



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 27176

(51) 5 B 65 B 21/12,
B 65 B 5/10

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ПАТЕНТ на винахід

заресстровано відповідно до постанови Верховної Ради України
"Про введення в дію Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі"
від 15 грудня 1993 року № 3687-XII



Голова Департаменту

М. Паладій

(10) 1685798

(21) 4752532

(22) 23.10.1989

(24) 15.08.2000

(46) 15.08.2000. Бюл.№ 3

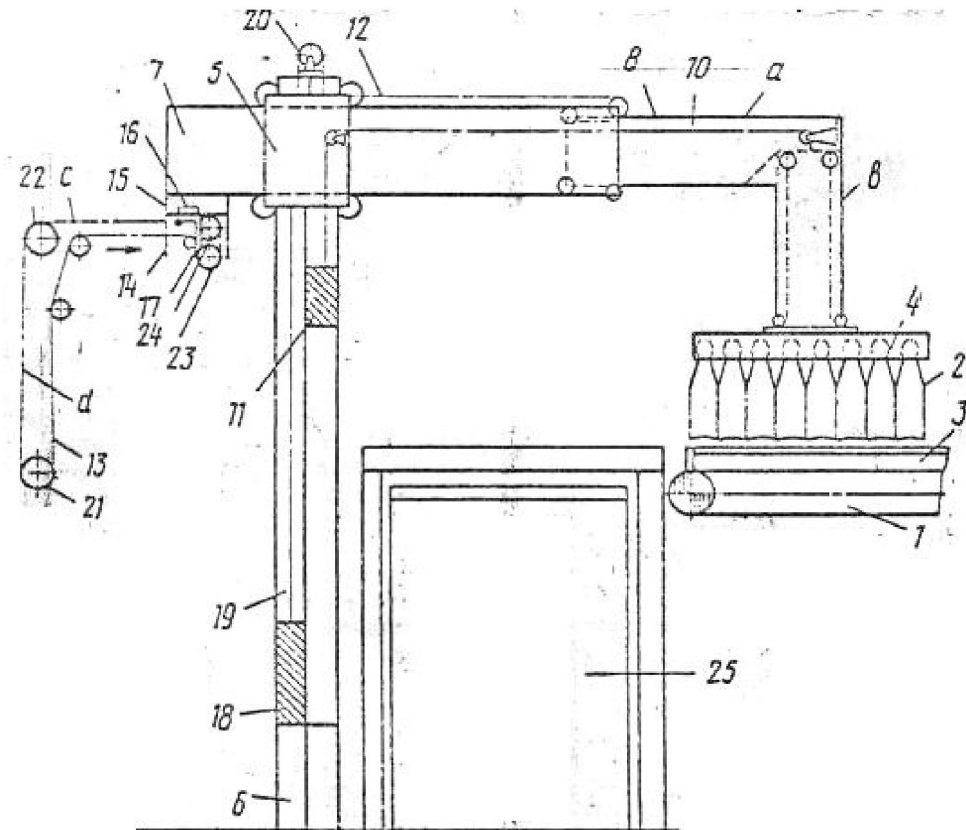
(72) Ковальов Олександр Іванович, Сторіжко Йосип Іванович,
Мироненко Світлана Михайлівна, Руковіцан Анатолій Васильович

(73) Український державний університет харчових технологій

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ УКЛАДАННЯ ШТУЧНИХ ВИРОБІВ В ТАРУ

Пристрій для вкладання штучних виробів в тару

Винахід відноситься до укладальної техніки. Мета винаходу – підвищення надійності. Пристрій складається з конвеєра 1 для подачі виробів 2, накопичувач-формувавч 3 і механізм переносу шару виробів. Груповий захват 4, закріплений на Г-подібному кронштейні 8, при висуванні його з консолі 7 захоплює шар виробів і переносить їх в контейнер 25. Візок 5 при цьому переміщується по колоні 6, в якій розміщені противага 11 і 18.



Фіг. 1.

Винахід відноситься до укладальної техніки, зокрема до машин вкладання пляшок в транспортну тару.

Мета винаходу – підвищення надійності шляхом зниження динамічних навантажень. Які виникають в процесі роботи пристрою.

На фіг. 1 зображено загальний вигляд пристрою в момент підйому шару пляшок над накопичувачем-формувавчем; на фіг. 2 – теж саме, в момент вводу шару в контейнер; на фіг. 3 – теж саме, після вкладання шару в контейнер.

Пристрій для вкладання штучних виробів в тару складається з конвеєра 1 для подачі виробів (пляшок) 2, накопичувач-формувавч 3 шару виробів (пляшок) і механізм переносу шару виробів, який включає груповий захват 4, змонтований на візку 5 з можливістю зворотно-поступального переміщення в горизонтальній і вертикальній площинах. Пристрій має пустотілу колону 6, яка змонтована на візку 5 з можливістю відносного переміщення в

горизонтальній площині до горизонтальної пустотілої консолі 7 з пустотілим Г-подібним кронштейном 8. Горизонтальна ділянка *a* Г-подібного кронштейна 8 розміщений всередині пустотілої консолі 7 з можливістю відносного зворотно-поступального переміщення. Всередині вертикальної ділянки *b* Г-подібного кронштейна 8 змонтований висувний шток 9, зв'язаний шляхом гнучкого зв'язку 10 з розміщеним всередині полої колони 6 противаг 11. Візок 5 змонтований на полії колоні 6 і зв'язаний з Г-подібним кронштейном 8 шляхом гнучкого зв'язку 12, один кінець якого закріплений на візку 5, а інший – на Г-подібному кронштейні 8 для його висування із консолі 7 при її переміщенні в напрямку накопичувача-формувача 3.

Привод механізму переносу шару виробів може включати безмежний ланцюговий контур 13 (або два паралельних) з горизонтальним *c* і вертикальним *d* ділянками. На його ланцюгу закріплений штовхач 14. На дальньому від групового захвату кінці консолі 7 розміщені нерухомий упор 15 і підпружинений пружиною 16 поворотний упор 17 для періодичної взаємодії зі штовхачем 14 ланцюгового контуру 13.

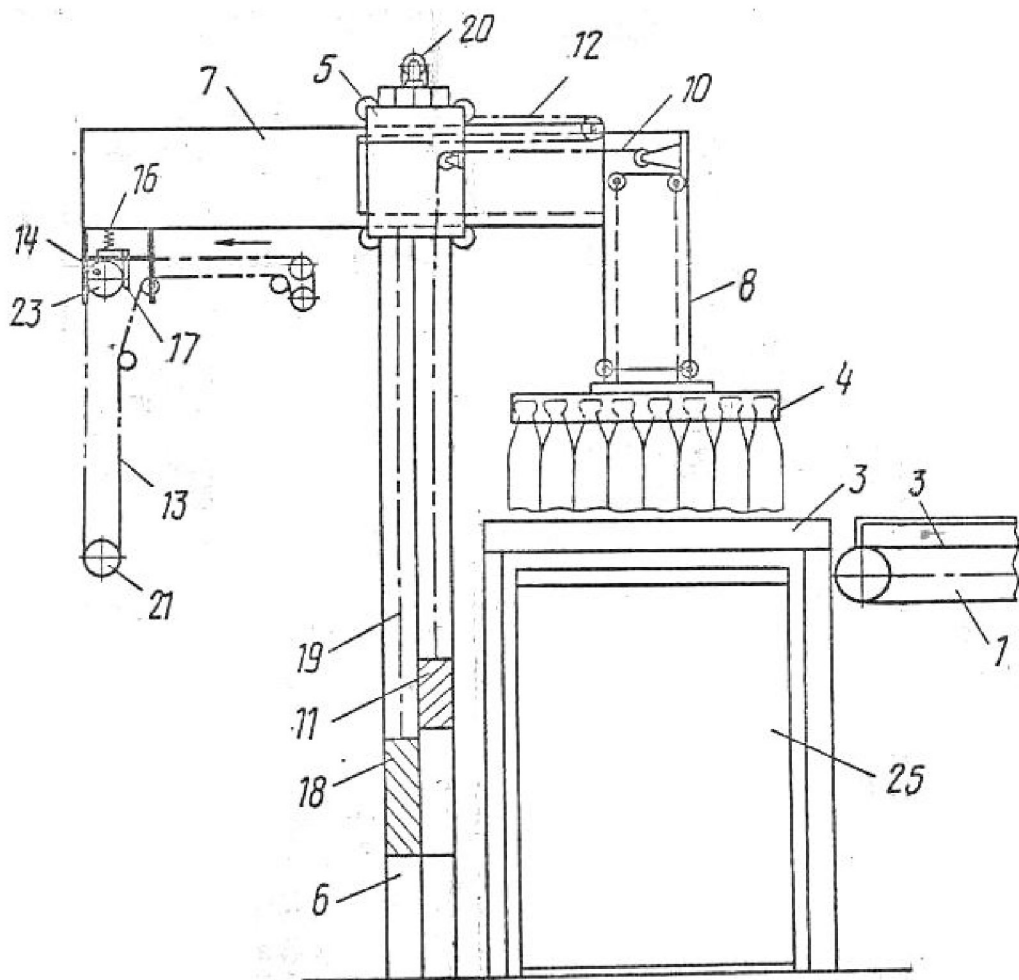
Крім того, всередині колони 6 переміщується противага 18, яка зв'язана з візком гнучким зв'язком 19, перекинутим через блок 20. Ланцюгові контури 13 мають у своєму складі дві паралельно розміщені натяжні зірочки 21 і дві приводні зірочки 22, а також направляючі зірочки 23 і 24. В якості тари може бути використаний, наприклад, контейнер 25.

Пристрій працює наступним чином.

На накопичувачі-формувачі 3 з пляшок формується шар. Візок 5 в цей момент займає верхнє положення на колоні 6, а штовхач 14 переміщується по нижній горизонтальній ділянці *c*. При огинанні штовхачем 14 прямої зірочки 23 він проходить під упором 17. В цей момент візок опускається, груповий захват 4 лягає на шар пляшок і захоплює їх. При русі штовхача 14 на вертикальній ділянці *d* між зірочками 23 і 24 захват 4 разом з шаром пляшок піднімається над накопичувачем-формувачем 3. При цьому шток 9 повністю втягнутий в Г-подібний кронштейн 8, так як вага противаг 11 перевищує сумарну вагу штока 9, захвата 4 і шару пляшок. Після захвату і підйому пляшок на накопичувачі-формувачі починає формуватись новий шар. Штовхач 14, переміщуючись по горизонтальній ділянці ланцюгового контуру 13, припіднімає упор 17, який потім пружиною 16 повертається у попереднє положення, і проходячи під ним, упирається в нерухомий упор 15. При подальшому русі штовхача в напрямку до приводної зірочки 22 починає рухатись консоль 7, а разом з нею Г-подібний кронштейн 8 і захват 4. При Г-подібний кронштейн 8 втягується в середину консолі 7 за рахунок опускання противаг 11. До моменту огинання штовхачем 14 приводної зірочки 22 горизонтальна ділянка *a* Г-подібного кронштейна 8 ввійде в консоль 7. На ділянці руху штовхача між приводною 22 і натяжною 21 зірочками візок 5 і противага 11 переміщуються вниз, а противага 18 – вгору. При контакті противаг 11 з основою колони шар пляшок знаходиться вже в тарі

(контейнері) 25, а при подальшому русі штовхача 14 в напрямку до натяжної зірочки 21 шток 9 починає виходити з Г-подібного кронштейна 8, так як гнучкий зв'язок 10 зі сторони противага 11 скорочується, а зі сторони штока 9 – видовжується. Після контакту шару з дном контейнера або нижче лежачим шаром захват розжимається і пляшки звільнюються. При русі штовхача 14 вгору проходить спочатку втягування штока 9 в Г-подібний кронштейн 8, а лише потім підйом противага 11. На цьому етапі руху противага 18 опускаються до основи колони, полегшуючи роботу приводу. На нижній горизонтальній ділянці ланцюгового контуру штовхач 14 при русі давить на упор 17, зміщуючи консоль 7 в сторону накопичувача-формувача. Одночасно проходить висунання з консолі 7 Г-подібного кронштейна 8 за рахунок видовження верхнього гнучкого зв'язку 12.

До моменту підходу захвата до накопичувача-формувача на ньому сформований новий шар. Візок опускається, і цикл повторюється.



Фіг. 2.

Формула винаходу

1. Пристрій для вкладання штучних виробів в тару, містить конвеєр для подачі виробів, накопичувач-формувач шару виробів і механізм переносу шару виробів, який включає груповий захват, змонтований на візку з можливістю зворотно-поступального переміщення в горизонтальній і вертикальній площинах, і привод, *відрізняється* тим, що з метою підвищення

надійності, він містить пустотілу колону і змонтовану на візку з можливістю відносного переміщення в горизонтальній площині горизонтальною полою консоллю з пустотілим Г-подібним кронштейном, горизонтальна ділянка якого розміщений в пустотілій консолі з можливістю відносного зворотно-поступального переміщення, а всередині вертикальної ділянки змонтований висувний шток, зв'язаний за допомогою гнучкого зв'язку з розміщеним в пустотілій колоні противаг, при цьому візок змонтований на полій колоні і зв'язаний з Г-подібним кронштейном за допомогою гнучкого зв'язку, один кінець якого закріплений на візку, а інший – на Г-подібному кронштейні для його висування із консолі при її переміщенні в напрямку накопичувача-формувача.

2. Пристрій по п. 1, відрізняється тим, що привод механізму переносу шару виробів містить нескінченний ланцюговий контур з горизонтальним і вертикальним ділянками, на ланцюгу якого закріплений штовхач, а на дальньому від групового захвату кінці консолі розміщені нерухомий і підпружинений поворотний упори для періодичної взаємодії зі штовхачем ланцюгового контуру.

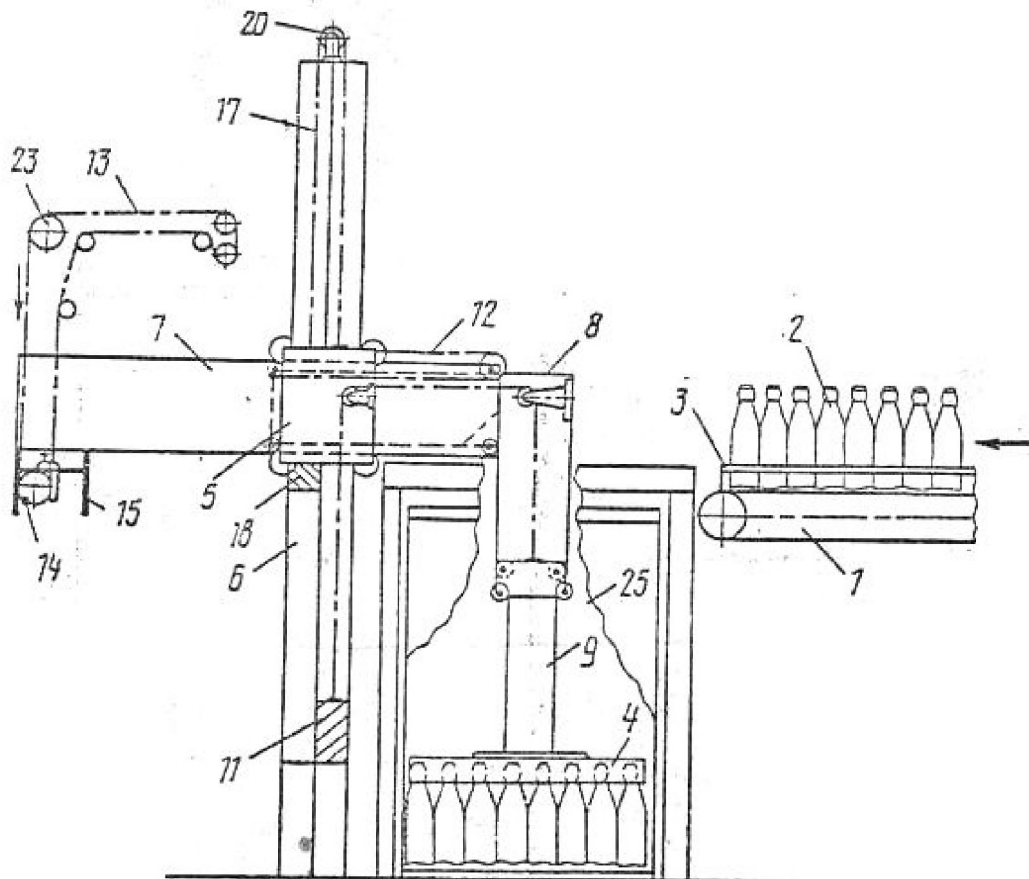


Fig. 3.

Патент України № 27176, кл. В65 21/12, 2000.
 О.І. Ковальов, Й.І. Сторіжко, С.М. Міроненко, і А.В. Руковіцан