



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 86008

(13) C2

(51) МПК (2009)
B65D 43/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) КОНТЕЙНЕР

1

(21) а200505876
(22) 13.10.2003
(24) 25.03.2009
(86) РСТ/ЕР2003/011313, 13.10.2003
(31) 102 53 371.7
(32) 15.11.2002
(33) DE
(31) 102 60 225.5
(32) 20.12.2002
(33) DE
(46) 25.03.2009, Бюл.№ 6, 2009 р.
(72) КЕЛЛЕР РІХАРД, БАРТУЗЕЛЬ ЄНС
(73) ШЬОЛЛЕР ВАФІН СІСТЕМЗ СЕРВІСІЗ ГМБХ
(56) WO 0119697 22.03.2001
CH 672473 30.11.1989
US 5979691 09.11.1999
US 4854472 08.08.1989
WO 9958412 18.11.1999
(57) 1. Контейнер, зокрема пластиковий контейнер, переважно у вигляді відра, який має кришку (2) для його закривання, що має приймальну ділянку (4), яка виконана з можливістю зачеплення та утримування в ній в закритому стані контейнера його краю (3), який обмежує отвір контейнера, який **відрізняється** тим, що взаємно контактуючі фіксувальні елементи (10-14) та герметизуючі поверхні (16-19) виконані в U-подібній приймальній ділянці кришки з однорівневою фіксацією та на краю його отвору, причому фіксувальні елементи сконфігуровані так, що у закритому стані контейнера герметизуючі поверхні надійно притиснуті одна до іншої з утворенням ущільнень і, зокрема, можуть від'єднуватися тільки руйнуванням кришки і/або обода.
2. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що приймальна ділянка (4) кришки та край (3) отвору контейнера виконані так, що закривання контейнера кришкою здійснюється по суті поступальним переміщенням або, зокрема, проштовхуванням, або заціпуванням кришки зверху на ньому.
3. Контейнер за одним з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що виконано принаймні дві, переважно три або більше фіксувальних пар (12, 10; 13, 11; 14, 21), причому принаймні одна фіксувальна пара переважно виконана так, що фіксатор вивільнюється іншим способом, зокрема переміщенням, протилежним до переміщення, необхідного для від'єднання інших фіксувальних пар, так, що

2

для від'єднання фіксувального механізму, який містить по різному діючі фіксувальні пари, принаймні частину приймальної ділянки (4) кришки або краю (3) отвору контейнера потрібно рухати в різних напрямках, зокрема в протилежних напрямках.

4. Контейнер за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що герметизуючі поверхні (16-19) виконані окремо від фіксувальних елементів і/або на фіксувальних елементах.

5. Контейнер за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що в приймальній ділянці (4) і/або на краю (3) отвору контейнера передбачено принаймні одне, переважно декілька ущільнень, причому згадані ущільнення переважно мають вигляд, зокрема, вставлених або влитих прокладок.

6. Контейнер за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що приймальна ділянка (4) кришки і/або краю (3) отвору контейнера має наперед визначений плівковий шарнір (15) для від'єднання частини (3) приймальної ділянки і/або краю, зокрема тієї частини, що має по-різному функціонуючу(і) фіксувальну(і) пару(и), так, що залишаються тільки однаково функціонуючі фіксувальні пари для надання можливості відкривання закритого кришкою контейнера.

7. Контейнер за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що поперечний переріз приймальної ділянки (4) має по суті U-подібну форму і відкритий в нижній частині, причому край отвору контейнера принаймні частково є прямолінійним на першій ділянці в поперечному перерізі і розташований між ніжками (5, 6) U-подібної приймальної ділянки і, зокрема, на внутрішній стороні однієї ніжки (5) та на відповідній стороні першої ділянки краю виконані заціпні гачки, заціпки і/або зачеплювальні канавки (20), що виконані з можливістю змикання при закриванні, у той час як на внутрішній стороні іншої ніжки (6) та на відповідній стороні першої ділянки краю отвору контейнера виконані герметизуючі поверхні (16, 17).

8. Контейнер за п. 7, який **відрізняється** тим, що на внутрішній стороні зовнішньої ніжки (5) приймальної ділянки (4) виконано принаймні два заціпні гачки (12, 13) та принаймні один заціпний гачок (14) - на зовнішній стороні зовнішньої ніжки.

(13) C2
(11) 86008
(19) UA

9. Контейнер за одним з пп. 7 або 8, який **відрізняється** тим, що край (3) отвору контейнера принаймні частково виконаний з подвійною стінкою, зокрема, на другій ділянці, яка простягається над ділянкою краю, вставляюваного у приймальну ділянку, причому зовнішня ніжка (5) приймальної ділянки (4) виконана з можливістю принаймні частково зачеплюватися в просторі між двома стінками краю.

10. Контейнер за п. 9, який **відрізняється** тим, що зовнішній елемент (8) на другій ділянці краю (3) з подвійною стінкою має виріз (21) або фіксувальний елемент, який виконаний з можливістю контактування із заціпним гачком (14) на внутрішній стороні зовнішньої ніжки (5) приймальної ділянки і, зокрема, утворює фіксувальну пару (14, 21), яка, порівняно з фіксувальними елементами (12, 13) на внутрішній стороні зовнішньої ніжки приймальної ділянки та з фіксувальними елементами (10, 11) на зовнішній стороні елемента (9) першої ділянки краю з подвійною стінкою отвору контейнера, потребує відмінного, зокрема в протилежних напрямках, переміщення для від'єднання фіксатора.

11. Контейнер за одним із пп. 7-10, який **відрізняється** тим, що зовнішня ніжка (5) приймальної ділянки (4) кришки (2) має наперед визначений плівковий шарнір (15) для розрізання ріжучим

інструментом, зокрема ножем, причому згаданий наперед визначений плівковий шарнір переважно виконаний так, що нижня ділянка (33) зовнішньої ніжки (5) приймальної ділянки, причому згадана ділянка містить дві, зокрема, по-різному функціонуючі фіксувальні пари (21, 14; 13, 11), від'єднана і залишається, зокрема, в ділянці з подвійною стінкою краю (3) отвору контейнера.

12. Контейнер за одним із пп. 7-11, який **відрізняється** тим, що в області (7) з'єднання ніжок (5, 6) приймальної ділянки (4) передбачено прокладку, зокрема О-подібне кільце, яка в закритому стані контейнера вдавнена у приймальну ділянку верхнім кінцем краю отвору контейнера.

13. Контейнер за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що фіксувальні елементи виконані у вигляді кругових гачків або заціпок (10-13) на краю отвору контейнера і/або на приймальній ділянці.

14. Контейнер за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що контейнер з кришкою надійно та щільно закритий з внутрішнім тиском до 1 бар, головним чином до 0,8 бар, зокрема, у випадку рідких та тістоподібних речовин і, зокрема, задовольняє умови ООН по ліцензуванню транспортування небезпечних рідких речовин.

Цей винахід відноситься до контейнера згідно з преамбулою п.1 формули винаходу.

Контейнери для безпечного транспортування рідких або тістоподібних небезпечних речовин є давно відомими. Однією ознакою, якою зазвичай повинні володіти ці контейнери, є достатня герметизація для уникнення втрати транспортованих небезпечних речовин. По-друге, вони повинні бути оснащені кришкою, що забезпечує безпечне закривання контейнера навіть під дією граничних навантажень. Зокрема, контейнери цього типу та їх кришки повинні витримувати навантаження, що можуть також з'являтися у випадку аварії, наприклад, падіння контейнера з певної висоти.

Контейнери цього типу, відомі з рівня техніки, включають, зокрема, відра або бочкоподібні контейнери, кришки яких міцно нагвинчуються з утворенням різьбового накриття. Для кріплення кришки додатково можуть передбачатися металеві фіксатори, які притискають її до контейнера або запобігають її відгвинчуванню. Також існують герметизуючі системи, де кришку, після установки на контейнері, відповідним чином фланцюють для герметизації конструкції. Окрім того, відомі системи, у яких кришку або накриття з'єднують або приварюють, або у яких додаткові герметизуючі плівки з'єднують або зварюють.

Звичайним недоліком усіх цих контейнерів або герметизуючих систем є те, що вони є складними і ними важко користуватися; це є особливо проблематичним з огляду на потребу в значній мірі автоматизованій маніпуляції такими предметами, включаючи процес закривання.

Задачею цього винаходу є, таким чином, надання герметичного та здатного до надійного за-

кривання контейнера, що придатний для транспортування рідких або тістоподібних небезпечних речовин, при цьому виробництво та маніпулювання яким є нескладним та ефективним.

Ця задача вирішується за допомогою контейнера, який має ознаки п.1 формули винаходу. Корисні варіанти виконання є предметом залежних пунктів формули.

Контейнер винаходу, якому переважно надають форму відра або бочки, має кришку для його закривання, яка має приймальну ділянку, у якій у закритому положенні, вона з'єднується з краєм отвору контейнера і утримується тут. До цих пір контейнер винаходу базується на відомих контейнерах.

Порівняно з попереднім рівнем техніки, тим не менше, цей винахід розглядає цілком відмінне наближення для вирішення даної задачі. Контейнер винаходу базується на розумінні того, що передбачаючи з'єднувані з геометричним замиканням фіксувальні елементи та відповідно взаємодіючі герметизуючі поверхні, можна надійно та щільно закривати контейнер. Використання з'єднань з геометричним замиканням, утворених фіксувальними елементами та відповідними герметизуючими поверхнями, гарантує те, що маніпуляція та виробництво залишаються простими. Таким чином, забезпечується ефективне використання контейнера.

З'єднання з геометричним замиканням, утворені фіксувальними елементами, мають переважно таку форму, що кришка контейнера може тільки від'єднуватися при руйнуванні принаймні її частини або частини контейнера. Таким чином, користувач має контрольовану гарантію першого відкри-

вання, оскільки неушкодженим є тільки той, контейнер, який ніколи не відкривався, тоді як контейнер, який вже був відкритий, буде мати ушкоджену кришку або буде сам ушкоджений.

Відповідно до переважного виконання контейнера, приймальна ділянка кришки та края отвору контейнера, які зачеплюються при закриванні контейнера, тобто, фіксувальні елементи, що утворюють з'єднання з геометричним замиканням, та герметизуючі поверхні виконані так, що накладання кришки, тобто, закривання контейнера, здійснюється за допомогою поступального переміщення кришки відносно контейнера. Особливо вигідно, якщо кришку просто проштовхують або зашпилюють зверху на контейнері. Це дозволяє автоматично закривати контейнер на установці, оскільки на ній можна легко виконувати операції поступального переміщення або проштовхування або зашпилювання.

Відповідно до переважного варіанта виконання, у приймальній ділянці кришки та на краї отвору контейнера передбачено принаймні дві, переважно три або більше пар фіксувальних елементів, оскільки певна кількість пар фіксувальних елементів робить можливим кріплення кришки у декількох точках і, таким чином, допомагає надійно закривати контейнер. Термін „фіксувальна пара” не відноситься тут саме до двох фіксувальних елементів, що безпосередньо з'єднуються в замок між собою, бо може також відноситися до великої кількості фіксувальних елементів, які, тим не менше, внаслідок їх подібних форм та однакового способу дії, вважаються саме однією фіксувальною парою. Це, наприклад, відноситься до фіксувальних елементів, утворених просто послідовним поділом на частини.

Відповідно до переважного варіанта виконання контейнера, принаймні дві, переважно три або більше фіксувальних пар виконані так, що принаймні одна з них виконана відмінно від інших фіксувальних пар у такий спосіб, що переміщення, необхідне для її від'єднання відрізняється від переміщення, необхідного для інших фіксувальних пар. Це означає, що не всі фіксувальні пари можна від'єднати зразу ж одним єдиним переміщенням частини кришки, тобто, приймальної ділянки кришки, або края отвору контейнера. На противагу цьому, різні переміщення, необхідні для повного від'єднання фіксувальних пар, підтверджують необхідність складного переміщення. Було підтверджено, як особливо корисне, надання принаймні двох типів фіксувальних пар, які потребують протилежних переміщень для від'єднання фіксатора. Наближення, яке тут представляє особливий інтерес, наприклад, вимога для частини приймальної ділянки переміщатися як назовні так і всередину для відкривання. Ця характеристика, таким чином, виходить за межі потреби у різних, зокрема, у протилежних переміщеннях для від'єднання кругових фіксувальних елементів, розміщених на протилежних сторонах. Тут, це набагато більш відмінні фіксувальні пари, а ніж ті, що мають на увазі та розміщені одна біля одної, наприклад одна над іншою.

Забезпечення різними типами фіксувальних пар, що відрізняються різним типом переміщення,

необхідним для від'єднання фіксатора, має додаткову перевагу в тому, що у цей спосіб за допомогою елементів, що утворюють з'єднання з геометричним замиканням, можна також виконувати адекватну фіксацію для герметизуючих поверхонь, виконаних подібним чином у приймальній ділянці кришки та на краї отвору контейнера. Навіть, якщо притискання герметизуючих поверхонь одна до іншої вже забезпечене відповідним наданням розмірів кришці та отвору контейнера, то передбачення різних типів фіксувальних пар, як описано вище, гарантує додаткове контактне притискання, яке можна надійно зберігати в багатьох критичних ситуаціях.

На додаток до окремо розміщених герметизуючих поверхонь, вигідно мати в розпорядженні підігнані герметизуючі поверхні на фіксувальних елементах, які утворюють з'єднання з геометричним замиканням, оскільки, головним чином там, де використовуються різні типи фіксувальних пар, що потребують переміщень в різних напрямках для від'єднання фіксатора, можна здійснювати взаємне з'єднання в замок, що спричиняє до певної міри притискання один до іншого з'єднаних в замок фіксувальних елементів і, таким чином, формування герметизуючих поверхонь.

Відповідно до переважного варіанту виконання, у приймальній ділянці кришки і/або на краї отвору контейнера можуть передбачатися додаткові ущільнювачі, зокрема, у вигляді вставлених або влитих прокладок.

Для реалізації так званої гарантії першого відкривання може також бути вигідним забезпечення наперед визначеної перегородки у приймальній ділянці кришки і/або на краї отвору контейнера для того, щоб ці ділянки, які гарантують безпечне та нерознімне з'єднання, можна було легко від'єднувати. Зокрема, тут вигідно забезпечити у приймальній ділянці кришки або на краї отвору контейнера наперед визначену перегородку, що призводить до того, що частина від'єднуваної приймальної ділянки і/або краю, що має по різному функціонуючу(і) фіксувальну(і) пару(и), подібну(і) до цього типу фіксувальної пари, може, зокрема, перешкоджати від'єднанню з'єднання з геометричним замиканням.

Відповідно до переважного варіанта виконання, поперечний переріз приймальної ділянки кришки має по суті U-подібну форму, причому приймальна ділянка є відкритою в нижній частині для розміщення края отвору контейнера. Ніжки U-подібної приймальної ділянки охоплюють край отвору контейнера і міцно утримують його з'єднанням в замок за допомогою фіксувальних елементів. Тим часом, герметизуючі поверхні міцно притискаються одна до іншої, таким чином забезпечуючи герметизацію.

Коли зазвичай є можливим надання великої кількості різних комбінацій захіпних гачків, захіпок, захіпних канавок, і т.д., та відповідно сконфігурованих герметизуючих поверхонь, то переважний варіант виконання цього винаходу має в U-подібній приймальній ділянці, утвореній зовнішньою та внутрішньою ніжкою, дві захіпки або захіпні гачки на внутрішній стороні зовнішньої ніжки, причому згадані захіпки або захіпні гачки контак-

тують з двома защіпками на зовнішній стороні краю отвору контейнера. На своїй зовнішній стороні зовнішня ніжка U-подібної приймальної ділянки має, окрім того, додатковий защіпний гачок, що контактує з вирізом на краї отвору контейнера, причому згаданий виріз виконаний на ділянці краю з подвійною стінкою, на зовнішньому плечі краю. Виконуючі защіпні гачки або защіпки на внутрішній та зовнішній стороні зовнішньої ніжки U-подібної приймальної ділянки та надаючи відповідної форми відповідним вирізам або фіксувальним елементам на краї отвору контейнера, утворюються два різні типи фіксувальних пар, які відрізняються тим, що фіксатор, утворений одним типом фіксувальної пари можна від'єднувати рухаючи назовні зовнішню ніжку, тоді як при від'єднанні фіксатора, утвореного іншим типом фіксувальної пари, зовнішня ніжка повинна рухатися всередину.

Ця проста конфігурація фіксувальних пар гарантує, з одного боку, те, що кришка може легко надіватися на контейнер за допомогою переміщення вниз по вертикалі. З іншого боку, ця потрійна з'єднувальна система гарантує те, що кришка надійно встановлюється на контейнері. Різний тип фіксувальних пар за допомогою протилежних переміщень при відкриванні додатково забезпечують те, що кришку не можна зняти без ушкодження.

Для надання можливості легкого відкривання контейнера без використання спеціальних інструментів та для забезпечення легкого надівання кришки на зовнішній ніжці U-подібної приймальної ділянки виконано звуження так, що у цій ділянці нерознімний шарнір або плівковий шарнір утворює нижню ділянку зовнішньої ніжки. Одним результатом цього плівкового шарніру є те, що нижня ділянка зовнішньої ніжки може здійснювати переміщення, необхідні для проходження крізь защіпки або защіпні гачки та вирізи під час закривання контейнера, тобто, при надіванні кришки. Плівковий шарнір, тобто, звуження додатково надає можливість від'єднання нижньої ділянки простим позовжним розрізанням його ріжучим інструментом, таким як ніж. Оскільки фіксувальні елементи приймальної ділянки для двох різних фіксувальних пар переважно виконуються на нижній ділянці зовнішньої ніжки, то після від'єднання нижньої ділянки залишається тільки один фіксатор. Цей останній фіксатор може від'єднуватися незначним переміщенням зовнішньої ніжки приймальної ділянки. Цей єдиний фіксатор, що залишився, дозволяє подальше використання та нове закривання контейнера після того, як він був вперше відкритий, хоча він не передбачає надійного закривання з наданням гарантії першого відкривання. Цей єдиний фіксатор, що залишився, також дозволяє подальше використання та повторне закривання контейнера після того, як він вперше був відкритий, хоча надійне закривання з гарантією першого відкривання більше не забезпечується.

Для надання можливості рівномірного закривання контейнера бажано, щоб фіксувальні елементи або фіксувальні пари розташовувались по круговому периметру навколо отвору контейнера та кришки; роз'єднання або поділ на частини фіксувального елемента вирізами, ділянками, і т.д., може призводити до утворення відповідної кілько-

сті фіксувальних елементів, хоча, як визначено у цьому винаході, мета рівномірного закривання та поводження зберігається, коли один фіксувальний елемент або два фіксувальні елементи утворюють одну фіксувальну пару.

Дякуючи вищеописаним характеристикам, для контейнера винаходу можна використовувати стандартні матеріали без потреби у спеціальних вимірюваннях. Перевагу надають поліолефіновим пластикам, зокрема, поліетилену або поліпропілену. Допоміжні герметизуючі засоби переважно використовуються при додатковій потребі не задовольняти будь-які спеціальні вимоги, кожна з яких стосується вибору матеріалу, хоча, в залежності від розглядуваного застосування, вони можуть існувати. Повинні регулюватися тільки розміри компонентів, наприклад товщина стінки, для узгодження із застосуванням з метою витримування необхідних зусиль також у випадку особливих навантажень, спричинюваних, наприклад, аваріями.

Подальші переваги, характеристики та ознаки цього винаходу стануть зрозумілими з наступного детального опису варіанту виконання та доданих креслень. Фігури є чисто схематичними.

Фігура 1 зображає вид збоку часткового вирізу контейнера з надітою кришкою;

Фігура 2 зображає деталі з Фігури 1 на різних етапах закривання (Фігури 2a, 2b та 2c);

Фігура 3 зображає вид поперечного перерізу вздовж лінії D-D з Фігури 2b;

Фігура 4 зображає вид поперечного перерізу вздовж лінії D-D з Фігури 2c;

Фігура 5 зображає вид перспективи контейнера з надітою кришкою;

Фігура 6 зображає частковий вид перспективи контейнера із знятою кришкою;

Фігура 7 зображає два контейнера, вставлених один в інший;

Фігура 8 зображає вид збоку (Фіг.8a) двох кришок, встановлених одна на іншу, та деталі (Фіг.8b) з Фіг.8a;

Фігура 9 зображає вид зверху кришки контейнера.

Фіг.1 зображає вид збоку часткового вирізу закритого контейнера 1 відповідно до винаходу, тобто, із надітою кришкою 2. В зображеному варіанті виконання контейнер 1 має вигляд відра, до якого для полегшення перенесення прикріплено здатну до повертання ручку 27.

Як можна побачити на ділянці часткового вирізу з Фігури 1, контейнер 1 має трохи загнуте всередину по дузі дно 30, що має на своєму зовнішньому краї опорні ніжки 31; таким чином, існує невеликий простір між дном 30 та поверхнею, на якій стоїть відро. Контейнер 1, окрім того, має трохи конічну, хоча по суті циліндричну, зовнішню форму для того, щоб порожні контейнери можна було вставляти один в інший.

Фігури 2a-2c зображають деталі частини вирізу з приймальною ділянкою 4 та краєм 3 отвору контейнера на різних етапах його закривання.

На Фігурі 2a контейнер все ще повністю відкритий; кришка 2 легко опирається на отвір контейнера, тобто, на край 3 отвору контейнера. Як це чітко видно на цьому детальному вигляді, прийма-

льна ділянка 4 на периферії кришки 2 має по суті U-подібну форму з отвором у нижній частині для прилаштування елемента 9 края 3 отвору контейнера. Таким чином, приймальна ділянка 4 має дві ніжки 5 та 6, зокрема зовнішню ніжку 5 та внутрішню ніжку 6, які прилаштовані в області 7 з'єднання біля основи U-подібної форми. Внутрішня частина кришки 2 з'єднана через з'єднання 22 краєм з приймальною ділянкою 4; з'єднання 22 краєм утворює протилежну U-подібну форму з внутрішньою ніжкою 6 приймальної ділянки 4 так, що внутрішня частина 32 кришки 2 розташована на рівні верхньої частини приймальної ділянки 4. Приймальна ділянка 4 у зображеному варіанті виконання утворює круговий край для укладання в стос так, що закриті контейнери 1 можна складати в стос один на інший. Будь-яке відносне зміщення в значній мірі запобігається приймальною ділянкою 4.

На внутрішній стороні зовнішньої ніжки 5 приймальної ділянки 4 виконані дві заціпки 12 та 13, у той час як на зовнішній стороні зовнішньої ніжки 5, майже на її нижній частині, виконано заціпний гачок 14. Заціпки 12 та 13, та заціпний гачок 14 розташовані приблизно на однакових відстанях вздовж зовнішньої ніжки 5. В безпосередній близькості біля заціпки 13, в області між заціпкою 12 та заціпкою 13, на зовнішній ніжці 5 U-подібної приймальної ділянки 4 виконано звуження так, що утворюються нерознімний шарнір 15 або плівковий шарнір 15; у той же час, на внутрішній стороні зовнішньої ніжки 5, безпосередньо поблизу заціпки 13, виконано канавку 20.

Сторона внутрішньої ніжки 6, тобто, протилежна внутрішній стороні зовнішньої ніжки 5, виконана у вигляді гладкої герметизуючої поверхні; ця герметизуюча поверхня трохи нахилена відносно вертикалі.

Безпосередньо в області 7, яка з'єднує ніжки 5 та 6 U-подібної приймальної ділянки 4 на її криволінійній ділянці 29, передбачено простір для встановлення прокладки, що не зображена.

Біля свого отвору контейнер 1 має край, що у нижній частині має подвійну стінку. У цій нижній частині краю 3 контейнера 1, окрім того, існує внутрішній елемент 9, а також зовнішній елемент 8, що утворює подвійну стінку. Край 3 контейнера 1 виконаний, таким чином, з двох ділянок, зокрема, верхньої, першої ділянки, у якій край 3 містить елемент 9 і має одну стінку, та нижньої, другої ділянки, у якій край 3 містить зовнішній елемент 8 та внутрішній елемент 9, що робить його з подвійною стінкою. У першій, верхній ділянці краю 3 контейнера 1 на зовнішній стороні елемента 9, виконано два заціпні гачки 10 та 11, які в поперечному перерізі мають по суті форму майже трикутних виступів. Друга, нижня ділянка краю 3 контейнера 1, має зверху отвори 25. У той же час, зовнішній елемент 8 з краєм отвору 25 утворює виріз 21.

На внутрішній стороні внутрішнього елемента 9 края 3 контейнера 1 виконано гладку, плоску герметизуючу поверхню 17, яка узгоджується з герметизуючою поверхнею 16 приймальної ділянки 4 кришки.

Процес закривання зображено на Фігурах 2b та 2c. Фігура 2b показує те, що при закриванні кришкою 2 контейнера 1, елемент 9 вставляється

в U-подібну приймальну ділянку 4 із заціпкою 13, яка спершу проковзує крізь заціпний гачок 10, у той час як нижній кінець зовнішньої ніжки 5 із заціпним гачком 14 вводиться в отвір 25 ділянки з подвійною стінкою краю 3 контейнера 1.

Коли надалі контейнер 1 закривають кришкою 2, як зображено на Фігурі 2c, то заціпка 12 також проковзує крізь заціпний гачок 10, а заціпка 13 - крізь другий заціпний гачок 11. Заціпки 12 та 13, і заціпні гачки 10 та 11 мають таку форму, що вони додатково мають нахилені поверхні, які дозволяють заціпкам проковзувати крізь гачки в напрямі закривання, завдяки чому вони перешкоджають проковзуванню назад фіксатора з геометричним замиканням. У той же час, при повному закриванні нижня частина зовнішньої ніжки 5 повністю прилаштована у ділянці з подвійною стінкою краю 3, заціпний гачок 14 входить у решту нижньої частини вирізу 21. Тут стає очевидним, що при закриванні нижня ділянка 33 зовнішньої ніжки 5, з одного боку, притискається ззовні заціпним гачком 11, тоді як, з іншого боку, вона повинна загинатися всередину заціпним гачком 14 для вставляння в отвір 25 края 3 з подвійною стінкою. Це також робить можливим, зокрема, за допомогою конфігурації плівкового шарніра 15, відмінне переміщення нижньої ділянки 33 в залежності від етапу закривання кришкою 2.

У повністю закритому стані очевидно, що в одному випадку заціпки 12 та 13 утворюють з заціпними гачками 10 та 11 з'єднання з геометричним замиканням, у той час як в іншому випадку заціпний гачок 14 утворює з вирізом 21 з'єднання з геометричним замиканням. Для від'єднання усіх трьох фіксувальних пар потрібно переміщати зовнішню ніжку 5 назовні для від'єднання фіксувальних пар 12 та 10, і 11, і 13, у той час як переміщення всередину потрібне для від'єднання фіксувальної пари 14 та 21. За рахунок нахиленої поверхні 13, яка утримується на заціпці 11, фіксувальне зусилля фіксувальної пари 14 та 21 додатково підсилюється, оскільки зусилля важеля діє в напрямі положення фіксації. Тому неможливо від'єднати фіксувальний механізм без руйнування приймальної ділянки 4, тобто, без розрізання або від'єднання нижньої ділянки 33 вздовж плівкового шарніра 15. Тільки, коли нижня ділянка 33 від'єднана розрізанням вздовж плівкового шарніра, фіксатор, що залишився та утворений фіксувальною парою 12 та 10, може від'єднуватися. Це має додаткову перевагу в тому, що після першого відкривання контейнера, що очевидно для будь-кого внаслідок розташування нижньої ділянки 33 на частині краю з подвійною стінкою, контейнер все ще придатний для подальшого використання і може закриватися знову.

Окрім утворення фіксувальних пар при закриванні контейнера створюється герметизація внаслідок входження в контакт герметизуючих поверхонь 16 та 17, зокрема, які притискаються одна до іншої за допомогою відповідного узгодження розмірів кришки 2 з розмірами контейнера 1 або края 3 контейнера, та внаслідок відповідної конфігурації фіксувального механізму між приймальною ділянкою 4 та краєм 3. Окрім того, фіксувальні пари, зокрема, фіксувальна пара 12 та 10 також притис-

кає одна до іншої герметизуючі поверхні: у цьому випадку герметизуючі поверхні 18 та 19, як зображено на Фіг.2с. У криволінійній частині 29 U-подібної приймальної ділянки можна вміщувати додаткову прокладку, що не зображена та притискається верхнім кінцем елемента 9 до області 7 з'єднання приймальної ділянки 4, таким чином, утворюючи додаткове герметизуюче зусилля.

Також, як видно з Фіг.2с, з'єднання з геометричним замиканням, утворене фіксувальною парою 13, 11 додатково підсилюється канавкою 20, виконаною на внутрішній стороні поблизу плівкового шарніра 15, у якій додатково може зачеплюватися защіпний гачок 11.

Фігури 3 та 4 зображають в поперечному перерізі деталі з Фігур 2d та 2с, в кожному випадку проведеному вздовж лінії D-D. Фігури 3 та 4 зображають як елемент 9 зачеплюється між зовнішньою ніжкою 5 та внутрішньою ніжкою 6 при закриванні контейнера 1. Види перерізу роблять очевидним те, що між зовнішнім елементом 8 та внутрішнім елементом 9 краю 3, та між внутрішньою ніжкою 6 та з'єднанням 22 краєм кришки 2 виконані перегородки 23 та підсилювальні стінки 24 так, що друга нижня ділянка з подвійною стінкою краю 3 має зверху отвори 25, що мають по суті прямокутну форму. Нижня ділянка зовнішньої ніжки 5 виконана відповідно з додатковими виїмками, у яких в закритому стані можуть зачеплюватися перегородки 23.

Фігури 3 та 4, як і Фігура 2с, зображають частину ручки 27, яка таким же чином шарнірно закріплена в ділянці з подвійною стінкою краю 3.

Фігура 5 зображає вид перспективи контейнера 1 з надітою кришкою 2. Цей вид перспективи зображає, зокрема, як ручка 27 шарнірно закріплена з можливістю повороту на ділянці з подвійною стінкою краю 3, зокрема, на зовнішньому елементі 8.

У цій проекції можна також дуже чітко побачити перегородки 23, підсилювальні стінки 24 та отвори 25. Фігура 5 також зображає конфігурацію рейок 26 для укладання в стос, які розміщені на зовнішній стороні контейнера 1 під краєм 3 поблизу точок шарнірного кріплення ручки 27. Фігура 7 більш чітко зображає як працюють рейки для складання в стос.

Кришка 2 також має прикріплені до неї засоби 28 для витягування, за допомогою яких її можна видаляти після від'єднання нижньої ділянки 33

зовнішньої ніжки 5 приймальної ділянки 4 (як зображено вище).

Фігура 6 подібним чином зображає вид перспективи частини контейнера 1 та кришки 2, яка була знята з нього. Окрім того, з цієї проекції очевидно, що зовнішня ніжка 5 приймальної ділянки 4, на нижньому кінці якої виконано защіпний гачок 14, має певну кількість виїмок 34 так, що зовнішня ніжка 5 може зачеплюватися в отворах 25, а перегородки 23 мають простір в області виїмок 34.

Фігура 7 зображає у виді збоку часткового вирізу два контейнери 1 та 1', вставлених один в інший. Тут стає зрозумілим як працюють рейки 26 та 26' для складання в стос, які при складанні в стос контейнерів розміщуються на верхньому краї елемента 9. Це перешкоджає заклинюванню вставлених одне в інше відер та гарантує визначений розподіл навантажень. Вид збоку, зображений на Фігурі 7, також чітко показує, що защіпні гачки 10 та 11 виконані у вигляді кругового виступу на краї 3, тобто, на елементі 9.

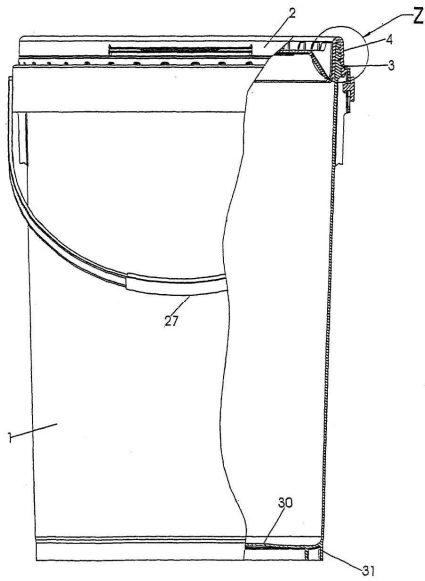
Як видно з Фігур 8а та 8b, не тільки контейнери можуть вставлятися один в інший, але й також кришки, як зображено на Фігурі 8а. Як зображено на детальному кресленні з Фігури 8b, область 7 з'єднання приймальної ділянки 4 утворює круговий обід для складання в стос, у якій може зачеплюватися нижній кінець внутрішньої ніжки 6 розміщеної вище кришки 2'. На виді поперечного перерізу, зображеному на Фігурах 8а та 8b, тим не менше, підсилювальна стінка 24 закриває внутрішню ніжку 6 так, що її чітко не видно. Зовнішня ніжка 5 має такі розміри, що її нижній кінець із защіпним гачком 14 дещо коротший за нижній кінець внутрішньої ніжки 6 так, що зовнішня ніжка 5 закінчується над областю 7 з'єднання розміщеної знизу кришки 2.

Фігура 9 зображає на виді зверху кришки 2 рівномірний розподіл по периметру кришки 2 з приймальною ділянкою 4 підсилювальних стінок 24 та виїмок 34 і защіпних гачків 14. Хоча зазвичай велика кількість защіпних гачків виконано по периметру за допомогою виїмок 34, ця кількість защіпних гачків 14 передбачена для застосування як одного фіксувального елемента, оскільки, зокрема, усі защіпні гачки 14 контактують з круговими вирізами 21 і, тому, утворюють одну фіксувальну пару. По аналогії, зазвичай, та в розумінні використовуваної тут термінології, одна фіксувальна пара також може утворюватися великою кількістю защіпних гачків та защіпок.

13

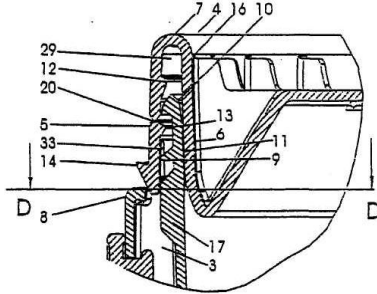
86008

14



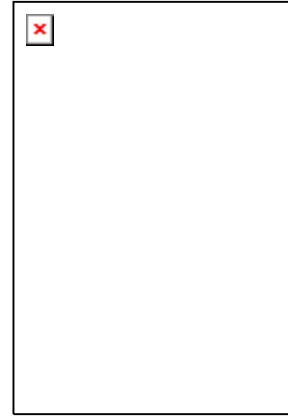
Фіг. 1

З
Відкривання
наполовину

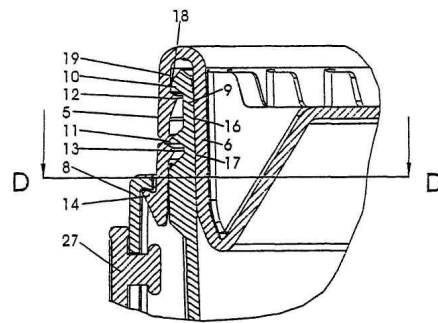


Фіг. 2b

D-D

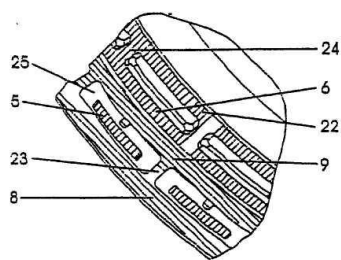


З
Закривання

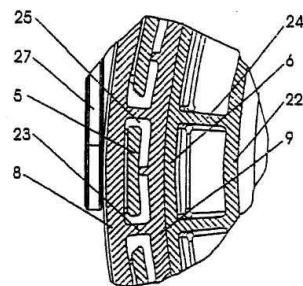


Фіг. 2c

D-D



Фіг. 3



Фіг. 4

15

86008

16

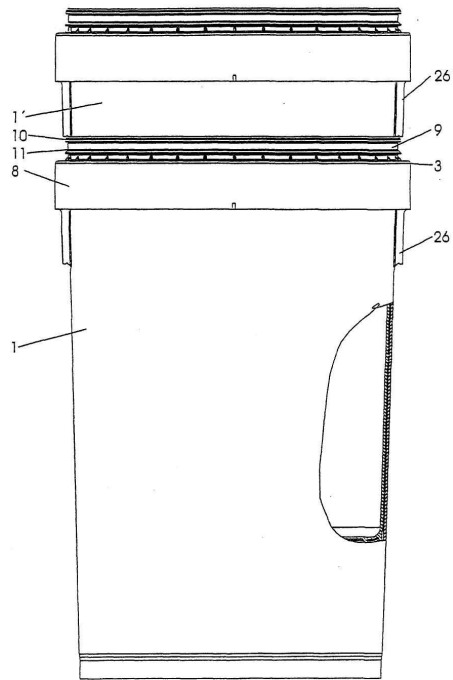
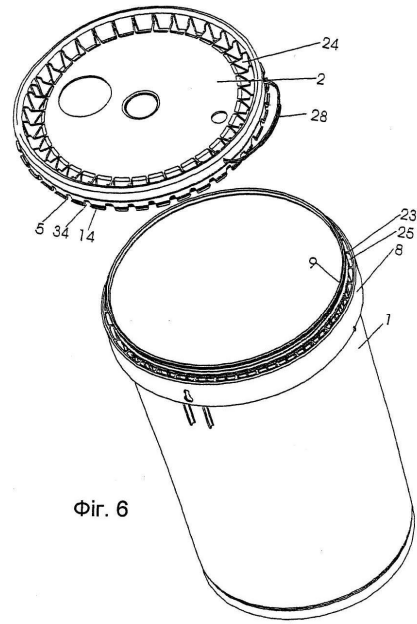
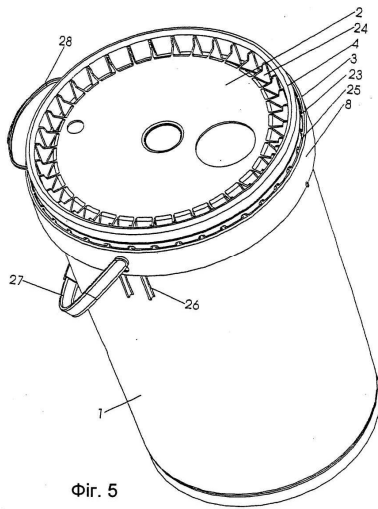


Fig. 8a

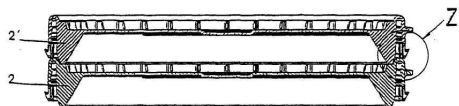


Fig. 8b

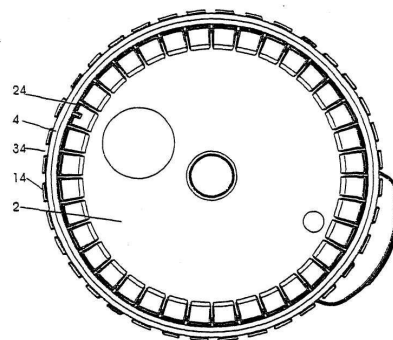
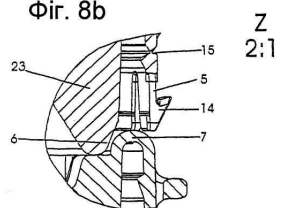


Fig. 9

