



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 96631

(13) C2

(51) МПК (2011.01)

B65D 51/22 (2006.01)

B26D 9/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ЗАКРИВАЛЬНИЙ ЗАСІБ (ВАРІАНТИ) ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАНЕСЕННЯ НАДРІЗІВ

1

(21) а200912604

(22) 03.06.2008

(24) 25.11.2011

(86) РСТ/ЕР2008/056856, 03.06.2008

(31) МО2007А000192

(32) 05.06.2007

(33) IT

(46) 25.11.2011, Бюл.№ 22, 2011 р.

(72) ПАРИНЕЛЛО ФЬОРЕНЦО, ІТ, ПУЧЧІ ФАБРИ-  
ЦІО, ІТ, ЛАРСОН БО, SE(73) САКМІ КООПЕРАТИВА МЕКАНІЧІ ІМОЛА СО-  
ЧЬСТА КООПЕРАТИВА, ІТ

(56) ЕР 1129956 05.09.2001

ЕР 0194068 10.09.1986

US 4181232 01.01.1980

US 2317420 27.04.1943

(57) 1. Закривальний засіб, який включає шийку (6), з якою комбінується ковпачок (7), вищезгадана шийка (6) має кінець, закритий стінкою (14), на вищезгаданому кінці передбачено ослаблену лінію (15), яка оточує вищезгадану шийку (6), вищезгаданий ковпачок (7) оснащено засобом, який сприяє відкриванню (28), пристосованим для зачеплення з іншим засобом, який сприяє відкриванню (29), на вищезгаданій стінці (14) для відокремлення принаймні частини вищезгаданої стінки (14) від вищезгаданої шийки (6) уздовж вищезгаданої ослабленої лінії (15), який характеризується тим, що вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), включає язичок (103), який має кінець (104), шарнірно приєднаний до ковпачка (7), та інший кінець (105), протилежний кінцеві (104), пристосований для взаємодії з вищезгаданим ще одним засобом, який сприяє відкриванню (29), таким чином, що у разі, коли ковпачок (7) знімається, вищезгаданий язичок (103) справляє осьове навантаження на вищезгаданий ще один засіб, який сприяє відкриванню (29), викликаючи розривання вищезгаданої ослабленої лінії (15) та від'єднання принаймні частини вищезгаданої стінки (14) від вищезгаданої шийки (6).

2. Закривальний засіб за п. 1, який відрізняється тим, що вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), та вищезгаданий ще один засіб, який сприяє відкриванню (29), взаємодіють зі стінкою основи (34) вищезгаданого ковпачка (7) для обмеження утримувальної зони (35), яка утримує при-

2

наймні частину вищезгаданої стінки (14) після відокремлення принаймні частини вищезгаданої стінки (14) від вищезгаданої шийки (6).

3. Закривальний засіб за одним з пп. 1 або 2, який відрізняється тим, що, перед першим зніманням вищезгаданого ковпачка (7) з вищезгаданої шийки (6), вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), та вищезгаданий ще один засіб, який сприяє відкриванню (29), відокремлюються на задану відстань.

4. Закривальний засіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), включає певну кількість відкривальних елементів, розташованих врозбіг уздовж подовжньої осі (А) вищезгаданого закривального засобу.

5. Закривальний засіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), включає зачеплювальні засоби, які виступають всередину вищезгаданого ковпачка (7) від бокової стінки (37) вищезгаданого ковпачка (7).

6. Закривальний засіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що вищезгадана ослаблена лінія (15) обмежується принаймні ослабленою частиною (16; 20, 21; 22, 23; 24, 25, 26), яка проходить поперек подовжньої осі (А) вищезгаданого закривального засобу або проходить практично паралельно подовжній осі (А) вищезгаданого закривального засобу, і вищезгадана принаймні ослаблена частина включає принаймні першу ослаблену частину (20; 22; 24) та принаймні другу ослаблену частину (21; 23; 25, 26), вищезгадана принаймні перша ослаблена частина (20; 22; 24) та вищезгадана принаймні друга ослаблена частина (21; 23; 25, 26) відходять від протилежних сторін (17, 19) стінки вищезгаданої частини вмістища (2) через частину товщини вищезгаданої стінки; вищезгадана принаймні перша ослаблена частина (20) та вищезгадана принаймні друга ослаблена частина (21) взаємно розташовуються на одній лінії або врозбіг.

7. Закривальний засіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що також включає ущільнювач (38), призначений для забезпечення ущільнення між вищезгаданим ковпачком (7) та вищезгаданою шийкою (6) після відокремлення

(19) UA (11) 96631 (13) C2

вищезгаданої принаймні частини вищезгаданої стінки (14) від вищезгаданої шийки (6).

8. Закривальний засіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вищезгадана частина вмістища (2) включає бар'єрний матеріал, який є бар'єром для газу та/або для світла.

9. Закривальний засіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що також включає частину вмістища (2), яка має кінцеву зону та корпус вмістища (3), вищезгадана частина вмістища (2) включає обтічник (41), вищезгаданий обтічник (41) включає матеріал, який створює бар'єр для газів та/або світла, вищезгадана шийка (6) включає нарізну частину, окрему від вищезгаданого обтічника (41) і приєднану до вищезгаданого обтічника (41), вищезгадана нарізна частина призначена для зачеплення з іншою нарізною частиною вищезгаданого ковпачка (7).

10. Закривальний засіб, який має перший елемент (2; 62) та другий елемент (14; 65), між якими передбачено ослаблену лінію (15), який характеризується тим, що вищезгадана ослаблена лінія (15) включає принаймні першу ослаблену частину (20; 22; 24) та принаймні другу ослаблену частину (21, 23, 25; 26), вищезгадана принаймні перша ослаблена частина (20; 22; 24) та вищезгадана принаймні друга ослаблена частина (21, 23, 25; 26) відходять від протилежних сторін (17, 19) стінки (61) вищезгаданого закривального засобу через частину товщини вищезгаданої стінки (61).

11. Закривальний засіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що вищезгадана принаймні перша ослаблена частина (20) та вищезгадана принаймні друга ослаблена частина (21) взаємно розташовуються на одній лінії.

12. Закривальний засіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що вищезгадана принаймні перша ослаблена частина (22; 24) та вищезгадана принаймні друга ослаблена частина (23; 25, 26) взаємно розташовуються врозбів.

13. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 10-12, який **відрізняється** тим, що вищезгадана принаймні перша ослаблена частина (20; 22; 24) та вищезгадана принаймні друга ослаблена частина (21, 23, 25; 26) проходять поперек подовжньої осі (А; В) вищезгаданого закривального засобу.

14. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 10-12, який **відрізняється** тим, що вищезгадана принаймні перша ослаблена частина та вищезгадана принаймні друга ослаблена частина проходять практично паралельно подовжній осі (А; В) вищезгаданого закривального засобу.

15. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 10-14, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий перший елемент включає шийку вмістища (6), а вищезгаданий другий елемент включає стінку (14), яка закриває кінець вищезгаданої шийки (6), вищезгаданий закривальний засіб також включає частину вмістища (2), вищезгадана частина вмістища (2) має кінцеву зону корпусу вмістища (3).

16. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 10-14, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий перший елемент включає ковпачок (62), і вищезгаданий другий елемент включає захищене від зовнішнього втручання кільце (65).

17. Закривальний засіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий ще один засіб, який сприяє відкриванню (29), є зв'язаним з ще одним язичком (100), який має кінець (101), шарнірно приєднаний до шийки (6), та інший кінець (102), протилежний кінцеві (101), пристосований для взаємодії з вищезгаданим засобом, який сприяє відкриванню (28); вищезгаданий ще один язичок (100) включає безперервний язичок, який проходить принаймні через частину окружності шийки (6), або певну кількість окремих язичків; вищезгаданий ще один язичок (100) має змінну висоту.

18. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), є зв'язаним з ще одним язичком (100'), який має кінець (101'), шарнірно приєднаний до ковпачка (7), та інший кінець (102'), протилежний кінцеві (101'), пристосований для взаємодії з вищезгаданим ще одним засобом, який сприяє відкриванню (29); вищезгаданий ще один язичок (100') включає безперервний язичок, який проходить принаймні через частину окружності ковпачка (7), або певну кількість окремих язичків; вищезгаданий ще один язичок (100') має змінну висоту.

19. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий язичок (103) включає безперервний язичок, який проходить принаймні через частину окружності ковпачка (7), або певну кількість окремих язичків; вищезгаданий язичок (103) має змінну висоту.

20. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), має пружно деформовану кінцеву частину (106), придатну для взаємодії з вищезгаданим ще одним засобом, який сприяє відкриванню (29), і ненаскрізний надріз (108), орієнтований донизу, передбачувано між вищезгаданою кінцевою частиною (106) та вищезгаданим засобом, який сприяє відкриванню (28).

21. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), має пружно деформовану кінцеву частину (107), придатну для взаємодії з вищезгаданим ще одним засобом, який сприяє відкриванню (29), і ненаскрізний надріз (109), орієнтований вгору, передбачувано між вищезгаданою кінцевою частиною (107) та вищезгаданим засобом, який сприяє відкриванню (28).

22. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), включає перший язичок (110), який має кінець (111), шарнірно приєднаний до ковпачка (7), та інший кінець (112), протилежний вищезгаданому кінцеві (111), вищезгаданий ще один засіб, який сприяє відкриванню (29), включає другий язичок (113), який має кінець (114), шарнірно приєднаний до шийки (6), та інший кінець (115), протилежний вищезгаданому кінцеві (114), пристосований для взаємодії з вищезгаданим першим язичком (110); вищезгаданий перший язичок (110) та вищезгаданий другий язичок (113) включають відповідний безперервний язичок, який проходить принаймні через частину окружності

ковпачка (7) та шийку (6), відповідно, або певну кількість відповідних окремих язичків; вищезгаданий перший язичок (110) має змінну довжину.

23. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), включає принаймні один радіальний виступ (116), передбачений на ковпачку (7) і орієнтований у напрямку шийки (6), і вищезгаданий ще один засіб, який сприяє відкриванню (29), включає принаймні ще один радіальний виступ (117), передбачений на кінцевій частині (14) шийки (6) і орієнтований у напрямку ковпачка (7), вищезгаданий принаймні один радіальний виступ (116) має нахилenu поверхню (118), орієнтовану донизу, і вищезгаданий принаймні ще один радіальний виступ (117) має нахилenu поверхню (119), орієнтовану вгору.

24. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), включає принаймні один радіальний виступ (120), передбачений у ковпачку (7) і орієнтований у напрямку шийки (6), і вищезгаданий ще один засіб, який сприяє відкриванню (29), включає принаймні ще один радіальний виступ (121), передбачений у кінцевій частині (14) шийки (6) і орієнтований у напрямку ковпачка (7), вищезгаданий принаймні один радіальний виступ (120) може зачеплюватися з вищезгаданим принаймні ще одним радіальним виступом (121), коли ковпачок (7) знімається з шийки (6).

25. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 1-24, який **відрізняється** тим, що вищезгадана шийка (6) має кінцеву частину (14'), яка має вигнуту форму.

26. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 1-24, який **відрізняється** тим, що кінцева частина (14") вищезгаданої шийки (6) має периферичну частину (122), нахилenu у напрямку шийки (6), вищезгадана периферична частина розділяється на секції (122A), відокремлені одна від одної відповідними ребрами (123B).

27. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 1-26, який **відрізняється** тим, що вищезгадана шийка (6) є оснащеною кільцевим внутрішнім виступом (123), розташованим безпосередньо під вищезгаданою ослабленою лінією (15).

28. Пристрій для нанесення надрізів для надрізання ослабленої лінії у закривальному засобі, який включає шип (125), який вставляється у шийку (6) вищезгаданого закривального засобу для спрямування шийки (6) під час операцій надрізання, та опорний елемент (126), на який спирається вищезгадана шийка (6) під час операцій надрізання, який характеризується тим, що вищезгаданий опорний елемент (126) обертається навколо осі, яка збігається з віссю вищезгаданого шипа (125).

29. Пристрій для нанесення надрізів за п. 28, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий шип (125) має зубці (128), здатні зачеплюватися з відповідними зубцями вищезгаданої шийки (6).

Винахід стосується закривального засобу для вмістища, яке має шийку, до якої приєднується ковпачок. Зокрема, закривальний засіб може передбачатися з частиною вмістища, яка включає, додатково до вищезгаданого горла, кінцеву зону корпусу вмістища.

Винахід також стосується закривального засобу, який має ослаблену лінію.

Відомими є закривальні пристрої, які приєднуються до вмістищ, зокрема, вмістищ, виконаних з листа багатошарового матеріалу, які мають розподільну насадку та ковпачок, який приєднується до розподільної насадки. Розподільна насадка включає основу, яка прикріплюється до корпусу вмістища, та шийку, оснащену нарізкою, передбаченою для взаємодії з іншою відповідною нарізкою, передбаченою всередині ковпачка. Шийка має бокову стінку, в якій виконано вищезгадану нарізку, та торцеву стінку. Торцева стінка обмежує, разом з верхньою частиною бокової стінки, закривальний елемент, передбачений для знімання з шийки, коли закривальний елемент відкривається вперше. Ковпачок має певну кількість проникаючих елементів, які проходять від бокової оболонки ковпачка до внутрішньої частини ковпачка, причому проникаючі елементи пристосовані для знімання вищезгаданого закривального елемента з шийки, коли ковпачок відгвинчується від шийки.

Проникаючі елементи включають край, призначений для різання частини матеріалу, який

утворює шийку, таким чином, щоб відокремлювати закривальний елемент від шийки. Розподільну насадку виготовляють з диска, виконаного з пластика, який піддають вакуумному термоформуванню безпосередньо всередині ковпачка. Іншими словами, ковпачок діє як порожнина форми для формування розподільної насадки.

Для виробництва описаних вище закривальних пристроїв необхідні дуже складні й дорогі форми.

Зокрема, для виготовлення ковпачків, які включають проникаючі елементи, які мають велику жорсткість та гострий край, необхідні спеціальні форми.

Крім того, вищезгадані форми мають працювати з досить повільними робочими циклами, що помітно обмежує ефективність формувальних пристроїв, оснащених такими формами. Виробничий процес для виготовлення описаних вище закривальних пристроїв додатково ускладнюється тим, що розподільна насадка має бути сформована безпосередньо всередині ковпачка.

Відомими є ковпачки, наприклад, ковпачки нагвинчуваного типу або ковпачки заціпного типу, які приєднуються до вмістищ для закривання їх розподільного отвору.

Ці ковпачки мають бокову оболонку, від якої відходить захищене від зовнішнього втручання кільце, що діє як індикаторний елемент, який показує, що ковпачок було відкрито. Між боковою обо-

лонкою та захищеним від зовнішнього втручання кільцем передбачено ослаблену лінію, утворену певною кількістю ламких місткових елементів, призначених для розламування, коли ковпачок знімають з вмістища вперше. Ламкі місткові елементи можуть бути виконані шляхом забезпечення ребер, які виступають всередині ковпачка від стінки ковпачка, яка обмежує циліндричну оболонку та захищене від зовнішнього втручання кільце, і втілення надрізу, який повністю проходить через товщину вищезгаданої стінки, але не проходить через усю товщину вищезгаданих ребер.

В альтернативному варіанті ребра не передбачено, і лезом відповідної форми у вищезгаданій стінці виконують наскрізні надрізи, між якими розташовуються ненадрізані частини, які утворюють ламкі місткові елементи.

Недолік описаних вище ковпачків полягає в тому, що коли ковпачок знімають з вмістища вперше, ламкі місткові елементи перед ламанням значною мірою деформуються у подовжньому напрямку. Таким чином, ущільнення між ковпачком та вмістцем порушується ще до ламання ламких місткових елементів.

Крім того, після ламання ламких місткових елементів у зонах ламання виникають задирки та залишки пластика, з якого виготовляють ковпачки, які погіршують зовнішній вигляд ковпачків і, маючи гострокінцеву форму та/або гострі краї, випадково можуть поранити користувача.

У патентній публікації FR 2150226 описується ковпачок, кільце, яке у знімному режимі з'єднується з ковпачком, гострокінцеве лезо, яке виступає від внутрішньої поверхні кільця, та шийка вмістища, яка має круговий паз зі зменшеною товщиною, який зачеплюється вістрям леза. У кожній з патентних публікацій EP 1129956, EP 194068, US 4181232 та US 2317420 розкривається преамбула пункту 1 формули винаходу. У кожній з патентних публікацій US 5660289 та US 2005/005757 розкривається преамбула пункту 49 формули винаходу.

Мета винаходу полягає в удосконаленні відомого закривального засобу.

Інша мета винаходу полягає у забезпеченні закривального засобу, який включає закривальну частину, яка первісно окреслює частину шийки закривального засобу і згодом видаляється ковпачком закривального засобу, коли ковпачок знімається з шийки, причому закривальний засіб є дуже простим у виготовленні.

Ще одна мета полягає у забезпеченні закривального засобу, який має ослаблену лінію, яка є простою у виготовленні і дозволяє ефективно відкривати ковпачок.

У першому аспекті винаходу забезпечується закривальний засіб, який включає частину вмістища, яка має кінцеву зону корпусу вмістища та шийку, з якою з'єднується ковпачок, вищезгадана шийка має кінець, закритий стінкою, на вищезгаданому кінці передбачено ослаблену лінію, яка оточує вищезгадану шийку, вищезгаданий ковпачок оснащено засобом, який сприяє відкриванню, пристосованим для зачеплення з іншим засобом, який сприяє відкриванню, на вищезгаданій стінці для відокремлення принаймні частини вищезгаданої

стінки від вищезгаданої шийки уздовж вищезгаданої ослабленої лінії.

Згідно з цим аспектом винаходу, може забезпечуватися закривальний засіб, який є простішим у виготовленні, ніж відомі закривальні пристрої.

Оскільки ослаблена лінія значною мірою полегшує знімання з шийки принаймні частини вищезгаданої стінки, засіб, який сприяє відкриванню, та інший засіб, який сприяє відкриванню, можуть мати досить просту форму. Таким чином, частина вмістища та ковпачок можуть бути сформовані з застосуванням традиційних форм. Зокрема, завдяки ослабленій лінії, яка сприяє першому відкриванню закривального засобу, засіб, який сприяє відкриванню, на відміну від тих, що передбачаються у відомих закривальних пристроях, не має необхідності в оснащенні жорсткими й гострими проникаючими елементами, що ріжуть матеріал, наприклад, пластик, які утворюють стінки закривальних пристроїв. Фактично у ковпачку згідно з винаходом засіб, який сприяє відкриванню, шляхом взаємодії з іншим засобом, який сприяє відкриванню, розриває пластик уздовж ослабленої лінії без необхідності у проникненні крізь вищезгаданий пластик для різання пластика.

Крім того, оскільки засіб, який сприяє відкриванню, має значно простішу будову, ніж проникаючі елементи відомих закривальних пристроїв, частина вмістища може бути сформована у спеціальній формі, а не безпосередньо всередині ковпачка, і згодом приєднана до ковпачка, що значно спрощує виробничий процес з виготовлення частини вмістища і забезпечує можливість більш точного з'єднання між ковпачком та шийкою.

У варіанті втілення закривальний засіб включає частину вмістища, яка має кінцеву зону корпусу вмістища та вищезгаданої шийки.

У другому аспекті винаходу забезпечується закривальний засіб, який включає перший елемент та другий елемент, між якими передбачено ослаблену лінію, яка характеризується тим, що вищезгадана ослаблена лінія включає принаймні першу ослаблену частину та принаймні другу ослаблену частину, вищезгадана принаймні перша ослаблена частина та вищезгадана принаймні друга ослаблена частина відходять від протилежних сторін стінки вищезгаданого закривального засобу через частину товщини вищезгаданої стінки.

Згідно з цим аспектом винаходу, існує можливість забезпечення закривального засобу, в якому зона стінки ковпачка, у якій передбачено ослаблену лінію, значною мірою не розтягується, коли перший елемент та другий елемент віддаляються один від одного.

Крім того, після відокремлення першого елемента та другого елемента один від одного уздовж ослабленої лінії у вищезгаданій зоні стінки утворюється значно менше задирок та/або залишків, ніж у разі відомих ламких місткових елементів.

Крім того, ослаблена лінія може забезпечуватися зі ступенем відтворюваності, який є більшим, ніж у разі відомих місткових елементів.

У ковпачку згідно з винаходом принаймні перша ослаблена частина та принаймні друга ослаблена частина можуть бути виконані, наприклад, за

допомогою леза, ультразвукового пристрою, лазерного пристрою, шляхом зменшення товщини зони стінки, яке забезпечується безпосередньо у формі, в якій формують закривальний засіб, і т. ін.

В усіх вищезгаданих випадках ширина ослабленої частини - і, таким чином, сила, яку користувач має прикладати до закривального засобу для відокремлення першого елемента від другого елемента - може точно регулюватися й підтримуватися на практично незмінному рівні.

З іншого боку, у разі відомих місткових елементів взаємодію безперервного леза зі стінкою, яка має ребра, або взаємодію фасонного леза з безперервною стінкою дуже важко контролювати, наприклад, через спрацювання леза та/або деформованість пластика, з якого формуються об'єкти, у яких мають бути виконані надрізи. Таким чином, ламкі місткові елементи можуть мати розріз, величина якого значною мірою відрізняється від теоретично передбаченої величини, що включає значні коливання сили, яка має прикладатися користувачем для ламання ламких місткових елементів.

Винахід може бути краще зрозумілим і втіленим з посиланням на супровідні фігури, на яких показано деякі варіанти втілення на необмежуваному прикладі, серед яких:

Фігура 1 є частковим розрізом закривального засобу уздовж подовжньої площини;

Фігура 2 є розрізом на зразок показаного на Фігурі 1, який показує варіант втілення закривального засобу у закритій конфігурації;

Фігура 3 є розрізом на зразок показаного на Фігурі 1, який показує закривальний засіб з Фігури 2 у відкритій конфігурації;

Фігура 4 є розрізом на зразок показаного на Фігурі 1, який показує інший варіант втілення закривального засобу у закритій конфігурації;

Фігура 5 є розрізом на зразок показаного на Фігурі 1, який показує закривальний засіб з Фігури 4 у відкритій конфігурації;

Фігура 6 є розрізом на зразок показаного на Фігурі 1, який показує ще один варіант втілення закривального засобу;

Фігура 7 є розрізом на зразок показаного на Фігурі 1, який показує ще один варіант втілення закривального засобу;

Фігура 8 є розрізом на зразок показаного на Фігурі 1, який показує частину вмістища закривального засобу з Фігури 7;

Фігура 9 є розрізом на зразок показаного на Фігурі 1, який показує ще один варіант втілення закривального засобу;

Фігура 10 є розрізом на зразок показаного на Фігурі 1, який показує частину вмістища закривального засобу з Фігури 9;

Фігура 11 є схематичним розрізом уздовж подовжньої площини, який показує ослаблену лінію закривального засобу;

Фігура 12 є розрізом на зразок показаного на Фігурі 11, який показує варіант втілення ослабленої лінії;

Фігура 13 є розрізом на зразок показаного на Фігурі 11, який показує інший варіант втілення ослабленої лінії;

Фігура 14 є розрізом на зразок показаного на Фігурі 11, який показує ще один варіант втілення ослабленої лінії;

Фігура 15 є розрізом уздовж подовжньої площини ще одного варіанта втілення закривального засобу;

Фігура 16 є деталлю з Фігури 15;

Фігура 17 є розрізом уздовж подовжньої площини ковпачка, який має корпус та захищене від зовнішнього втручання кільце, між якими розташовується ослаблена лінія;

Фігура 18 є схематичним розрізом уздовж подовжньої площини пристрою для нанесення надрізів на закривальний засіб для утворення ослабленої лінії, яка належить до типу, показаного на Фігурі 12;

Фігура 19 є схематичним розрізом уздовж подовжньої площини пристрою для нанесення надрізів на закривальний засіб для утворення ослабленої лінії, яка належить до типу, показаного на Фігурі 14;

Фігура 20 є схематичним розрізом уздовж подовжньої площини пристрою для нанесення надрізів на закривальний засіб для утворення ослабленої лінії, яка належить до типу, показаного на Фігурі 13;

Фігура 21 є боковою проекцією леза пристрою для нанесення надрізів на закривальний засіб;

Фігура 22 є розрізом уздовж подовжньої площини ще одного варіанта втілення закривального засобу у закритій конфігурації;

Фігура 23 є розрізом на зразок розрізу з Фігури 22, який показує закривальний засіб у складеній конфігурації;

Фігура 24 є розрізом на зразок розрізу з Фігури 22, який показує закривальний засіб у відкритій конфігурації;

Фігура 25 є розрізом уздовж подовжньої площини іншого варіанта втілення закривального засобу у закритій конфігурації;

Фігура 26 є розрізом на зразок розрізу з Фігури 25, який показує закривальний засіб у складеній конфігурації;

Фігура 27 є розрізом на зразок розрізу з Фігури 25, який показує закривальний засіб у відкритій конфігурації;

Фігура 28 є розрізом уздовж подовжньої площини ще одного варіанта втілення закривального засобу у закритій конфігурації;

Фігура 29 є розрізом на зразок розрізу з Фігури 28, який показує закривальний засіб у складеній конфігурації;

Фігура 30 є розрізом на зразок розрізу з Фігури 28, який показує закривальний засіб у відкритій конфігурації;

Фігура 31 є розрізом уздовж подовжньої площини ще одного варіанта втілення закривального засобу у закритій конфігурації;

Фігура 32 є розрізом уздовж подовжньої площини ще одного варіанта втілення закривального засобу у закритій конфігурації;

Фігура 33 є розрізом уздовж подовжньої площини іншого варіанта втілення закривального засобу у закритій конфігурації;

Фігура 34 є розрізом на зразок розрізу з Фігури 33, який показує закривальний засіб у складеній конфігурації;

Фігура 35 є розрізом на зразок розрізу з Фігури 33, який показує закривальний засіб у відкритій конфігурації;

Фігура 36 є вертикальною проекцією ще одного варіанта втілення закривального засобу;

Фігура 37 є розрізом уздовж подовжньої площини закривального засобу з Фігури 36 у закритій конфігурації;

Фігура 38 показує закривальний засіб з Фігури 36 у складеній конфігурації;

Фігура 39 показує закривальний засіб з Фігури 36 у відкритій конфігурації;

Фігура 40 є поперечним розрізом ще одного варіанта втілення закривального засобу у закритій конфігурації;

Фігура 41 є поперечним розрізом закривального засобу з Фігури 40 у складеній конфігурації;

Фігура 42 є поперечним розрізом закривального засобу з Фігури 40 у відкритій конфігурації;

Фігура 43 є розрізом уздовж подовжньої площини ще двох варіантів втілення закривального засобу, з першим додатковим варіантом втілення, показаним у лівій половині Фігури, та другим додатковим варіантом втілення, показаним у правій половині Фігури;

Фігура 43A є видом згори другого додаткового варіанта втілення закривального засобу, показано на Фігурі 43;

Фігура 43 B є видом згори видозміненого другого додаткового варіанта втілення, показано на Фігурах 43 та 43A;

Фігура 44 є розрізом уздовж подовжньої площини іншого варіанта втілення закривального засобу у закритій конфігурації;

Фігура 45 є розрізом на зразок розрізу з Фігури 44, з закривальним засобом у відкритій конфігурації;

Фігура 46 є розрізом уздовж подовжньої площини іншого пристрою для нанесення надрізів на закривальний засіб для утворення ослабленої лінії;

Фігура 47 є розрізом уздовж подовжньої площини ще одного пристрою для нанесення надрізів на закривальний засіб для утворення ослабленої лінії.

На Фігурах з 1 по 10, 15 та 16 показано закривальний засіб 1, який включає частину вмістища 2, яке має кінцеву зону вмістища 3, яка обмежує основний елемент 4 частини вмістища 2, який має відкритий кінець 5. Частина вмістища 2 також включає шийку 6, до якої приєднується ковпачок 7.

Частина вмістища 2 з'єднується з корпусом вмістища, наприклад, вмістища, виконаного з картону або виконаного з багат шарового ламінарного елемента, виготовленого шляхом зв'язування одного або кількох листів картону з одним або кількома листами пластика ат/або металевому матеріалу.

Частина вмістища 2 може включати шар, виконаний з бар'єрного матеріалу, який є бар'єром для газу та/або для світла.

Як показано на Фігурах з 1 по 8, 15 та 16, шийка 6 може мати нарізку 8, пристосовану для взаємодії з іншою нарізкою 9, передбаченою всередині ковпачка 7. У цьому разі ковпачок 7 належить до типу нагвинчуваних ковпачків.

В альтернативному варіанті, як показано на Фігурах 9 та 10, шийка 6 може мати гребінь 10, пристосований для взаємодії з зачеплювальним засобом 11, яким оснащено ковпачок 7. У цьому разі ковпачок 7 є ковпачком захисного типу. Зачеплювальний засіб 11 оснащено індикатором відкриття 53, який показує, що закривальний засіб 1 вже відкривався. Індикатор відкриття 53 включає захищене від зовнішнього втручання кільце 54. Між захищеним від зовнішнього втручання кільцем 54 та корпусом 55 ковпачка 7 передбачено лінію заданого відкриття 56.

Шийка 6 включає бокову стінку 12, яка обмежує розподільний отвір 13, та кінцеву частину 14, виконану як моноблок.

Між боковою стінкою 12 та кінцевою частиною 14 розташовується ослаблена лінія 15.

Ослаблена лінія 15 може проходити по всій периферичній ділянці шийки 6 або лише по одній або кількох її зонах. Іншими словами, ослаблена лінія 15 може бути практично безперервною або фрагментарною, таким чином, що периферична ділянка шийки включає зони, в яких проходить ослаблена лінія 15, і між вищезгаданими зонами розташовуються інші зони, в яких ослаблена лінія 15 не проходить.

Як показано на Фігурах з 1 по 5 та 7 по 16, ослаблена лінія 15 може забезпечуватися шляхом втілення одного або кількох ненаскрізних надрізів через товщину шийки 6.

Вищезгадані ненаскрізні надрізи можуть бути виконані механічно, наприклад, за допомогою ріжучих інструментів, або за допомогою ультразвукових пристроїв або лазерних пристроїв.

На Фігурах 2, 3 та 7 - 11 показано лише один ненаскрізний надріз 16, який проходить від зовнішньої поверхні 17 стінки шийки 6 поперек подовжньої осі A закривального засобу 1. Зокрема, ненаскрізний надріз 16 проходить практично перпендикулярно подовжній осі A.

У варіанті втілення, який не показано, ненаскрізний надріз проходить від внутрішньої поверхні 19 стінки шийки 6.

На Фігурах 4 та 5 показано лише один ненаскрізний надріз 18, який проходить від внутрішньої поверхні 19 стінки шийки 6 практично паралельно подовжній осі A.

У варіанті втілення, який не показано, ненаскрізний надріз проходить від зовнішньої поверхні 17 стінки шийки 6.

На Фігурах 1, 13, 15 та 16 показано два ненаскрізні надрізи, причому перший ненаскрізний надріз 20, який проходить від зовнішньої поверхні 17 стінки шийки 6, та другий ненаскрізний надріз 21, який проходить від внутрішньої поверхні 19 стінки шийки 6.

Перший ненаскрізний надріз 20 та другий ненаскрізний надріз 21 проходять поперек подовжньої осі A. Зокрема, перший ненаскрізний надріз

20 та другий ненаскрізний надріз 21 проходять практично перпендикулярно подовжній осі А.

Перший ненаскрізний надріз 20 та другий ненаскрізний надріз 21 перебувають на одній лінії.

Перший ненаскрізний надріз 20 та другий ненаскрізний надріз 21 визначають площину.

У варіанті втілення, який не показано, перший ненаскрізний надріз 20 та другий ненаскрізний надріз 21 проходять практично паралельно подовжній осі А, подібно до того, як показано на Фігурах 4 та 5.

На Фігурі 12 показано два ненаскрізні надрізи, причому перший ненаскрізний надріз 22 проходить від зовнішньої поверхні 17 стінки шийки 6, а другий ненаскрізний надріз 23 проходить від внутрішньої поверхні 19 стінки шийки 6.

Перший ненаскрізний надріз 22 та другий ненаскрізний надріз 23 проходять поперек подовжньої осі А. Зокрема, перший ненаскрізний надріз 22 та другий ненаскрізний надріз 23 проходять практично перпендикулярно подовжній осі А.

Перший ненаскрізний надріз 22 та другий ненаскрізний надріз 23 розташовуються врозбіг уздовж подовжньої осі А. Перший ненаскрізний надріз 20 та другий ненаскрізний надріз 21 визначають дві площини, які є практично паралельними одна одній.

Перший ненаскрізний надріз 22 може бути більш віддаленим (як показано на Фігурі 12) або наближеним від кінцевої частини 14, ніж другий ненаскрізний надріз 23.

У варіанті втілення, який не показано, перший ненаскрізний надріз 22 та другий ненаскрізний надріз 23 проходять практично паралельно подовжній осі А, подібно до того, як показано на Фігурах 4 та 5.

Перший ненаскрізний надріз 22 та другий ненаскрізний надріз 23 розташовуються врозбіг на різних відстанях від подовжньої осі А. Перший ненаскрізний надріз 22 може бути більш віддаленим або наближеним до подовжньої осі А.

На Фігурі 14 показано три ненаскрізні надрізи, причому перший ненаскрізний надріз 24 проходить від зовнішньої поверхні 17 стінки шийки 6, а другий ненаскрізний надріз 25 та третій ненаскрізний надріз 26 проходить від внутрішньої поверхні 19 стінки шийки 6.

Перший ненаскрізний надріз 24, другий ненаскрізний надріз 25 та третій ненаскрізний надріз 26 проходять поперек подовжньої осі А. Зокрема, перший ненаскрізний надріз 24, другий ненаскрізний надріз 25 та третій ненаскрізний надріз 26 проходять практично перпендикулярно подовжній осі А.

Перший ненаскрізний надріз 24, другий ненаскрізний надріз 25 та третій ненаскрізний надріз 26 розташовуються врозбіг уздовж подовжньої осі А таким чином, щоб перший ненаскрізний надріз 24 розташовується між другим ненаскрізним надрізом 25 та третім ненаскрізним надрізом 26.

У варіанті втілення, який не показано, перший ненаскрізний надріз 24, другий ненаскрізний надріз 25 та третій ненаскрізний надріз 26 проходять практично паралельно подовжній осі А, подібно до того, як показано на Фігурах 4 та 5.

Перший ненаскрізний надріз 24, другий ненаскрізний надріз 25 та третій ненаскрізний надріз 26 розташовуються врозбіг на різних відстанях від подовжньої осі А.

У варіанті втілення, який не показано, передбачено три ненаскрізні надрізи, причому перший ненаскрізний надріз проходить від внутрішньої поверхні 19 стінки шийки 6, а другий ненаскрізний надріз та третій ненаскрізний надріз проходять від зовнішньої поверхні 17 стінки шийки 6.

В альтернативному варіанті, як показано на Фігурі 6, може бути утворена ослаблена лінія 15, наприклад безпосередньо під час етапу формування шийки 6, з втіленням шийки 6 зі стінкою, яка має зону 27 з меншою товщиною, ніж у решти стінки.

Зона з меншою товщиною може розташовуватися поперек подовжньої осі А, зокрема, практично перпендикулярно їй, або практично паралельно подовжній осі А.

Шийка 6 може мати, замість однієї зони з меншою товщиною, кілька зон з меншою товщиною, розташованих подібно до ненаскрізних надрізів, які було описано вище.

Ковпачок 7 оснащено засобом, який сприяє відкриванню 28, пристосованим для зачеплення з іншим засобом, який сприяє відкриванню 29, на кінцевій частині 14 для відокремлення кінцевої частини 14 від шийки 6 уздовж ослабленої лінії 15.

Засіб, який сприяє відкриванню 28, може повністю або лише частково займати периметричну зону ковпачка 7.

Засіб, який сприяє відкриванню 28, може бути сформований як безперервний елемент або як певна кількість окремих елементів, які є суміжними один з одним.

Якщо засіб, який сприяє відкриванню, включає певну кількість окремих елементів, ці окремі елементи можуть бути розташовані врозбіг уздовж подовжньої осі.

Таким чином, у перший момент операції відкривання закривального засобу 1 контакт між засобом, який сприяє відкриванню 28, та іншим засобом, який сприяє відкриванню 29, відбувається локалізовано - у зоні зменшеної протяжності - а не по всьому периметру шийки 6. Кінцева частина 14 відокремлюється від шийки 6 у послідовний спосіб, який вимагає від користувача прикладання меншого зусилля, ніж при розташуванні вищезгаданих окремих елементів в одній площині практично перпендикулярно подовжній осі А. Зокрема, у разі ковпачка 7 нарізного типу вимагається менший крутний момент для відгвинчування для знімання ковпачка 7 - та кінцевої частини 14 - з шийки 6. Як показано на Фігурах з 1 по 7 та 9, засіб, який сприяє відкриванню 28, може включати зачеплювальні засоби, які виступають всередину ковпачка 7.

Як показано на Фігурах 15 та 16, засіб, який сприяє відкриванню 28, може включати язичок 30, який має кінець 31, шарнірно приєднаний до ковпачка 7, та інший кінець 32, протилежний кінцеві 31, призначений для взаємодії з іншим засобом, який сприяє відкриванню 29. Язичок 30 може включати певну кількість окремих язичків, або безперервний язичок. Язичок 30 - додатково до функ-

ції зачеплювальних елементів, які взаємодіють з іншими відкривальними засобами 29 - справляє спрямоване всередину осьове навантаження всередині закривального засобу 1, яке ефективно напружує ослаблену лінію 15 для сприяння її розриванню. Іншими словами, язичок 30 не лише зачеплюється з іншим засобом, який сприяє відкриванню 29, але й вставляється як клин між шийкою 6 та кінцевою частиною 14, сприяючи їх взаємному роз'єднанню.

Засіб, який сприяє відкриванню 28, є сформованим таким чином, що кінцева частина 14 утримується ковпачком 7 після знімання з шийки 6. Зокрема, кінцева частина 14 утримується в утримувальній зоні 35 ковпачка 7, яка обмежується засобом, який сприяє відкриванню 28, та внутрішньою поверхнею 33 стінки основи 34 ковпачка 7. Під час насадження ковпачка 7 на шийку 6 для забезпечення закривального засобу 1 засіб, який сприяє відкриванню 28, та інший засіб, який сприяє відкриванню 29, легко деформуються таким чином, що кінцева частина 14 приймається всередину утримувальної зони 35 таким чином, щоб не мати можливості виходу з утримувальної зони 35 у неумисний спосіб, тобто, без умисного діставання користувачем кінцевої частини 14 з утримувальної зони 35, наприклад, для доступу до рекламних зображень та/або повідомлень, нанесених на внутрішню поверхню 33.

Закривальний засіб 1 може включати позиціонуючі пристрої, які не показуються, призначені для позиціонування кінцевої частини 14 по відношенню до ковпачка 7, а отже, по відношенню до шийки 6, коли ковпачок 7, після того, як закривальний засіб 1 вже відкривався вперше, знову насаджують на шийку 6. Кінцева частина 14, через займання небажаної позиції, може утруднювати перепозиціонування ковпачка 7 на шийці 6 або навіть запобігти йому.

Позиціонуючі пристрої можуть включати виступаючі утворення, які виступають від кінцевої частини 14 і приймаються у порожнини, утворені у стінці основи 34.

В альтернативному варіанті позиціонуючі пристрої можуть включати виступаючі утворення, які виступають від стінки основи 34 і приймаються у порожнини, утворені у кільцевій частині 14.

У ще одному альтернативному варіанті позиціонуючі пристрої можуть включати язички, які радіально виступають від кінцевої частини 14 і взаємодіють з внутрішньою поверхнею циліндричної обolonки 37 ковпачка 7.

Як показано на Фігурах 1 та 16, закривальний засіб 1 включає ущільнювач 38, призначений для запобігання виливанню продукту, який міститься всередині вмістища при повторному насадженні на шийку 6 ковпачка 7 після того, як закривальний засіб 1 вже відкривався вперше.

Ущільнювач 38 включає гребінь 39 ковпачка 7 та ще один гребінь 40 шийки 6, які взаємодіють один з одним.

Завдяки ущільнювачеві 38, позиція кінцевої частини 14 по відношенню до ковпачка 7, тобто, позиція кінцевої частини 14 всередині утримувальної зони 35, не впливає на ущільнення закрива-

льного засобу 1, коли ковпачок 7 знову насаджується на шийку 6. Ущільнювач 38 фактично є сформованим таким чином, що ущільнення забезпечується гребенем 39 та іншим гребенем 40 незалежно від позиції кінцевої частини 14 по відношенню до шийки 6.

Як показано на Фігурі 15, частина вмістища 2 може включати обтічник 41, виконаний з пластика.

Частина вмістища 2 та, зокрема, обтічник 41 можуть бути виконані шляхом високотемпературного формування листового матеріалу.

В альтернативному варіанті частина вмістища 2 та, зокрема, обтічник 41 можуть бути виконані шляхом лиття під тиском з пластика або шляхом прямого пресування з пластика.

Високотемпературне формування може включати витягування та/або видування.

Листовий матеріал може включати один або кілька шарів матеріалу, який має властивості створення бар'єру для світла та/або газів.

Листовий матеріал може бути одержаний шляхом коекструзії.

Обтічник 41 включає перший кінець, на якому обмежується з'єднувальна зона, призначена для приєднання до вмістища, та другий кінець, протилежний першому кінцеві, на якому обмежується корпус розподільника 45.

Корпус розподільника 45 включає бокову зону 46 та основну зону 47.

Частина вмістища 2 також включає шийку 48, яка має нарізну частину 49 та закривальну частину 50. Шийка 48 також включає кільцевий буртик 51, пристосований для взаємодії з індикатором відкривання 53 ковпачка 7, та кільцевий гребінь 52.

Шийка 48 може забезпечуватися шляхом формування пластика у боковій зоні 46.

Закривальна частина 50 може забезпечуватися шляхом формування пластика в основній зоні 47.

Закривальна частина 50 та основна зона 47 є міцно з'єднаними і разом обмежують кінцеву частину 14.

Шийка 48 та закривальна частина 50 можуть забезпечуватися шляхом прямого пресування з пластика або шляхом лиття під тиском з пластика.

Як показано на Фігурі 15, індикатор відкривання може включати захищене від зовнішнього втручання кільце 54, від якого відходять опорні елементи 55, наприклад, у формі вушок або гачків.

Між захищеним від зовнішнього втручання кільцем 54 та корпусом 55 ковпачка 7 знаходиться лінія заданого відкривання 56, яка визначається, наприклад, певною кількістю ламких місткових елементів.

Коли ковпачок 7 знімають з шийки 6 вперше, опорні елементи взаємодіють з кільцевим буртиком 51, змушуючи захищене від зовнішнього втручання кільце 54 відокремлюватися від корпусу 55 уздовж лінії заданого відкривання 56.

В оптимальному варіанті захищене від зовнішнього втручання кільце 54 відокремлюється від корпусу 55 уздовж лінії заданого відкривання 56 до відокремлення кінцевої частини 14 від шийки 6 уздовж ослабленої лінії 15.



Цього досягають шляхом формування засобу, який сприяє відкриванню 28, та іншого засобу, який сприяє відкриванню 29, таким чином, щоб перед першим відкриванням закривального засобу засіб, який сприяє відкриванню 28, та інший засіб, який сприяє відкриванню 29, відокремлювалися на задану відстань.

Засіб, який сприяє відкриванню 28, та інший засіб, який сприяє відкриванню 29, є сформованими таким чином, щоб дозволяти ковпачкові 7 обертатися відносно кінцевої частини 14 на початковому етапі операцій відкривання закривального засобу 1. Кінцева частина 14 не відокремлюється від шийки 6, доки ковпачок 7 не повертається відносно шийки 6 на кут, який має величину, більшу за задане значення, причому це задане значення залежить від конкретної форми засобу, який сприяє відкриванню 28, та іншого засобу, який сприяє відкриванню 29, зокрема, від відстані між засобом, який сприяє відкриванню 28, та іншим засобом, який сприяє відкриванню 29.

У закривальному засобі згідно з винаходом є можливість регулювання значення відстані ковпачка 7 від шийки 6, на якому відбувається ламання уздовж ослабленої лінії 15, та значення відстані ковпачка 7 від шийки 6, на якому кінцева частина 14 знімається, тобто, втрачається ущільнення.

Якщо закривальний засіб 1 включає ковпачок 7, який є ковпачком нагвинчуваного типу (який знімається з шийки 6 шляхом відгвинчування), відстань ковпачка 7 від шийки 6, на якій відбувається ламання уздовж ослабленої лінії 15, відповідає заданому кутів ламання, тоді, як відстань ковпачка 7 від шийки 6, на якій відбувається знімання кінцевої частини 14, відповідає певному кутів втрати ущільнення.

Завдяки конкретній формі кінцевої частини 14 засобу, який сприяє відкриванню 28, та іншого відкривального засобу 29 і завдяки ослабленій лінії 15, є можливість регулювання вищезгаданих відстаней при збереженні дуже простої конструкції закривального засобу 1.

Закривальний засіб 1 фактично включає лише дві частини, тобто, частину вмістища 2 та ковпачок 7. З іншого боку, відомі закривальні пристрої, які дозволяють регулювати вищезгадані відстані, є значно складнішими, оскільки вони включають принаймні три частини.

На Фігурі 17 показано закривальний засіб 1, який включає ковпачок 60, який приєднується до шийки вмістища, наприклад, пляшки.

Ковпачок 60 належить до типу нагвинчуваних ковпачків і включає нарізку 67, пристосовану для зачеплення з іншою нарізкою вищезгаданої шийки.

У варіанті втілення, який не показано, ковпачок 60 є ковпачком защіпного типу.

Ковпачок 60 включає бокову стінку 61, в якій передбачено ослаблену лінію 15. Ослаблена лінія 15 розташовується між корпусом ковпачка 62, який включає оболонку 63 та торцеву стінку 64, і захищеним від зовнішнього втручання кільцем 65, яке включає вушко 66, пристосоване для взаємодії з опорним елементом вищезгаданої шийки.

Під час користування користувач шляхом відгвинчування ковпачка 60 від вищезгаданої шийки

відокремлює корпус ковпачка 62 від захищеного від зовнішнього втручання кільця 65 уздовж ослабленої лінії 15.

Ослаблена лінія 15 може забезпечуватися шляхом втілення одного або кількох ненаскрізних надрізів через товщину шийки 6.

Подібно до варіанта, описаного з посиланням на Фігуру 12, ослаблена лінія 15 включає два ненаскрізні надрізи, тобто, перший ненаскрізний надріз 22, який проходить від зовнішньої поверхні 17 стінки 61, та другий ненаскрізний надріз 23, який проходить від внутрішньої поверхні 19 стінки 61.

Перший ненаскрізний надріз 22 та другий ненаскрізний надріз 23 проходять поперек подовжньої осі В ковпачка 60. Зокрема, перший ненаскрізний надріз 22 та другий ненаскрізний надріз 23 проходять практично перпендикулярно подовжній осі В.

Перший ненаскрізний надріз 22 та другий ненаскрізний надріз 23 розташовуються врозбіг уздовж подовжньої осі В.

В альтернативному варіанті ослаблена лінія може включати ненаскрізні надрізи, виконані, як описано вище, зокрема, з посиланням на Фігури 13 та 14.

В альтернативному варіанті, як показано на Фігурі 6, ослаблена лінія 15 може забезпечуватися шляхом втілення стінки 61, яка має принаймні першу зону та принаймні другу зону з товщиною, меншою, ніж у решти стінки 61, причому перша зона та друга зона відходять від протилежних поверхонь стінки 61.

На Фігурі 18 показано пристрій для надрізання 70, який включає ріжучий засіб 71, пристосований для здійснення ненаскрізних надрізів у товщині стінки 72 закривального засобу 1, причому вищезгадані ненаскрізні надрізи визначають ослаблену лінію 15. Ріжучий засіб 70 включає перший ріжучий елемент 73, який здійснює перший ненаскрізний надріз 22 у стінці 72, та другий ріжучий елемент 74, який здійснює другий ненаскрізний надріз 23 у стінці 72, причому перший ненаскрізний надріз 22 та другий ненаскрізний надріз 23 належать до типу, описаного з посиланням на Фігуру 12.

Як показано на Фігурі 19, ріжучий засіб 70 включає перший ріжучий елемент 75, який здійснює перший ненаскрізний надріз 24 у стінці 72, та другий ріжучий елемент 76, оснащений першим ріжучим лезом 77, яке здійснює другий ненаскрізний надріз 25 у стінці 72, та друге ріжуче лезо 78, яке здійснює третій ненаскрізний надріз 26 у стінці 72, причому перший ненаскрізний надріз 24, другий ненаскрізний надріз 25 та третій ненаскрізний надріз 26 належать до типу, описаного з посиланням на Фігуру 14.

Як показано на Фігурі 20, ріжучий засіб 70 включає перший ріжучий елемент 79, який здійснює перший ненаскрізний надріз 20 у стінці 72, та другий ріжучий елемент 80, який здійснює другий ненаскрізний надріз 21 у стінці 72, причому перший ненаскрізний надріз 20 та другий ненаскрізний надріз 21 належать до типу, описаного з посиланням на Фігуру 13.

Як показано на Фігурі 21, ріжучий засіб 70 може включати лезо 79, яке має фасонний профіль 80. Лезо 79 здійснює у закривальному засобі 1 ослаблену лінію 15, яка має ширину, виміряну по товщині стінки 72, яка не є постійною. Ослаблена лінія 15 фактично включає зони меншої ширини, розташовані між зонами більшої ширини.

Зони меншого розміру визначають певну кількість початкових точок, від яких поширюється ламання закривального засобу 1 уздовж ослабленої лінії 15.

На Фігурах з 22 по 24 показано ще один варіант втілення закривального засобу 1 згідно з винаходом, у якому ще один засіб, який сприяє відкриванню 29, є зв'язаним з ще одним язичком 100, який має кінець 101, шарнірно приєднаний до шийки 6, та інший кінець 102, протилежний кінцеві 101, пристосований для взаємодії з засобом, який сприяє відкриванню 28.

Ще один язичок 100 може включати певну кількість окремих язичків або безперервний язичок, який проходить по всій окружності шийки 6 або лише по її частині.

Ще один язичок 100 може мати мінливу висоту для сприяння послідовному розриванню ослабленої лінії 15 та зменшення зусилля, яке вимагається для викликання розривання ослабленої лінії 15.

Коли ковпачок 7 комбінується з шийкою 6, ще один язичок 100 зазнає пружної деформації засобом, який сприяє відкриванню 28, що полегшує комбінування ковпачка 7 з шийкою 6 (Фігура 23).

Коли ковпачок 7 знімається, ще один язичок 100 деформується засобом, який сприяє відкриванню 28, доки він не входить у контакт з іншим засобом, який сприяє відкриванню 29, таким чином, щоб діяти у зв'язку з іншим засобом, який сприяє відкриванню 29, як жорсткий елемент, який полегшує розривання ослабленої лінії 15.

На Фігурах з 25 по 27 показано варіант втілення, показаний на Фігурах з 22 по 24, у якому ще один язичок 100' є зв'язаним із засобом, який сприяє відкриванню 28.

Ще один язичок 100' має кінець 101', шарнірно приєднаний до ковпачка 7, та інший кінець 102', протилежний кінцеві 101', призначений для взаємодії з іншим засобом, який сприяє відкриванню 29.

Ще один язичок 100' може включати певну кількість окремих язичків, або безперервний язичок, який проходить по всій окружності ковпачка 7 або лише по її частині.

Ще один язичок 100' може мати мінливу висоту для сприяння послідовному розриванню ослабленої лінії 15 та зменшення зусилля, яке вимагається для викликання розривання ослабленої лінії 15.

Коли ковпачок 7 комбінується з шийкою 6, ще один язичок 100' зазнає пружної деформації з боку іншого засобу, який сприяє відкриванню 29, що полегшує комбінування ковпачка 7 з шийкою 6 (Фігура 26).

Коли ковпачок 7 знімається, ще один язичок 100' деформується іншим засобом, який сприяє відкриванню 29, доки не входить у контакт із засобом, який сприяє відкриванню 28, таким чином,

щоб діяти у зв'язку з засобом, який сприяє відкриванню 28, як жорсткий елемент, який полегшує розривання ослабленої лінії 15.

На Фігурах з 28 по 30 показано інший варіант втілення закривального засобу 1 згідно з винаходом, у якому засіб, який сприяє відкриванню 28, включає язичок 103, який має кінець 104, шарнірно приєднаний до ковпачка 7, та інший кінець 105, протилежний кінцеві 104, призначений для взаємодії з іншим засобом, який сприяє відкриванню 29. Язичок 103 може включати певну кількість окремих язичків, або безперервний язичок, який проходить по всій окружності ковпачка 7 або лише по її частині.

Язичок 103 може мати мінливу висоту для сприяння послідовному розриванню ослабленої лінії 15 та зменшення зусилля, яке вимагається для викликання розривання ослабленої лінії 15.

Коли ковпачок 7 комбінується з шийкою 6, язичок 103 зазнає пружної деформації з боку іншого засобу, який сприяє відкриванню 29, що полегшує комбінування ковпачка 7 з шийкою 6 (Фігура 29).

Коли ковпачок 7 знімається, язичок 103 справляє осьове навантаження на інший засіб, який сприяє відкриванню 29, викликаючи розривання ослабленої лінії 15 та від'єднання кінцевої частини 14 від шийки 6 (Фігура 30).

На Фігурах 31 та 32 показано, відповідно, перший та другий варіанти втілення закривального засобу 1, показані на Фігурах з 28 по 30.

Як у першому, так і у другому варіантах втілення засоби, які сприяють відкриванню 28, передбачено з пружно деформованою кінцевою частиною 106 та 107, відповідно, придатною для взаємодії з іншим засобом, який сприяє відкриванню 29, для викликання розривання ослабленої лінії 15, коли ковпачок 7 знімається. У першому варіанті (Фігура 31) ненаскрізний надріз 108, орієнтований донизу, передбачено між кінцевою частиною 106 та засобом, який сприяє відкриванню 28, що дозволяє кінцевій частині 106 обертатися відносно засобу, який сприяє відкриванню 28.

У другому варіанті (Фігура 32) ненаскрізний надріз 109, орієнтований вгору, передбачено між кінцевою частиною 107 та засобом, який сприяє відкриванню 28, що дозволяє кінцевій частині 107 обертатися відносно засобу, який сприяє відкриванню 28.

На Фігурах з 33 по 35 показано ще один варіант втілення закривального засобу 1 згідно з винаходом.

У цьому варіанті втілення засіб, який сприяє відкриванню 28, включає перший язичок 110, який має кінець 111, шарнірно приєднаний до ковпачка 7, та інший кінець 112, протилежний кінцеві 111, призначений для взаємодії з іншим засобом, який сприяє відкриванню 29.

Ще один засіб, який сприяє відкриванню 29, включає другий язичок 113, який має кінець 114 шарнірно приєднаний до шийки 6, та інший кінець 115, протилежний кінцеві 114, пристосований для взаємодії з першим язичком 110 засобу, який сприяє відкриванню 28.

Перший язичок 110 та другий язичок 113 може включати певну кількість окремих язичків, або без-

перервний язичок який проходить по всій окружності ковпачка 7 та шийки 6, відповідно, або лише по її частині. Перший язичок 110 може мати мінливу довжину для сприяння послідовному розриванню ослабленої лінії 15 та зменшення зусилля, яке вимагається для викликання розривання ослабленої лінії 15.

Коли ковпачок 7 комбінується з шийкою 6, перший язичок 110 та другий язичок 113 зазнають пружної деформації, що полегшує комбінування ковпачка 7 з шийкою 6 (Фігура 34).

Коли ковпачок 7 знімається, перший язичок 110 та другий язичок 113 зчеплюються один з одним, викликаючи розривання ослабленої лінії 15 та від'єднання кінцевої частини 14 від шийки 6 (Фігура 35).

На Фігурах з 36 по 39 показано ще один варіант втілення закривального засобу 1 згідно з винаходом. У цьому варіанті втілення засіб, який сприяє відкриванню 28, включає принаймні один радіальний виступ 116, передбачений на ковпачку 7 і орієнтований у напрямку шийки 6, а інший засіб, який сприяє відкриванню 29, включає принаймні ще один радіальний виступ 117, передбачений на кінцевій частині 14 шийки 6 і орієнтований у напрямку ковпачка 7. Принаймні один радіальний виступ 116 ковпачка 7 має нахилену поверхню 118, орієнтовану донизу, тоді, як принаймні ще один радіальний виступ 117 кінцевої частини 14 має нахилену поверхню 119, орієнтовану вгору.

В оптимальному варіанті певну кількість радіальних виступів 116 передбачено на ковпачку 7, і певну кількість інших радіальних виступів передбачено на кінцевій частині 14 шийки 6. Коли ковпачок 7 комбінується з шийкою 6 з обертанням у першому напрямку по відношенню до шийки 6, нахилені поверхні 118 радіальних виступів 116 ковзають по нахилених поверхнях 119 інших радіальних виступів 117, що полегшує комбінування ковпачка 7 з шийкою 6 (Фігура 38).

Коли ковпачок 7 знімається шляхом обертання відносно шийки 6 у другому напрямку, протилежному вищезгаданому першому напрямкові, радіальні виступи 116 заходять під інші радіальні виступи 118 і штовхають їх угору, викликаючи розривання ослабленої лінії 15 та від'єднання кінцевої частини 14 від шийки 6 (Фігура 39).

Фігури з 40 по 42 показують інший варіант втілення закривального засобу 1 згідно з винаходом.

У цьому варіанті втілення засіб, який сприяє відкриванню 28, включає принаймні один радіальний виступ 120, в оптимальному варіанті - кілька радіальних виступів, передбачених на ковпачку 7 і орієнтованих у напрямку шийки 6, а інший засіб, який сприяє відкриванню 29, включає принаймні ще один радіальний виступ 121, в оптимальному варіанті - кілька радіальних виступів, передбачених у кінцевій частині 14 шийки 6 і орієнтованих у напрямку ковпачка 7.

Коли ковпачок 7 комбінується з шийкою 6 з обертанням у першому напрямку по відношенню до шийки 6, радіальні виступи 120 ковзають по інших радіальних виступах 121, що полегшує комбінування ковпачка 7 з шийкою 6 (Фігура 41).

Коли ковпачок 7 знімається шляхом обертання відносно шийки 6 у другому напрямку, протилежному вищезгаданому першому напрямкові, радіальні виступи 120 зачеплюються з іншими радіальними виступами 121, викликаючи крутне розривання ослабленої лінії 15 та від'єднання кінцевої частини 14 від шийки 6 (Фігура 42).

Фігура 43 показує ще два варіанти втілення закривального засобу 1 згідно з винаходом. Перший додатковий варіант втілення показано у лівій половині Фігури 43, тоді, як другий додатковий варіант втілення показано у правій половині і на Фігурах 43 та 43 А.

У першому додатковому варіанті втілення шийка 6 має кінцеву частину 14', яка має вигнуту форму. Вигнута форма кінцевої частини 14' призначається для компенсації деформації, якій піддається кінцева частина 14', коли ковпачок 7 відкривається, розриваючи ослаблену лінію 15, для уникнення викликання через вищезгадану деформацію від'єднання засобу, який сприяє відкриванню 28, від іншого засобу, який сприяє відкриванню 29, що робить неможливим розривання ослабленої лінії 15. Крім того, вигнута форма кінцевої частини 14' полегшує комбінування ковпачка 7 з шийкою 6.

У другому додатковому варіанті втілення кінцева частина 14" шийки 6 має периферичну частину 122, нахилену у напрямку шийки 6. Периферична частина 122 призначається для компенсації вищезгаданої деформації кінцевої частини 14".

Периферична частина 122 може бути розділена на кілька секцій 122А, відокремлених одна від одної відповідними ребрами 122В, які надають периферичній частині 122 більшої жорсткості для поліпшення компенсації вищезгаданої деформації.

Крім того, периферична частина 122 полегшує комбінування ковпачка 7 з шийкою 6.

На Фігурах 44 та 45 показано інший варіант втілення закривального засобу 1 згідно з винаходом, у якому шийка 6 є оснащеною кільцевим внутрішнім виступом 123, розташованим безпосередньо під ослабленою лінією 15. Цей внутрішній кільцевий виступ є напрямним засобом для потоку рідини, яка має вилитися з вмістища через шийку 6, для уникнення ситуації, коли нерівності, викликані розриванням ослабленої лінії 15, можуть відхиляти потік рідини.

Фігура 46 показує варіант втілення пристрою для нанесення надрізів 124 для надрізання ослабленої лінії 15 у шийці 6.

Пристрій для нанесення надрізів 124 включає шип 125, який може бути вставлений у шийку 6 для спрямування шийки 6 під час операцій надрізання, та опорний елемент 126, на який шийка 6 спирається під час операцій надрізання.

Для надрізання ослабленої лінії 15 шийку 6 приводять у контакт з ріжучим елементом 127 і рухають для прокатування по ріжучому елементу 127, який спрямовується шипом 125.

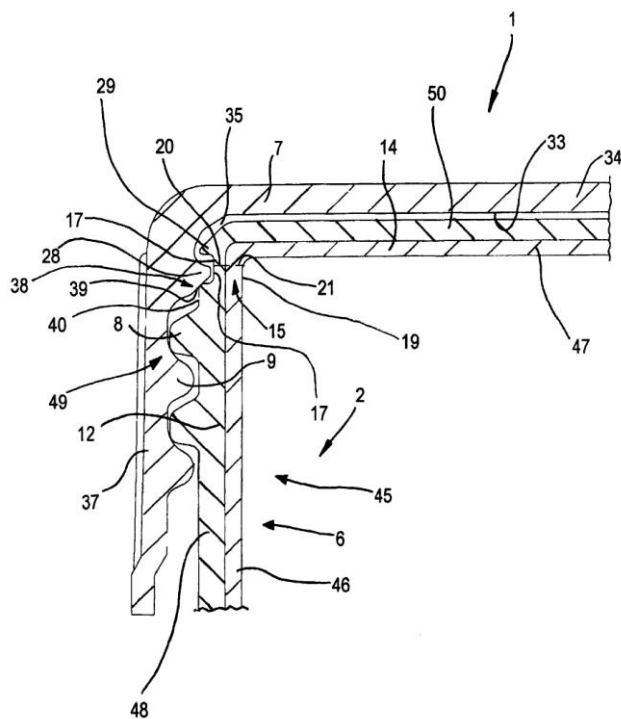
Шип 125 може обертатися, змущуючи шийку 6 прокатуватися й ковзати по ріжучому елементу 127 для сприяння надрізанню ослабленої лінії 15.

Фігура 47 показує інший варіант втілення пристрою для нанесення надрізів 124, у якому шип

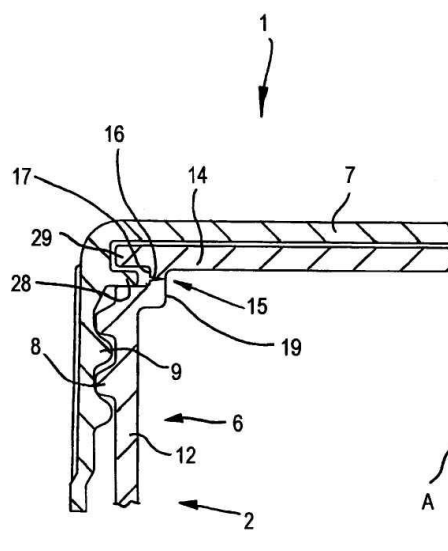
125 має зубці 128, які зачеплюються з відповідними зубцями, передбаченими у шийці 6 (не показано), для забезпечення стійкого з'єднання шийки 6 з шипом 125 та запобігання будь-якому обертанню шийки 6 відносно шипа 125.

Крім того, опорний елемент 126 може обертатися навколо осі, яка збігається з віссю шипа 125,

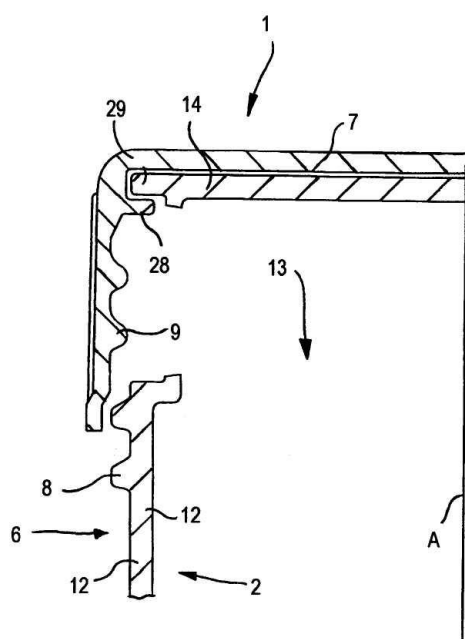
з метою виключення тертя між шийкою 6 та опорним елементом 126, коли шийка спрямовується по ріжучому елементу 127. Виключення вищезгаданого тертя має перевагу запобігання будь-якого можливого пошкодження для шийки, викликаного через вищезгадане тертя.



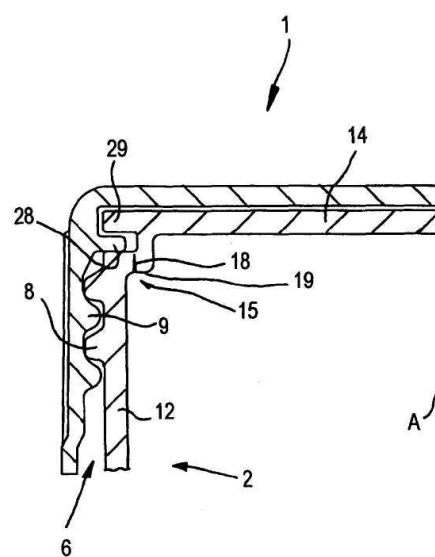
ФІГ. 1



ФІГ. 2

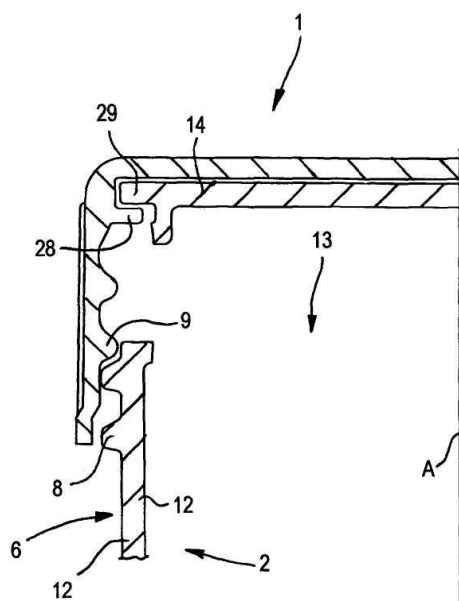


ФІГ. 3



ФІГ. 4

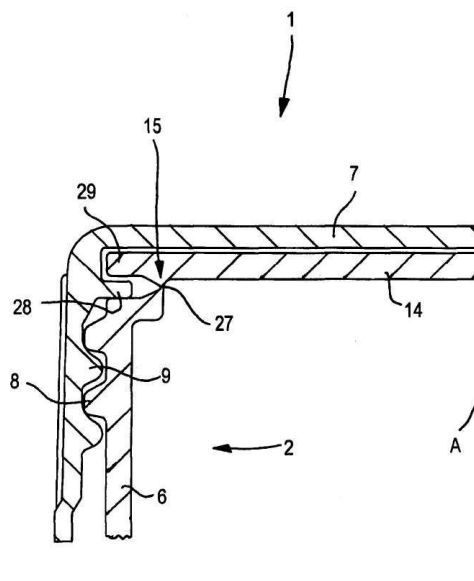
25



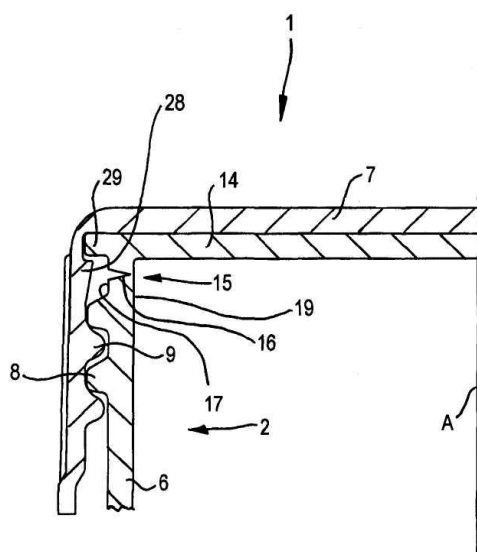
ФИГ. 5

96631

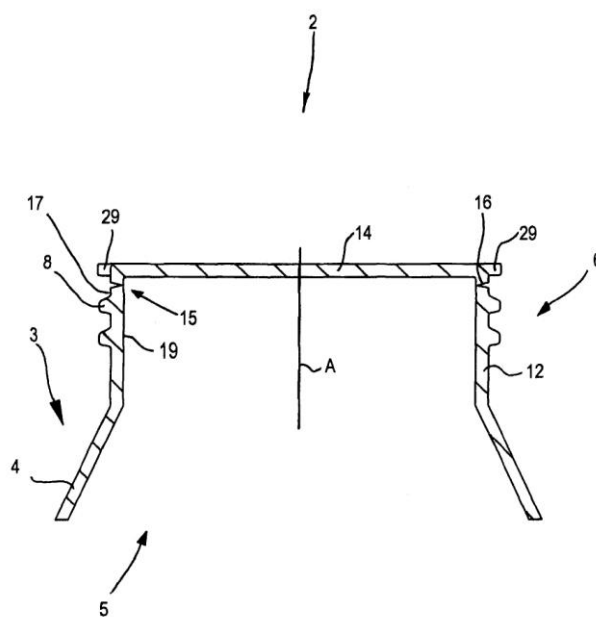
26



ФИГ. 6



ФИГ. 7



ФИГ. 8

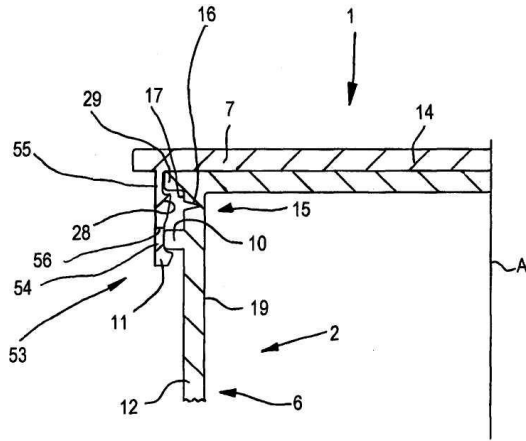


FIG. 9

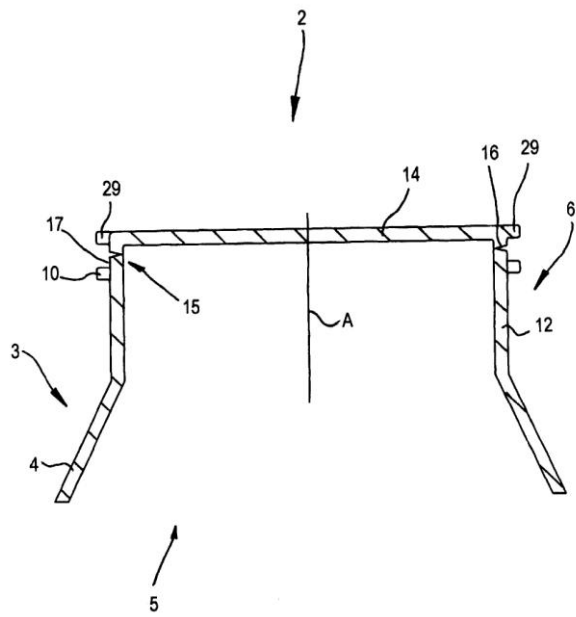


FIG. 10

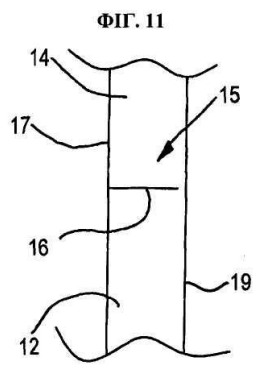


FIG. 11

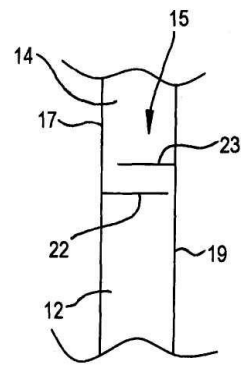


FIG. 12

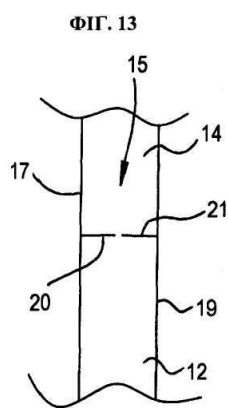


FIG. 13

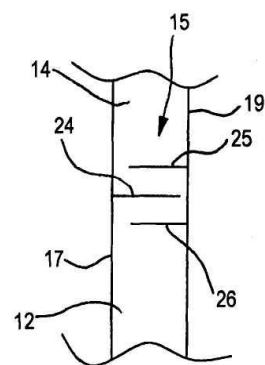


FIG. 14

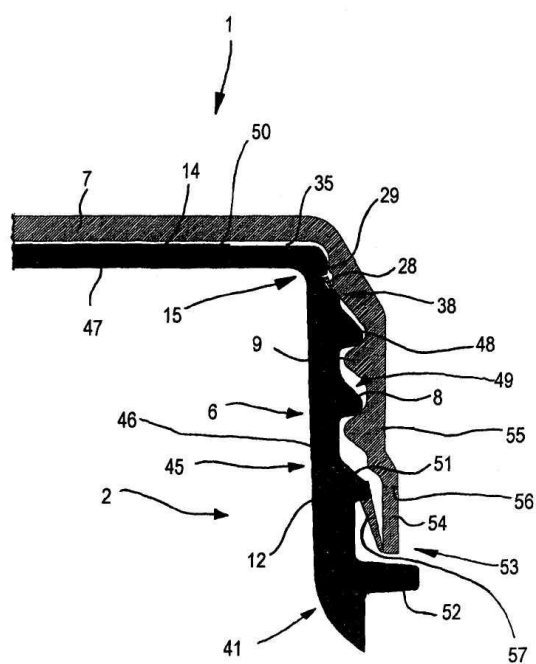


FIG. 15

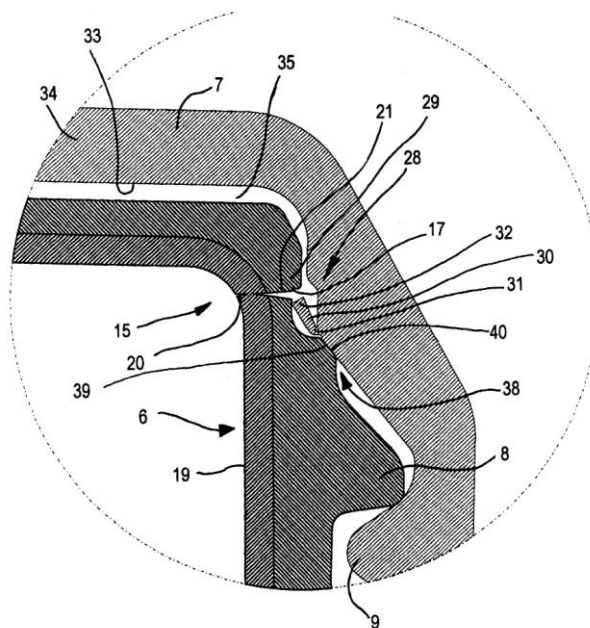


FIG. 16

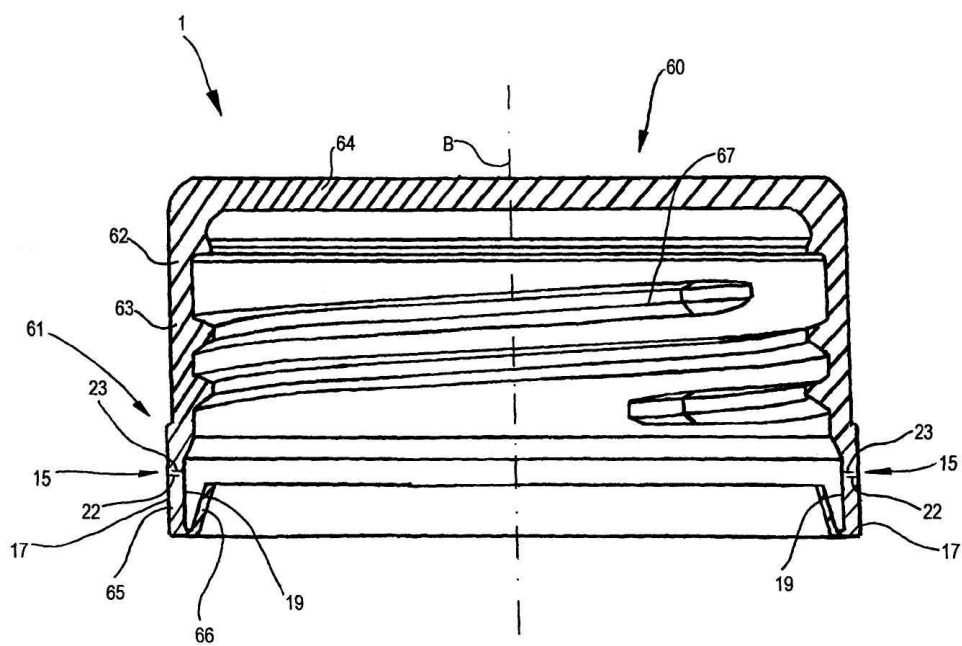
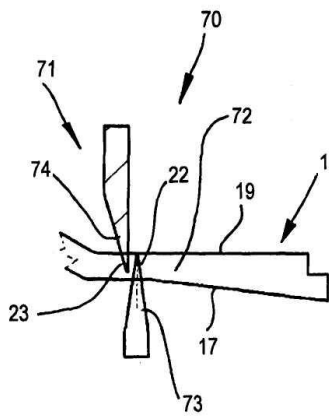
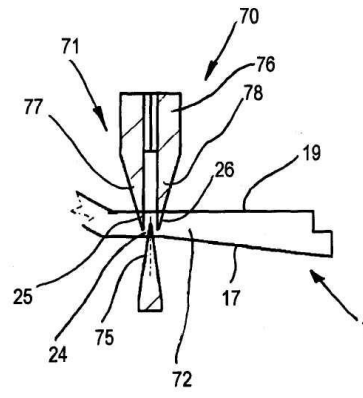


FIG. 17

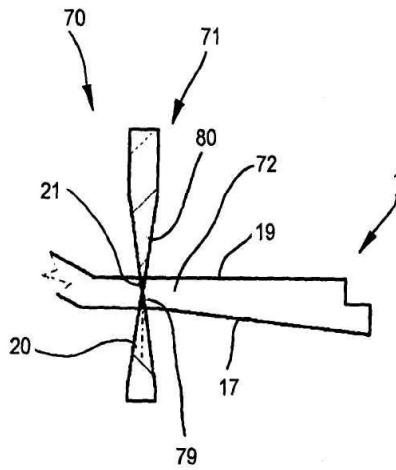
ФИГ. 18



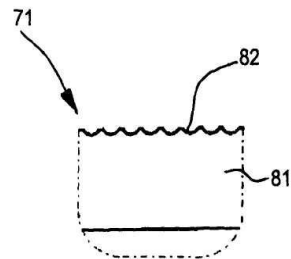
ФИГ. 19



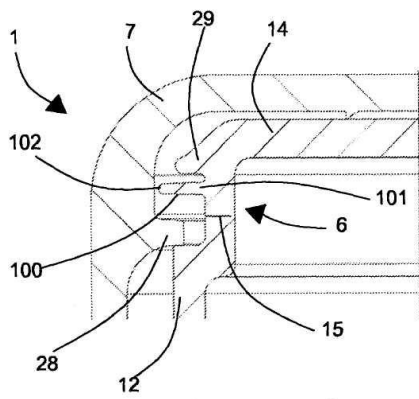
ФИГ. 20



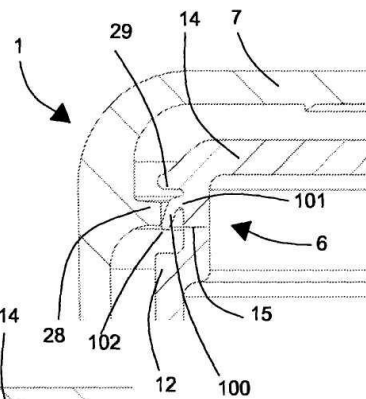
ФИГ. 21



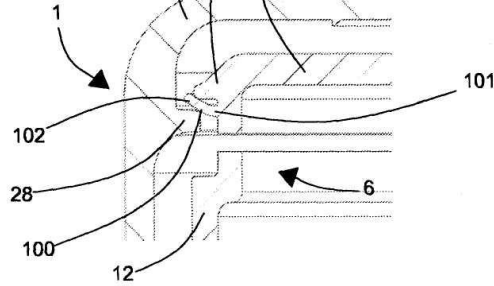
ФИГ. 22



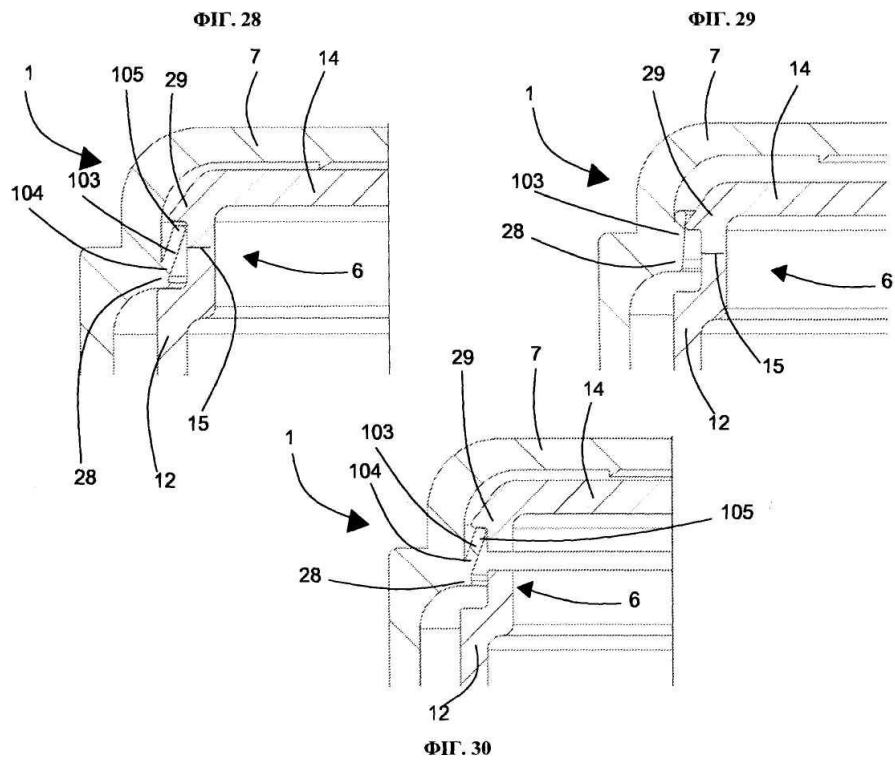
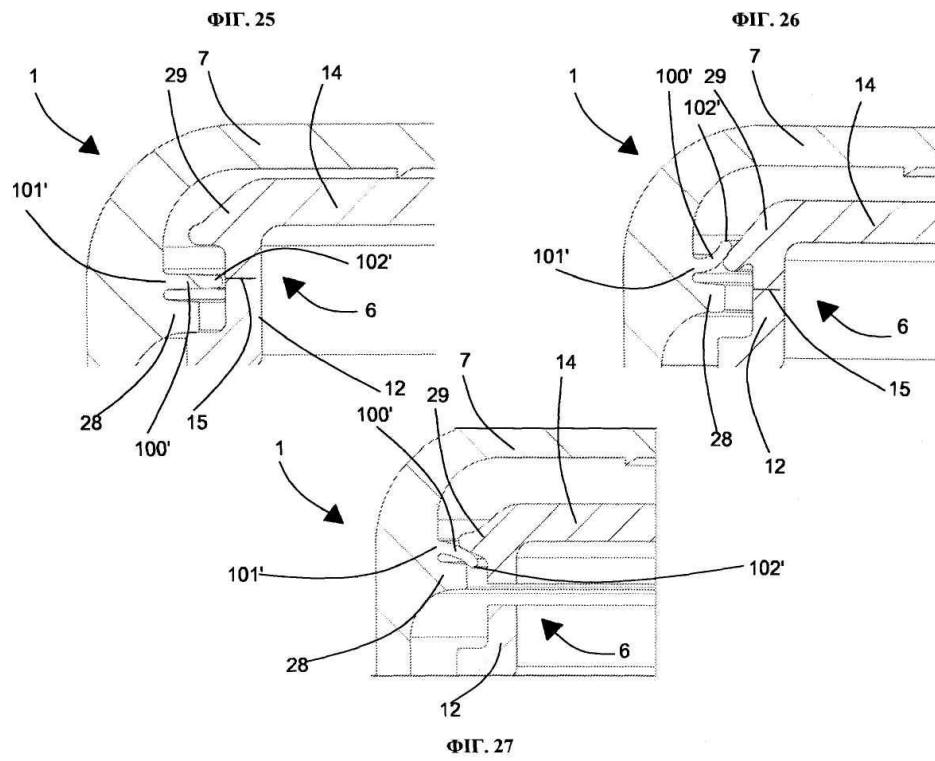
ФИГ. 23



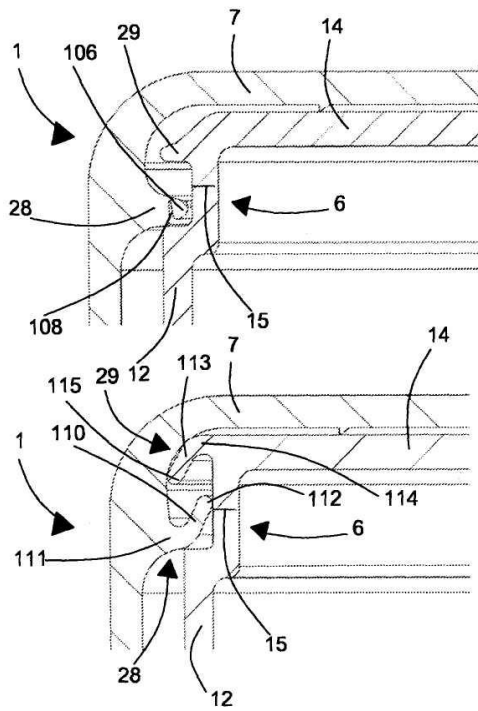
ФИГ. 24





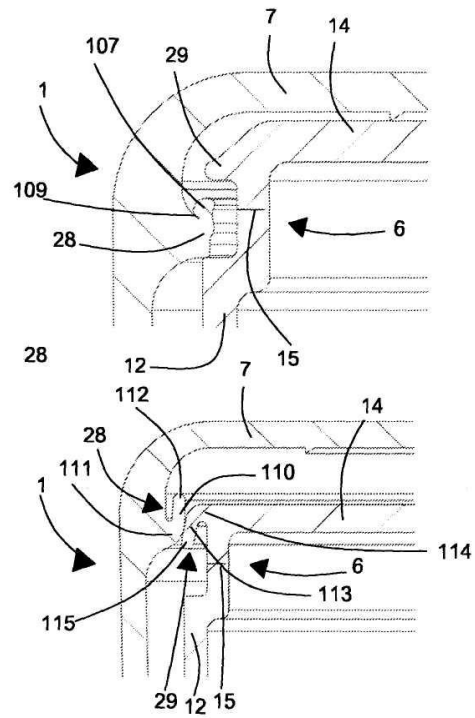


ФИГ. 31



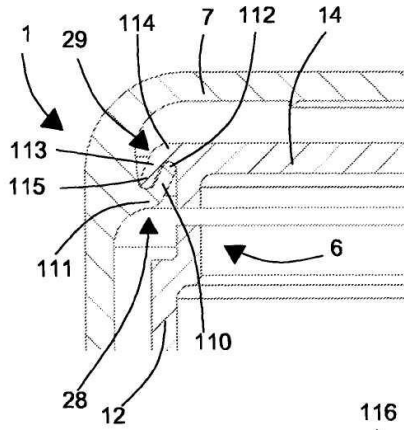
ФИГ. 33

ФИГ. 32

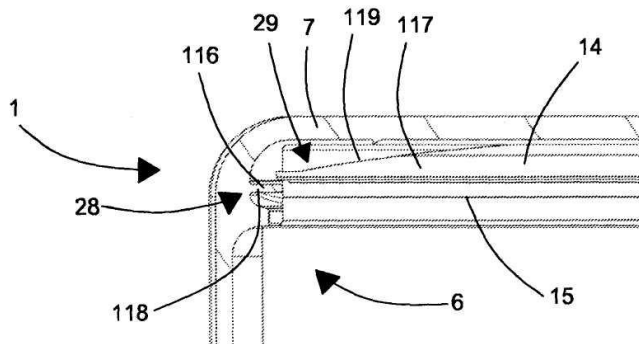
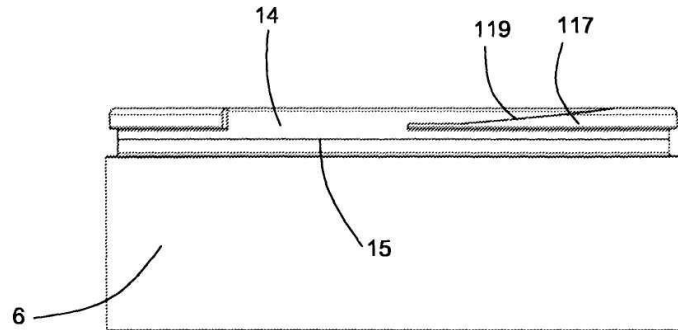


ФИГ. 34

ФИГ. 35



ФИГ. 36



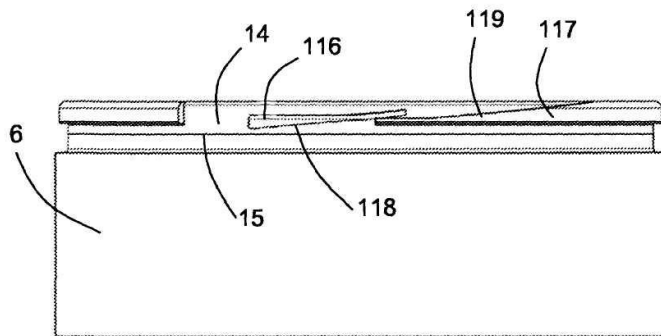
ФИГ. 37

37

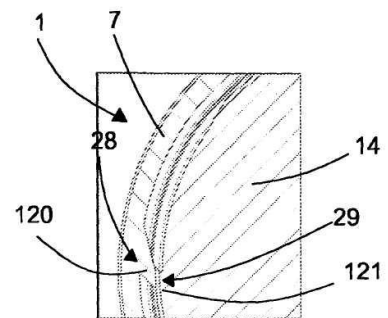
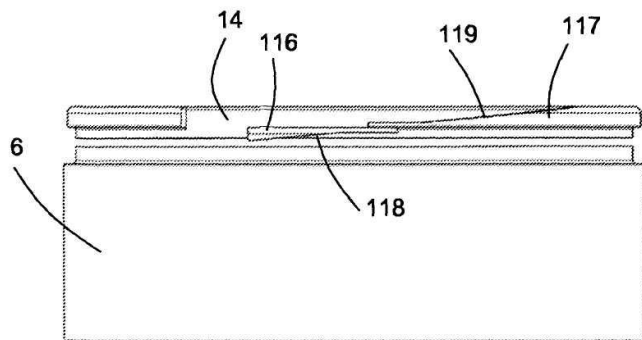
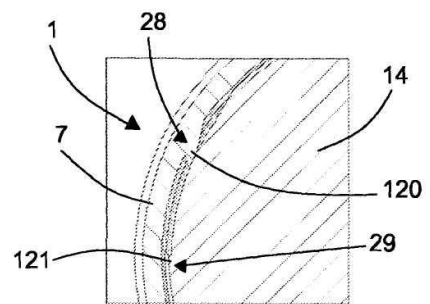
96631

38

Фиг. 38



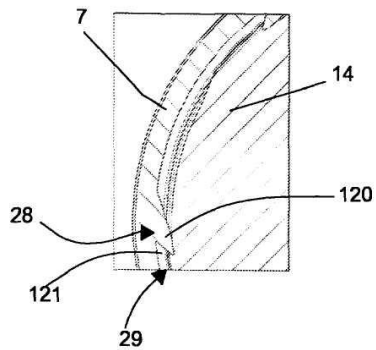
Фиг. 40



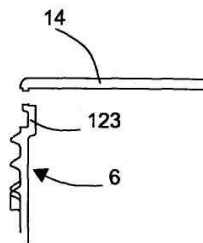
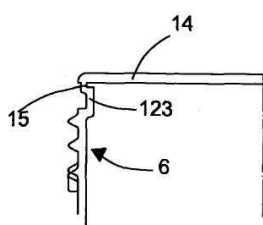
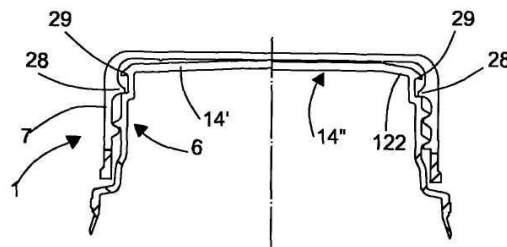
Фиг. 39

Фиг. 41

Фиг. 42

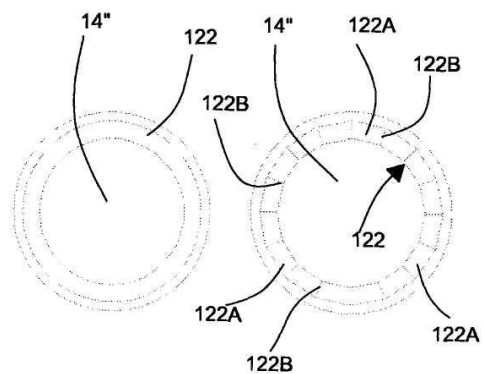


Фиг. 43



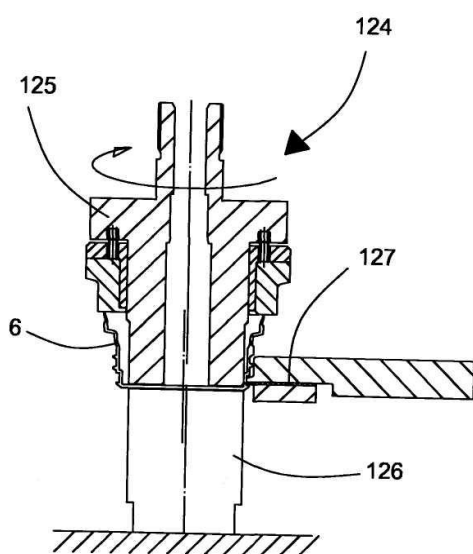
Фиг. 44

Фиг. 45

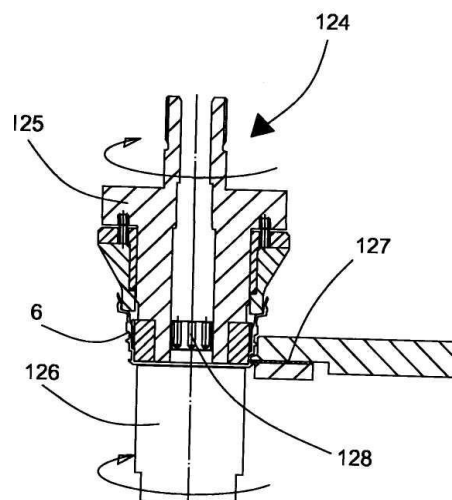


Фиг. 43A

Фиг. 43B



ФІГ. 46



ФІГ. 47