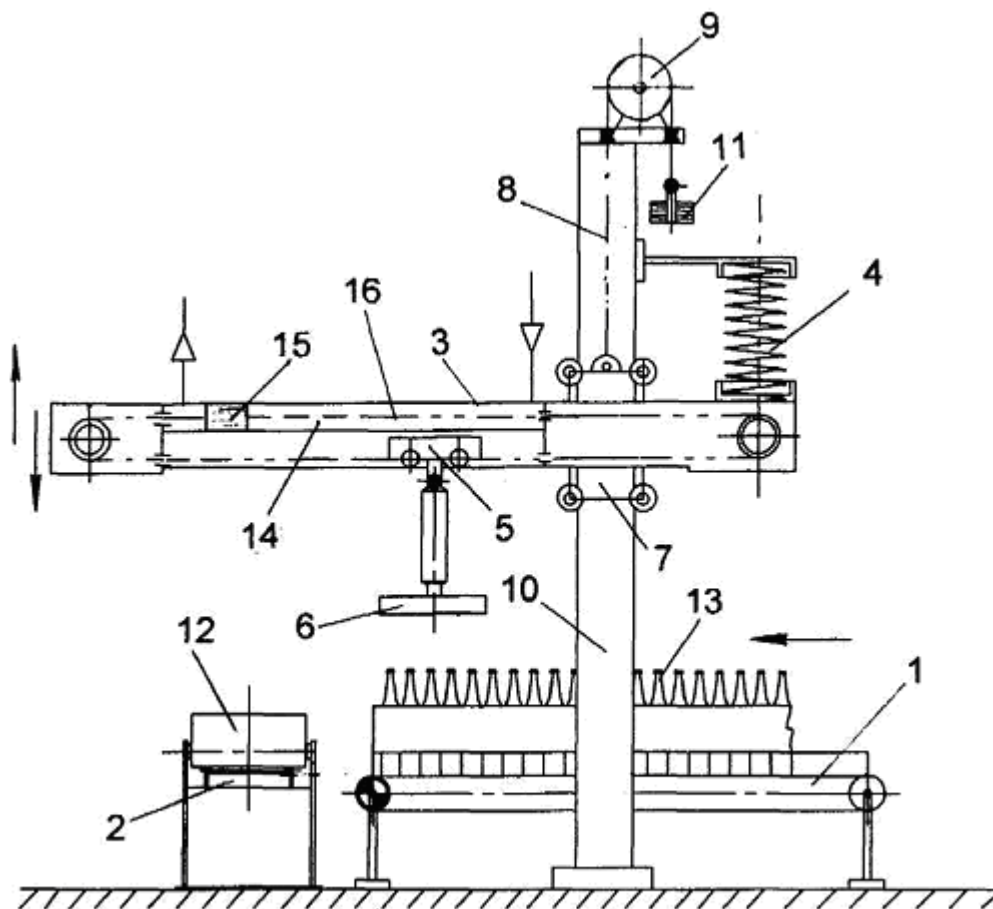
- забезпечується можливість укладання пляшок в транспортну тару різних розмірів і різної місткості;

- забезпечується нормальна і безаварійна робота пристрою в автоматичному режимі.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для укладання пляшок в тару, що складається із рухомого багатострічкового стола-накопичувача для пляшок, конвеєра транспортної тари, горизонтальної рухомої траверси з пневмоприводом, демпферної пружини, візка з рухомою захватною головкою з пляшками, рухомої захватної головки, каретки вертикального переміщення горизонтальної рухомої траверси, підтримуючого паса, напрямного блока, вертикальної нерухомої колони і противаги каретки вертикального переміщення горизонтальної рухомої траверси, який **відрізняється** тим, що горизонтальна рухома траверса, всередині якої розташований пневмопривід, має демпферну пружину, яка, стискаючись, компенсує величину згинального моменту при переміщенні захватної головки з пляшками вздовж горизонтальної рухомої траверси при їх

укладанні в транспортну тару, при цьому рух самого візка з захватною головкою з пляшками здійснюється одним пневмоприводом.



Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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

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