

Винахід відноситься до вантажно-розвантажувальних машин, а саме до пристроїв для укладання (виймання) пляшок в тару і може бути використаний в харчовій, медичній, хімічній та інших галузях народного господарства.

Відомі пристрої для укладання пляшок в тару, які складаються з підйомно-опускної платформи, розташованій під нею плити з упорами для вінця пляшок, двуплечі важелі, захвати для пляшок і привод керування захватами. Це авторські свідоцтва СРСР №№150371, 711756, 813889.

Недоліком таких пристроїв є складність конструкції, велика кількість рухомих і нерухомих деталей, велика металоємкість і вага, а також складність експлуатації і налагоджування.

Відома також захватна головка к пристроям для укладання пляшок в контейнери Патент України №27197, опубл. 15.08.2000р, Бюл №3, яка складається з двох плит із можливістю їх взаємного переміщення, здвоєних підпружних двуплечих важелів - захватів, підпружних упорів, фіксаторів взаємного положення плит і роликів, які утримують важелі - захвати.

Недоліком такого пристрою є складність конструкції і кінематики, велика кількість рухомих і нерухомих деталей, велика металоємкість і вага, ненадійність в роботі.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення захватної головки для укладання і виймання пляшок в тару шляхом змінення конструкції, яка забезпечує її нескладність і збільшення надійності захвата пляшок різних типорозмірів, здеешевлення пристрою, простота в виготовленні й експлуатації.

Поставлена задача досягається тим, що захватна головка для укладання і виймання пляшок в тару складається із корпусу, міжрядних перегородок, з шарнірно закріпленими на них поворотними підпружними стулками для захвату і утримання пляшок, механізму привода керування розкриття стулок і системи рухомих важелів.

Згідно винаходу, механізм захвату пляшок виконаний у вигляді підпружних поворотних стулок, які закріплені на міжрядних перегородках корпусу захватної головки з можливістю їх повороту навколо осі під час захвату та відпускання пляшок під венчик горловини.

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

- застосування захватних елементів у вигляді стулок дає можливість порядного захоплення пляшок, їх переносу і укладання в тару;
- наявність розпирних пружин забезпечує стулкам вихідне положення перед захватом пляшок і кращому їх стисканню;
- рухомі важелі і щокі забезпечують керування розкриття стулок і відпусканню пляшок при їх укладанні в тару;
- стулки під дією пружин та вагою самих пляшок заклинюють їх від випадання, і таким чином забезпечується і гарантується їх надійне утримання при переміщенні і укладанні в тару.

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

На фіг.1 і 2 показана захватна головка для укладання і виймання пляшок в тару; на фіг.3 і 4 - вузол механізму привода керування розкриття поворотних стулок.

Захватна головка для укладання і виймання пляшок в тару складається з корпусу захватної головки 1, міжрядних перегородок 2, до яких шарнірно закріплені поворотні стулки: ліві 3 і праві 4, щокі керування 6 і 7 розкриття поворотних стулок відповідно лівих 3 і правих 4, а також механізм привода керування розкриття поворотних стулок - 8.

До самого механізму привода керування розкриття поворотних стулок 8 (фіг.3, 4) входять: пневмоциліндр 9, який нерухомо закріплений на корпусі захватної головки 1, шток 10, шарнірно з'єднаний з штовхачем 11, пружини возврату 12, пружини стискання 13, повзун 14, два важеля: лівий 15 і правий 16, які шарнірно зв'язані з повзуном 14, для розкриття поворотних стулок 3 і 4, кронштейн кріплення захватної головки 17 і пляшки - 18.

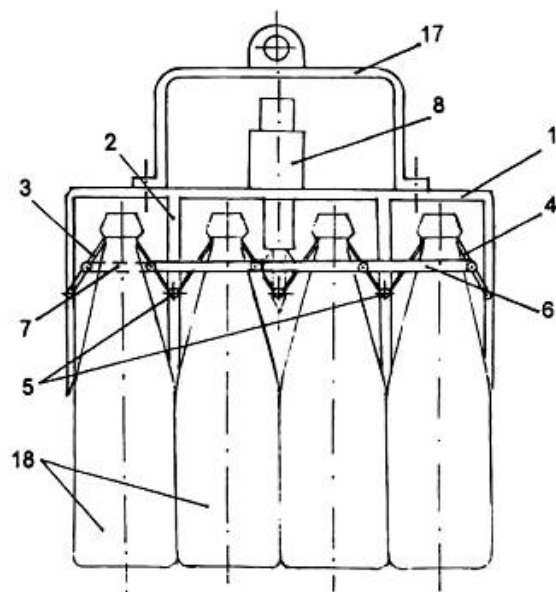
Захватна головка для укладання і виймання пляшок в тару працює наступним чином. На сформованому на столі - накопичувачі шару пляшок вертикально вниз починає опускатися захватна головка 1. На першому етапі її опускання міжрядні перегородки 2 входять між пляшками і попередньо орієнтують їх по рядах. При подальшому опусканні захватної головки 1 пляшки входять в контакт з поворотними стулками 3 і 4, і своїми венчиками горловин відхиляють їх в різні сторони на деякий кут від свого вихідного положення, долаючи при цьому невелике зусилля пружини стискання 13 через систему важелів лівого - 15, правого - 16 і повзуна 14. Пружина стискання 13 за рахунок сил пружності через повзун 14 і систему важелів лівого - 15, правого - 16 передає зусилля на поворотні стулки 3 і 4, і тим самим щільно притискає їх під венчики горловин пляшок, гарантуючи та забезпечуючи їх надійне утримання в поворотних стулках 3 і 4 (фіг.3). При підйомі захватної головки 1, пляшки під дією своєї ваги ще додатково заклинюють поворотні стулки 3 і 4, надаючи тим самим їм самовільно розкритися і випасти пляшкам. Таким чином забезпечується надійність захвату і утримання пляшок при їх переміщенні і укладання в тару.

Для відкривання поворотних стулок 3 і 4 і висвободження пляшок подається тиск повітря в пневмоциліндр 9. При цьому шток 10, який шарнірно з'єднаний з штовхачем 11, стискає пружину возврату 12, проходить наскрізь повзуна 14 вниз і за допомогою нижнього шарніра штовхача 11 виводить поворотні стулки 3 і 4 з під венчиків горловин пляшок і вони перестають з ними контактувати (фіг.4). Таким чином пляшки звільняються від утримання їх поворотними стулками 3 і 4. Після чого захватна головка 1 піднімається до гори, випускається повітря з пневмоциліндрів 9, а сама захватна головка 1 займає вихідне положення для захвату чергового шару пляшок і процес повторюється.

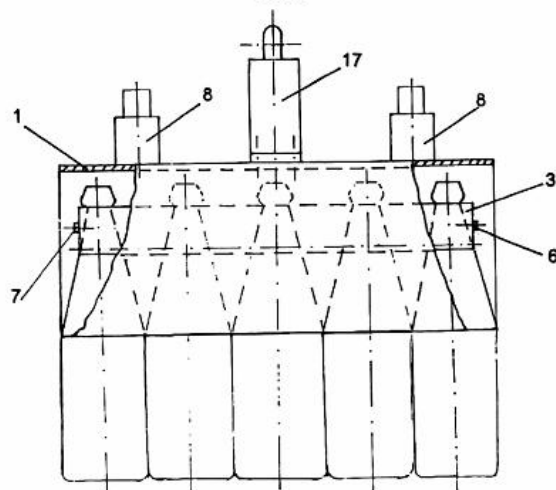
Технічний результат полягає в наступному:

- значно спрощена конструкція захватної головки;
- можливість порядного захоплення пляшок;
- можливість захоплення пляшок різної ємності і в різній кількості;
- виключення випадання пляшок із захватної головки;

- зменшуються витрати металу на виготовлення захватної головки і її загальна вага;
- виключається склобій і пошкодження етикетки на циліндричній частині пляшки;
- зменшується шум при роботі пристрою.



Фиг. 1



Фиг. 2

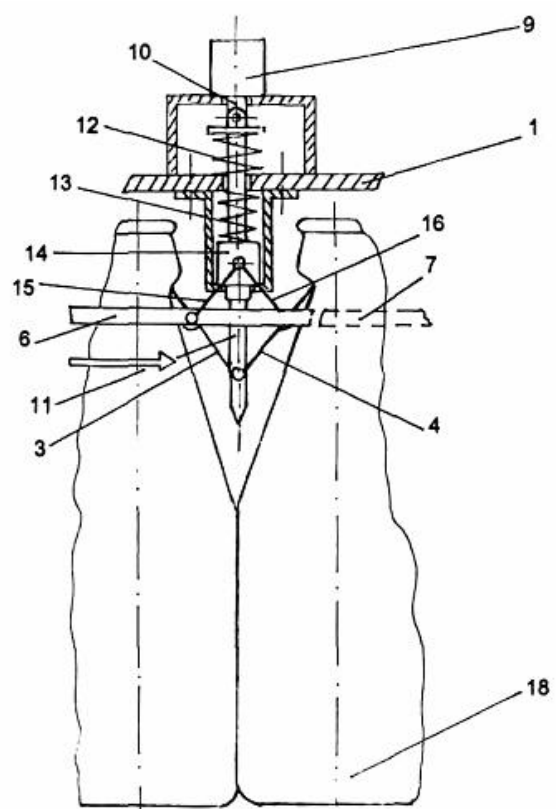


Fig. 3

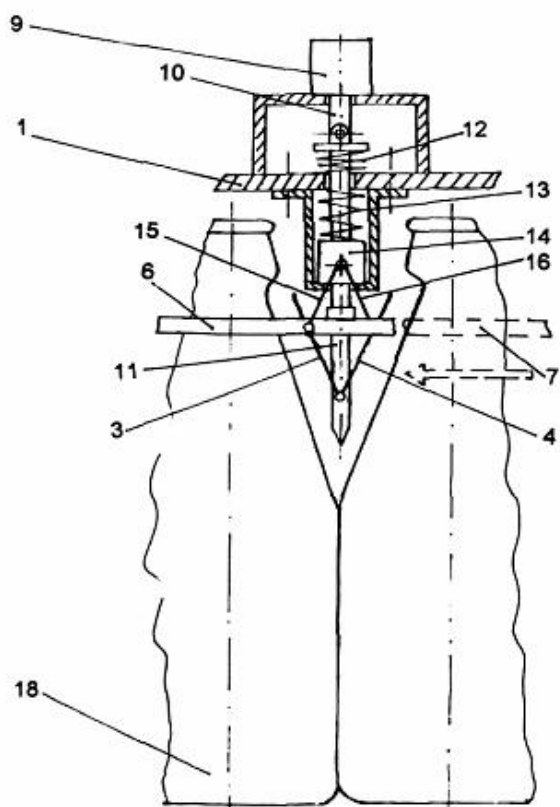


Fig. 4