



УКРАЇНА

(19) UA (11) 87005 (13) C2  
(51) МПК (2009)  
B65D 49/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

### (54) ЗАКУПОРЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

1

(21) а200706227

(22) 05.06.2007

(24) 10.06.2009

(46) 10.06.2009, Бюл.№ 11, 2009 р.

(72) ПАХОМОВ ДМІТРІЙ ІВАНОВІЧ, ВУ, БІРЮКОВ  
НІКОЛАЙ ПЕТРОВІЧ, ВУ

(73) ІНОСТРАННОЄ ЧАСТНОЕ ПРОИЗВОДСТ-  
ВЕННОЄ УНІТАРНОЄ ПРЄДПРІЯТІЄ "АЛКОПАК",  
ВУ

(56) WO 03104100 18.12.2003

WO 2004067387 12.08.2004

WO 02096771 05.12.2002

WO 2006022573 02.03.2006

RU 2225337 10.03.2004

(57) 1. Закупорювальний пристрій, що містить гвинтову кришку, закріплену за допомогою різьби на зовнішній втулці, сполученій ребрами з внутрішньою втулкою з утворенням прохідних каналів, пружний елемент з пропускним отвором, металевий кожух, який **відрізняється** тим, що на зовнішній поверхні гвинтової кришки у верхній частині виконана скошена кромка, в нижній частині кришки є виступаючий за межі кромки металевого кожуха кільцевий індикаторний поясочок у вигляді конуса, причому переріз конуса по меншому діаметру рівномірно збільшений у бік більшого діаметра конуса, а лінія вигину кільцевого індикаторного поясочка виконана без радіуса округлення для рівномірного складання при збиранні, на торцевій внутрішній поверхні гвинтової кришки виконаний ущільнювальний засіб, внутрішня поверхня зовнішньої втулки має щонайменше 2 упори для фіксації пружного елемента в осьовому напрямі.

2. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кільцевий індикаторний поясочок розташований на бічній поверхні кришки з утворенням зовнішньої кільцевої канавки, в яку складається індикаторний поясочок при збиранні конструкції.

3. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кільцевий індикаторний поясочок розташований по зовнішній кромці в нижній частині кришки.

4. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що ущільнювальний засіб виконаний у вигляді кільцевого еластичного буртика, усередині якого радіально розташовані фіксуючі елементи.

2

5. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що ущільнювальний засіб виконаний у вигляді кільцевих виступів із заглушеним торцем, на якому радіально розташовані фіксуючі елементи.

6. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кільцевий індикаторний поясочок виконаний подовженим.

7. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що при відкритому стані кришки кільцевий індикаторний поясочок виступає за зовнішню поверхню кожуха.

8. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що по зовнішній поверхні гвинтової кришки виконані пази для виходу повітря при закупорюванні, перехідні на зовнішню поверхню індикаторного поясочка.

9. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що гвинтова кришка і індикаторний поясочок має колірну гаму, контрастну колірній гамі металевого кожуха.

10. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на внутрішній поверхні внутрішньої втулки виконані радіально розташовані вертикальні ребра.

11. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на бічній поверхні металевого кожуха вище за точку вигину кільцевого індикаторного поясочка виконана перфорація.

12. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що пружний елемент містить внутрішній і зовнішній виступи, створюючи кільцеву порожнину, причому зовнішній виступ виконаний вище внутрішнього для збільшення площі контакту з зовнішньою втулкою, підсилюючи ущільнення пристрою.

13. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішня поверхня пружного елемента виконана конічною.

14. Закупорювальний пристрій за п. 13, який **відрізняється** тим, що на конічній поверхні пружного елемента виконаний, як мінімум, один ущільнювальний буртик.

15. Закупорювальний пристрій за п. 14, який **відрізняється** тим, що ущільнювальний буртик виконаний округлим або циліндровим.

(19) UA (11) 87005 (13) C2

16. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить засіб для запобігання повторному заповненню.

17. Закупорювальний пристрій за п. 16, який **відрізняється** тим, що засіб для запобігання повторному заповненню утворений внутрішньою втулкою і кільцевою порожниною пружного елемента.

Технічне рішення відноситься до закупорювальних пристроїв для контейнерів, переважно для пляшок з якісними спиртними напоями, що запобігають повторному їх наповненню, зокрема до таких пристроїв, які мають засоби індикації розкриття. Відомі широко описані у вітчизняних і зарубіжних джерелах інформації закупорювальні пристрої з засобами індикації розкриття, вказуючими на те, що пляшка була незаконно відкрита.

Серед відомих аналогів: "Закупорювальний вузол для пляшки для високоякісного алкогольного напою" по патенту РФ №2232116 (МПК В65D 41/34, публ. 10.07.2004); «Закупорювальний пристрій» за патентом RU №2150417 (МПК В65D 49/02, публ. 2000г.); «запобіжна кришка для пляшки» за патентом Великобританії №2158424 (МПК В65D 55/08, публ. 13.11.85г.); «пристрій для закриття пляшки з гарантійною пломбою» за патентом РФ №2219114 (МПК В65D 49/04, публ. 20.12.2003г.).

Відомі аналоги достатньо складні конструктивно, виготовлення їх елементів технологічно важко в умовах масового виробництва. Відомо також, що багато з цих пристроїв не забезпечує виливання необхідної кількості рідини або якісне її виливання через безліч конструктивних елементів і недостатню відстані між ними. В більшості конструкцій як запірний елемент використовується куля, яка, як відомо, не має стійкого положення, у зв'язку з чим потрібні допоміжні елементи, що ускладнюють конструкцію, а у ряді випадків - обмежуючі вільне пересування елемента, необхідні для швидкого переходу з одного положення в інше. Як засоби індикації розкриття використані запобіжні стрічки, відривні смужки, гарантійні пломби, які технологічно складні у виготовленні і які при бажанні можна відновити. Внаслідок чого з'являється можливість повторної збірки стрічок, смужок в первинне положення після несанкціонованого розкриття пляшки, що може ввести в оману покупця через підробку високоякісного напою.

Найближчим технічним рішенням до даного винаходу є запобіжна кришка для пляшки, що містить гвинтову кришку, закріплену за допомогою різьблення на зовнішній втулці, металевий кожух, закріплений на гвинтовій кришці, виконаний по контуру з контрольним індикаторним віночком. Металевий кожух виконаний з двох дотичних частин, кромки яких завальцовані в контрольний індикаторний віночок з можливістю звільнення однієї з вказаних кромки при відгортанні кришки. Зовнішня втулка сполучена ребрами з внутрішньою втулкою з утворенням прохідних каналів, а також з пружним елементом (Патент РФ №2225337, МПК В65D 49/02, публ. 10.03.2004).

Проте у даної конструкції є той недолік, що після відкриття кришки відбувається часткове розвальцювання нижньої кромки кожуха, куди є можливість повторно заправити індикаторний віночок після несанкціонованого розкриття пляшки. При низьких температурах зберігання і транспортування може відбуватися усадка і випадання полімерних деталей при вібрації, що викликає протікання рідини. Крім того, дана конструкція недостатньо надійна і технологічно складна у виготовленні через деякі обмеження технології литва трубчастих засобів.

Задача винаходу полягає в створенні більш простої конструкції закупорювального пристрою, що забезпечує його легке і надійне виготовлення, збірку, і запобігаючого повторному заповненню з більш ефективними ознаками візуальної індикації розкриття, які дають ясну і необоротну вказівку, що пляшка відкривалася.

Технічний результат, що досягається при реалізації винаходу, полягає в підвищенні ступеня захисту готової продукції від підробки при збереженні високої технологічності закупорювальних засобів в умовах великосерійного виробництва, а також підвищенні їх продуктивності.

Вказаний технічний результат досягається тим, що закупорювальний пристрій містить гвинтову кришку, закріплену за допомогою різьблення на зовнішній втулці, що сполучена ребрами з внутрішньою втулкою з утворенням прохідних каналів, пружний елемент з пропускним отвором, металевий кожух, при цьому на зовнішній поверхні гвинтової кришки у верхній частині виконана скошена кромка, в нижній частині кришки є виступаючий за її межі кільцевий індикаторний поясок у вигляді конуса, при цьому перетин конуса по меншому діаметру рівномірно збільшений у бік більшого діаметра конуса, а лінія вигину кільцевого індикаторного поясочка виконана без радіусу округлення для рівномірного складання при збірці, на торцевій внутрішній поверхні гвинтової кришки виконаний ущільнювальний засіб, внутрішня поверхня зовнішньої втулки має, як мінімум, 2 упори для фіксації пружного елемента в осьовому напрямі.

В окремому випадку виконання винаходу кільцевий індикаторний поясок розташований на бічній поверхні кришки з утворенням зовнішньої кільцевої канавки, в яку укладається індикаторний поясок при збірці конструкції.

В окремому випадку виконання винаходу кільцевий індикаторний поясок розташований по зовнішній кромці в нижній частині кришки.

В окремому випадку виконання винаходу ущільнювальний засіб виконаний у вигляді кільцевого еластичного буртика, усередині якого радіально розташовані фіксуючі елементи.

В окремому випадку виконання винаходу ущільнювальний засіб виконаний у вигляді кільцевих виступів з заглушеним торцем, на якому радіально розташовані фіксуючі елементи.

Переважно кільцевий індикаторний поясок виконаний подовженим і при відкритому стані кришки виступає за зовнішню поверхню кожуха.

Переважно по зовнішній поверхні гвинтової кришки виконані пази для виходу повітря при закупорюванні, що переходять на зовнішню поверхню індикаторного поясочка.

В окремому випадку виконання винаходу гвинтова кришка і індикаторний поясок має колірну гамму, контрастну колірній гаммі металевго кожуха.

На внутрішній поверхні внутрішньої втулки виконані радіально розташовані вертикальні ребра. На бічній поверхні металевго кожуха вище за точку вигину кільцевого індикаторного поясочка виконана перфорація.

В окремому випадку виконання винаходу пружний елемент містить внутрішній і зовнішній виступи, створюючи кільцеву порожнину, причому зовнішній виступ виконаний вище внутрішнього для збільшення площі контакту з зовнішньою втулкою, усилиючи ущільнення пристрою. Зовнішня поверхня пружного елемента виконана конічною, на якій розташований, як мінімум, один ущільнювальний буртик. Причому буртик може бути виконаний округлим або циліндровим.

В окремому випадку виконання винаходу закупорювальний пристрій містить засіб для запобігання від повторного заповнення, причому цей засіб утворений внутрішньою втулкою і кільцевою порожниною пружного елемента.

Можливість здійснення винаходу, охарактеризованого приведеною вище сукупністю ознак, а також можливість реалізації призначення винаходу може бути підтверджена описом конструкції закупорювального пристрою, виконаного відповідно до винаходу. Опис конструкції пояснюється графічними матеріалами, на яких зображене наступне:

На Фіг.1 схемно показаний закупорювальний пристрій в розрізі.

На Фіг.2 - вигляд А на Фіг.1 - пристрій до розкриття.

На Фіг.3 - вигляд А на Фіг.1 - пристрій після розкриття.

На Фіг.4 - металевий кожух (загальний вигляд).

На Фіг.5 показана гвинтова кришка з частковим розрізом.

На Фіг.6 - вигляд В на Фіг.5 - показаний індикаторний поясок з утворенням зовнішньої кільцевої канавки у відлитому стані.

На Фіг.7 вигляд В на Фіг.5 - варіант виконання індикаторного поясочка по зовнішній кромці в нижній частині кришки без кільцевої канавки.

На Фіг.8 - вигляд 3 на Фіг.5 (з ущільнювальним буртиком).

На Фіг.9 - вигляд 3 на Фіг.5 (з ущільнювальними виступами з заглушеним торцем)

На Фіг.10 - показана зовнішня втулка з частковим розрізом.

На Фіг.11 - вигляд D на Фіг.10

На Фіг.12 - пружний елемент в розрізі.

На Фіг.13 - вигляд Е на Фіг.10 - показаний кільцевий округлий буртик.

На Фіг.14 - вигляд Е на Фіг.10 - показаний кільцевий циліндричний буртик.

На Фіг.15 - вигляд F на Фіг.10 з ущільнювальним кільцем.

На Фіг.16 - вигляд F на Фіг.10 - пружний елемент з ущільнювальним ободом.

Закупорювальний пристрій містить гвинтову кришку 1, зовнішню втулку 2, металевий кожух 3, пружний елемент 4.

Гвинтова кришка 1 закріплена за допомогою різьблення на зовнішній втулці 2, сполученої ребрами 5 з внутрішньою втулкою 6 і з утворенням прохідних каналів 7. На зовнішній поверхні гвинтової кришки 1 виконана скошена фаска 8 (Фіг.5) для полегшення збірки деталей пристрою. На торцевій внутрішній поверхні кришки 1 виконаний кільцевий еластичний буртик 9, усередині якого радіально розташовані фіксуючі елементи 10 (Фіг.5), які дозволяють утримувати деталь в оснащенні при згинненні. В іншому виконанні на торцевій внутрішній поверхні кришки 1 виконані кільцеві виступи 11 з заглушеним торцем 12, на якому радіально розташовані фіксуючі елементи 13 (Фіг.9).

В нижній частині кришки 1 на бічній поверхні є кільцевий індикаторний поясок 14, виконаний подовженим у вигляді конуса і виступаючий за межі кришки, а також зовнішня кільцева канавка 15 (Фіг.6), в яку складається індикаторний поясок при збірці конструкції. Таке виконання індикаторного поясочка збільшує надійність повторного закупорювання через збільшення довжини різьблення гвинтової кришки.

В деяких варіантах виконання з метою спрощення конструкції виробу і збільшення надійності роботи оснащення індикаторний поясок 14 може бути розташований по зовнішній кромці в нижній частині кришки 1 без утворення кільцевої канавки (Фіг.7).

Металевий кожух 3 шляхом щільної посадки закріплений на зовнішній втулці 1, на бічній поверхні якого вище за точку вигину кільцевого індикаторного поясочка 14 виконана перфорація 16 (Фіг.4), яка при розкритті судини розривається.

Кільцевий індикаторний поясок 14 виконаний подовженим і при відкритому стані кришки 1 вивільняється і виступає за зовнішню частину металевго кожуха 4, закриваючи розірвані кромки перфорації 16 (Фіг.3). Таке виконання поясочка оберігає споживача від гострих кромки розірваної перфорації при відгвинчуванні і загвинчуванні кришки.

Лінія вигину 17 кільцевого індикаторного поясочка 14 виконана без радіусу скруглення (Фіг.5), що дозволяє рівномірно складатися поясочку 14 в зовнішню кільцеву канавку 15 уздовж внутрішньої поверхні кожуха при збірці закупорювального пристрою.

По зовнішній поверхні кришки 1 виконані радіально розташовані пази 18 для виходу повітря при закупорюванні, перехідні на зовнішню поверхню індикаторного поясочка 14 (Фіг.5).

Зовнішня втулка 2 містить внутрішню втулку 6 з верхнім заглушеним торцем 19 і нижнім кільце-

вим виступом 20. На внутрішній поверхні внутрішньої втулки 6 виконані радіально розташовані вертикальні ребра 21 (Фіг.1) для спрощення технології литва і збільшення продуктивності оснащення.

До нижньої частини зовнішньої втулки 2 приймає пружний елемент 4 з пропускним отвором 22, для фіксації якого в осьовому напрямі на внутрішній поверхні втулки 2 виконані упори 23 (Фіг.11). Упори 23 оберігають пружний елемент 4 від випадання при низьких температурах, а також при збірці і транспортуванні виробів.

По зовнішній кільцевій ділянці зовнішньої втулки 2 виконані пази 24 для виходу повітря при закупорюванні (Фіг.10). На внутрішній поверхні зовнішньої втулки 2 виконані відкриті шліцьові виступи 25, які вступають в з'єднання з ребрами горловини пляшки, не даючи пристрою повертатися.

Пружний елемент 4 містить внутрішній 26 і зовнішній 27 виступи і кільцеву порожнину 28 (Фіг.12), в яку при збірці встановлюється з певним зазором кільцевий виступ 20 внутрішньої втулки 6, утворюючи засіб, запобігаючий повторному наповненню пляшки. Створений усередині місткості тиск перешкоджає заповненню місткості несанкціонованою рідиною. При використанні такого засобу відпадає необхідність в запірних рухомих клапанах. Зовнішній виступ 27 виконаний вище за внутрішній виступ 26 для збільшення площі контакту із зовнішньою втулкою 2, усиливаючи ущільнення пристрою. Зовнішня поверхня пружного елемента 4 виконана конічною для полегшення збірки пристрою і поліпшення герметизації деталей.

На зовнішній поверхні пружного елемента 4 виконаний, як мінімум, один кільцевий ущільнювальний буртик у вигляді округлого виступу 29 (Фіг.13), або по другому варіанту кільцевий буртик може бути виконаний у вигляді циліндрового виступу 30 (Фіг.14) для спрощення технології литва і збільшення продуктивності оснащення.

В нижній частині пружного елемента 4 виконаний кільцевий виступ 31 з ущільнювальними кільцями 32 для розміщення в горловині пляшки (Фіг.15). По торцевій нижній поверхні пружного

елемента може бути виконаний ущільнюючий обід 33 (Фіг.16) замість ущільнювальних кілець 32. Це забезпечує щільне і герметичне закріплення в шийці пляшки пружного елемента 4.

Гвинтова кришка 1 і індикаторний поясок 14 мають колірну гамму, контрастну колірній гаммі металевого кожуха 3, для поліпшення ефекту візуальної індикації розкриття.

Пристрій працює таким чином.

При згинченні гвинтової кришки 1 відбувається розрив перфорації 16 металевого кожуха 3 і вивільняється кільцевий індикаторний поясок 14, сигналізуючи про розкриття. При нахилі пляшки (не показана) рідина поступає через пропускний отвір пружного елемента 22 в кільцеву порожнину 28, далі по прохідних каналах 7 зовнішньої втулки 2 витікає з пляшки.

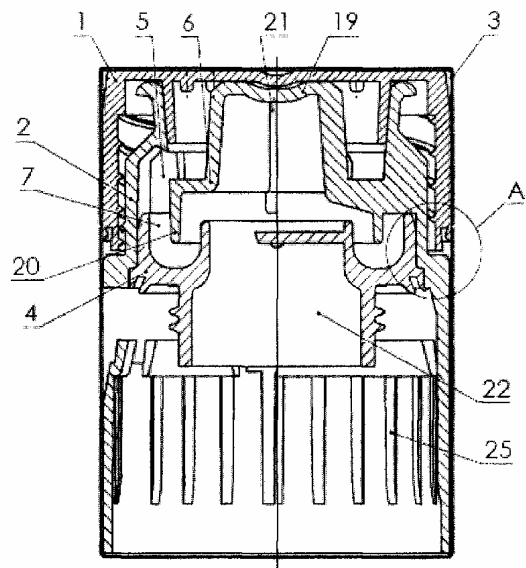
При поверненні пляшки у вертикальне положення рідина, що знаходиться в прохідних каналах 7, поступає в кільцеву порожнину 28 засобу, що запобігає повторному наповненню пляшки, і далі в пляшку, створюючи надмірний тиск, перешкоджаючи подальшому надходженню рідини.

Всі деталі запобіжної кришки виготовляються з екологічно чистих полімерних матеріалів. Кожух виконаний з металу, переважно алюмінію, зовнішня втулка і пружний елемент з полімерних матеріалів на високопродуктивних термопластавтоматах литвом під тиском на прес-формах з гарячеканальною системою і штампах.

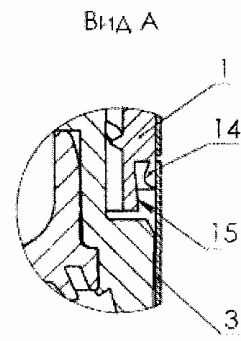
Закупорювання пляшки виконується натисненням зверху вниз за допомогою закупорювальної машини.

Запропонований закупорювальний пристрій виконаний з всіма деталями як один блок, може транспортуватися окремо і призначений для установки на пляшці.

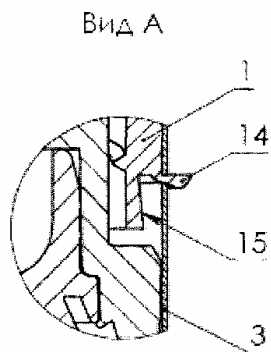
Запропонований винахід забезпечує додатковий рівень захисту у вигляді перфорації і виступаючого індикаторного поясочка від несанкціонованого розкриття, запобігає також повторному наповненню пляшки, при збереженні високої продуктивності, технологічності і надійності роботи пристрою.



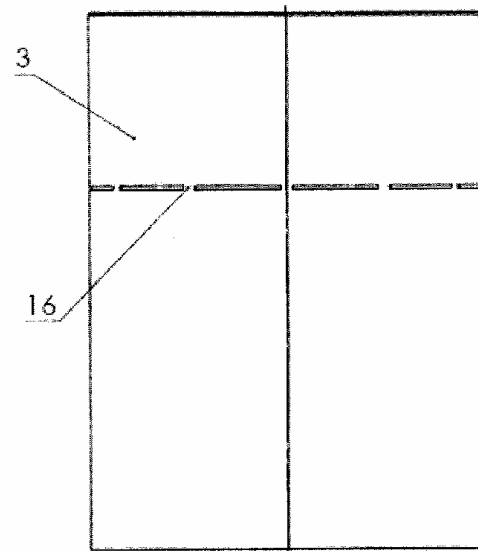
Фиг.1



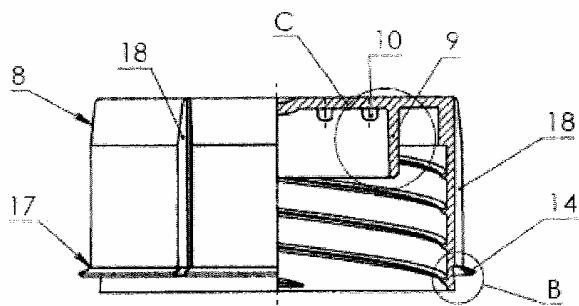
Фиг.2



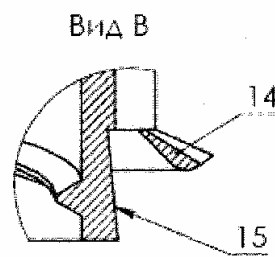
Фиг.3



Фиг.4



Фиг.5



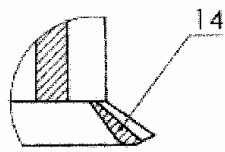
Фиг.6

11

87005

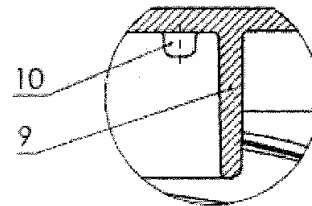
12

Вид В



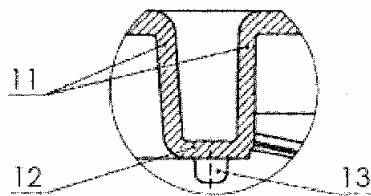
Фиг.7

Вид С

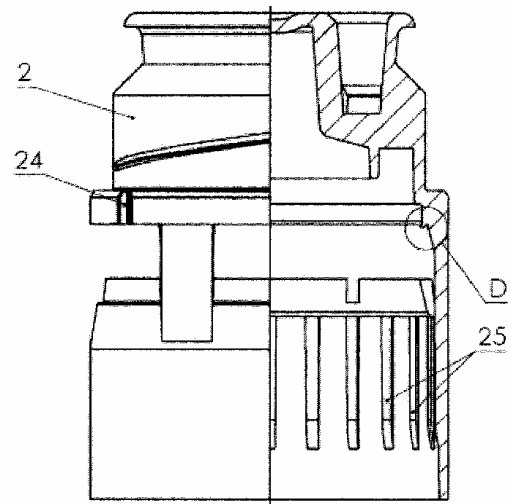


Фиг.8

Вид С

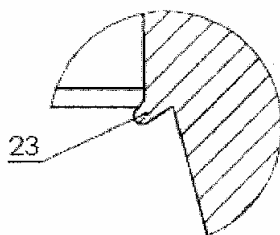


Фиг.9

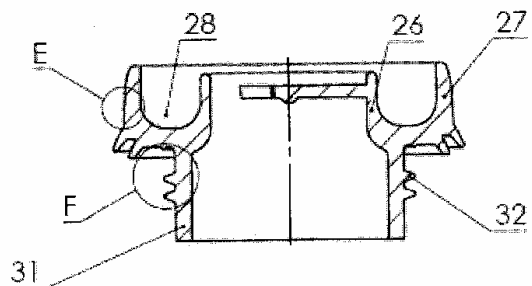


Фиг.10

Вид D

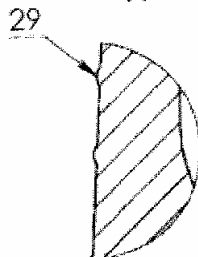


Фиг.11



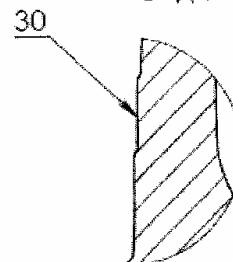
Фиг.12

Вид Е



Фиг.13

Вид Е



Фиг.14

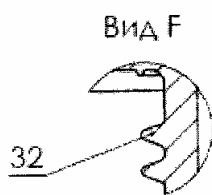


Fig. 15

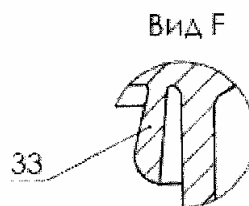


Fig. 16