

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

(19) BG

(11) 63757 B1

7(51) E 03 D 13/00

E 03 D 11/10



ОПИСАНИЕ КЪМ ПАТЕНТ

ЗА

ИЗОБРЕТЕНИЕ

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

(21) Регистров № 104215  
(22) Заявено на 02.03.2000  
(24) Начало на действие  
на патента от: 28.07.98

Приоритетни данни

(31) 9716498 (32) 04.08.97 (33) GB

(41) Публикувана заявка в  
бюлетин № 12 на 29.12.2000  
(45) Отпечатано на 29.11.2002  
(46) Публикувано в бюлетин № 11  
на 29.11.2002  
(56) Информационни източници:  
WO 94/25693

(62) Разделена заявка от рег. №

(73) Патентоприитежател(и):  
ESKANDER CORPORATION N.V.,  
CURACAO (AN)

(72) Изобретател(и):  
Geoff John Mitchell, Sandwich, Kent  
Bertrand Gachot, London (GB)

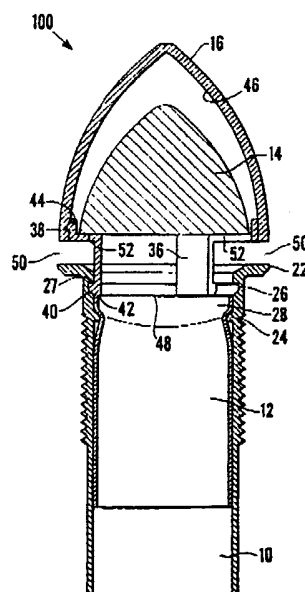
(74) Представител по индустриална  
собственост:  
Фани Владимирова Божинова, 1000  
София, п.к. 728

(86) № и дата на PCT заявка:  
PCT/GB98/02240, 28.07.98

(87) № и дата на PCT публикация:  
WO99/07953, 18.02.99

#### (54) УСТРОЙСТВО ЗА ИЗПУСКАНЕ НА ОТПАДЪЧНИ ПРОДУКТИ

(57) Устройството намира приложение в писоари за мъжки тоалетни и е предназначено за изпускане на отпадъчни флуиди в отходните тръби. То има опростена конструкция и позволява на писоарната система да работи без вода, като всичките му компоненти са леснодостъпни за почистване и поддръжка. Устройството включва еднопътен вентилен елемент (12) с деформируеми контактни стени (32), който е разположен в корпус (10) и е фиксиран към дъното на писоарния резервоар чрез фиксиращ елемент (18). За намаляване разпръскването на отпадъчния флуид към фиксиращия елемент (18) е монтиран капак (16) с възможност за разглобяване, под който е поместен дезодориращ елемент (14).



17 претенции, 6 фигури

BG 63757 B1

**(54) УСТРОЙСТВО ЗА ИЗПУСКАНЕ НА ОТПАДЪЧНИ ПРОДУКТИ****Област на техниката**

Изобретението се отнася до устройство за изпускане на отпадъчни продукти, което намира приложение в писоари от типа, който се среща обикновено в мъжките тоалетни. Изобретението се отнася също така и до писоар, снабден с такова устройство, и до метод за работа на писоара.

**Предшестващо състояние на техниката**

Използваните понастоящем писоарни системи могат да бъдат разделени на две основни категории. Първи тип, при който писоарният резервоар се почиства от непрекъснат поток от течаща вода от монтиран на стената резервоар, съдържащ синхронно действащо промивно устройство, и втори тип, при който подаването на вода в резервоара е периодично и с управляемо използване, например през електронно задействан синхронизатор по време или пасивни инфрачервени сензори в електромагнитен клапан, монтиран в подходяща водоподаваща тръба. И двата типа могат да са скъпи и неефективни.

При всички писоарни резервоари се използват конвенционални водоуплътняващи сифони за предотвратяване на навлизането на замърсяващи канализационни газове в умивалните помещения и също така често се използват дезодориращи средства за намаляване на неприятните миризми от отходните тръби или канали. Миризмите чувствително се влошават в резултат на химичните реакции между водата и урината, което води до кристализиране на солите, намиращи се в урината, които заедно с варовиковия камък се натрупват в сифоните, като създават допълнителни проблеми от миризми и запушвания. Освен това такива сифони не могат да се демонтират лесно, което е необходимо за ремонтни цели и техническа експлоатация.

Известен е от WO-A-94/25693 писоар, включващ устройство за изпускане на отпадъчни продукти, което е от типа на описаните уплътняващи сифони и което може да бъде изпълнено във вид на две чаши, които са поместени една в друга, като е осигурен обем, в който е поместен уплътняващ флуид. Това устройство позволява демонтаж отвътре на писоарния резервоар, но може да се демонтира само в своята цялост и по този

начин лицето, демонтиращо устройството, неизбежно ще влезе в контакт с мръсния флуид, задържан в сифона. Устройството не позволява хигиенично и безопасно за здравето на обслужващия персонал демониране, поради наличие на

5 микроби и мърсотия, които се съдържат в сифона от задържането на мръсен флуид в него. Освен това, ако устройството не работи с поне периодично подаване на промиваща вода, съществува  
10 реална опасност от блокиране на монтажния възел, тъй като всички твърди отломки ще се отлагат неизбежно на дъното на сифона и ще останат там при липса на промиване.

**15 Техническа същност на изобретението**

Задача на настоящото изобретение е да се осигури устройство за изпускане на отпадъчни  
20 продукти за писоар, което позволява писоарът да работи без непрекъснато или периодично подаване на промиваща вода и което може лесно и хигиенично да бъде демонтирано от вътрешността на резервоара на писоара, без съществена опасност за здравето на обслужващия персонал.

25 Задачата е решена посредством устройство за изпускане на отпадъчни продукти за писоар, включващо еднопътен клапан, монтиран така, че да е демонтируем от вътрешността на писоарния резервоар, като характерно за изобретението е,  
30 че еднопътният клапан има конструкция, която не задържа флуид в устройството.

Подходящо е еднопътният клапан да е с възможност за отваряне, за да позволи преминаването на отпадъчен флуид от писоарния резервоар и  
35 с възможност за затваряне, за да блокира преминаването на газа в посока нагоре спрямо посоката на потока.

Еднопътният клапан е с възможност за отваряне посредством автоматична реверсивна де-  
40 формация по форма.

Устройството съгласно изобретението съдържа корпусен елемент за разполагане на еднопътния клапан, който е с възможност за присъединяване по външната си част към горната част  
45 на отточната тръбна система за отпадъчен флуид.

Устройството по-нататък включва фиксиращ елемент за освобождаваемо фиксиране на еднопътния клапан в положение вътре в корпусния елемент.

50 Устройството може също така да включва елемент срещу разпръскване.

За предпочитане устройството съгласно

изобретението включва и парфюмиращ или дезодориращ елемент.

Целесъобразно е парфюмиращият или дезодориращият елемент да е поместен по същество вътре в елемента срещу разпръскване.

Съгласно един втори аспект на изобретението устройството за изпускане на отпадъчни продукти за писоар включва:

- еднопътен клапан, монтиран така, че да е демонтируем от вътрешността на писоарния резервоар;

- корпусен елемент за поместване на еднопътния клапан, като характерно за изобретението е, че корпусният елемент е конструиран по външната си част за присъединяване към горната част на основната отточната тръбна система за отпадъчен флуид на писоара и е предвиден фиксиращ елемент за освобождаемо фиксиране на еднопътния клапан в положение вътре в корпусния елемент.

При този вариант устройството може да включва елемент срещу разпръскване, където фиксиращият елемент освобождаемо фиксира елемента против разпръскване.

При този вариант устройството може по-нататък да включва парфюмиращ или дезодориращ елемент.

За предпочитане е парфюмиращият или дезодориращият елемент да е поместен по същество вътре в елемента срещу разпръскване.

При трети аспект на изобретението устройството за изпускане на отпадъчни продукти за писоар включва еднопътен клапан, монтиран така, че да е демонтируем от вътрешността на писоарния резервоар, като характерно е това, че включва и дезодориращ елемент.

За предпочитане е устройството съгласно този аспект на изобретението да включва монтиращо средство за монтиране на дезодориращия елемент над еднопътния клапан.

По-нататък устройството съгласно третия аспект включва елемент срещу разпръскване, където монтиращото средство е конструирано да монтира елемента срещу разпръскване над еднопътния клапан, с дезодориращия елемент вътре в елемента срещу разпръскване.

Предмет на изобретението е също така писоар, снабден с устройство за изпускане на отпадъчни продукти, изпълнено съгласно изобретението, както и метод за работа на такъв писоар, за който е характерно, че по същество не се подава непрекъснато или периодично промиваща вода.

Устройството за изпускане на отпадъчни продукти съгласно изобретението позволява писоарът, снабден с такова устройство, да работи без необходимост от непрекъснато или периодично подаване на почистваща или промиваща вода. Тъй като отточната тръба за отпадъчен флуид обикновено е изолирана от мръсния канал, не се налага да се използват конвенционалните водоуплътняващи сифони или дезодориращи средства. Устройството за предпочитане е съединено отвътре на писоарния резервоар, в горната част на отточната тръбна система за отпадъчен флуид и средството, посредством което е съединено осигурява лесен достъп до него откъм горната страна на писоарния резервоар за почистване, поддържане и демонтаж на цялото устройство или на част от него. Поради това, че еднопътният клапан има конструкция, която не задържа флуид в устройството, демонтажът може да се осъществи хигиенично, без опасност за здравето на обслужващия персонал.

#### Пояснения на приложените фигури

Едно изпълнение на настоящото изобретение е описано по-долу с помощта на пример, с позоваване на приложените фигури, от които:

фигура 1 показва изглед от страни на писоарна система, включваща конвенционално устройство за изпускане на отпадъчни продукти;

фигура 2 - изглед от страни на писоарна система, включваща едно предпочитано устройство за изпускане на отпадъчни продукти съгласно изобретението;

фигура 3 - изглед от страни в разглобено състояние на предпочитано устройство за изпускане на отпадъчни продукти съгласно изобретението;

фигура 4 - страничен разрез в разглобено състояние на устройството за изпускане на отпадъчни продукти от фигура 3,

фигура 5 - страничен разрез в сглобено състояние на устройството за изпускане на отпадъчни продукти от фигура 3 и

фигура 6 - едно алтернативно изпълнение на фиксиращ елемент 18.

#### Примери за изпълнение на изобретението

На фигури 3 и 4 основните компоненти на предпочитано устройство за изпускане на отпадъчни продукти са корпус 10, еднопътен клапан 12, ароматизиращ комплект 14, елемент срещу разпръскване 16 и фиксиращ елемент 18.

Корпусът 10 може да е направен от отлята пластмаса. Той представлява твърда цилиндрична тръба, която е с общо взето кръгло напречно сечение. Част от външната му стена е с резба 20. Изтеглена издатина формира кръгово устие 22 по периферията на горния му край. Вътрешно изтеглена кръгова издатина на стената му формира твърд реборд 24. Към горния край по вътрешната страна на корпуса 10 е вдълбан плитък канал 26 с хоризонтална горна повърхност.

Еднопътният клапан 12 в този пример е направен от еластомерно вещество и основно приема форма на сплескан пресечен конус. Горната част 28 на еднопътния клапан 12 е оформена с по същество устойчива пръстеновидна форма, докато долната част е сплескана така, че да се формира уплътнение между допиращите се стени, обозначени с позиция 32.

Фиксиращият елемент 18 може да бъде направен от какъвто и да е подходящ материал. Той е оформен във вид на пръстен 34, имащ вътрешна 41 и външна 45 стена. В този пример той има три еластично пружиниращи рамена 36, които са разположени на еднакво отстояние едно от друго по периферията и се издават навътре и надолу от пръстена 34. Всяко рамо 36 има застопоряващ елемент 40 и е оформен с плосък срез 42 на долната повърхнина. На външната стена 45 на главния пръстен 34 са формирани също така няколко издаващи се нагоре застопоряващи елемента 38.

Ароматизиращият комплект 14 е перфорирани и съдържа парфюм, който обикновено, но не задължително, е течност или гел. Ароматизиращият комплект 14 не е необходимо да бъде твърд или с някаква специална форма.

Капак срещу разпръскване 16 е показан като твърд, с форма на купол, елемент. За предпочитане той е направен от хромирана пластмаса АВС и има вдлъбнатини 44, разположени на определени интервали по долната част на вътрешните стени.

Ако се позовем на фигура 5 ще видим, че сглобеното устройство за изпускане на отпадъчни продукти е показано с еднопътния клапан 12, поместен в корпуса 10 така, че долната страна на пръстеновидна част 28 се описва в твърдия реборд 24. Фиксиращият елемент 18 е позициониран така, че плоските срезове 42 на съответните рамена 36 опират в горната повърхност 48 на еднопътния клапан 12, като по този начин придържа клапаниния елемент 12 здраво на място. Застопоряващите елементи 40 зацепват с плиткия канал 26, а горната хоризонтална повърхност 27 на канала 26 осигу-

рва устойчивост срещу придвижване в посока нагоре на фиксиращия елемент 18 и еднопътния клапан 12. Ароматизиращият комплект 14 се поддържа от хоризонтални участъци 52, издаващи се навътре от съответните рамена 36. Капакът срещу разпръскване 16 е разположен върху ароматизиращия комплект 14, а застопоряващите елементи 38 върху горната част на фиксиращия елемент 18 зацепват във вдлъбнатините 44 на вътрешните стени на капака срещу разпръскване 16.

При употреба резбованата част 20 се използва за присъединяване на устройство за изпускане на отпадъчни продукти 100 по същество вътре в събирателния резервоар за урина в горната част на отточната тръбна система за отпадъчен флуид. Обикновено вътрешната част на отточната тръба за мръсен флуид, която се съединява с писоара от долната му страна, е пригодена да приема резбованата външна част 20 на корпуса 10. От фигура 2 може да се види (показано е с прекъснати линии), че капакът срещу разпръскване 16 се издава нагоре в резервоара на писоара.

Когато урината навлезе в писоарния резервоар, тя започва да се стича по стените му и по капака срещу разпръскване 16, през пръстеновидната кухина 50 (виж фигура 5) и през устието 22 на корпуса 10.

Преди урината да навлезе в еднопътния клапан 12, клапанът е в затворено положение (с форма на сплескан пресечен конус с допиращи се стени 32, които уплътняват отточната тръба за мръсен флуид от събирателния резервоар за урина) и по този начин се предотвратява проникване на зловонни газове в посока нагоре. При навлизане на урина формата на еднопосочния клапан 12 претърпява временна деформация. По време на деформационния процес формата на клапана 12 се променя от формата на сплескан пресечен конус към по-цилиндрична форма, при която допиращите се стени 32 стават разделени. При това състояние се нарушава уплътнението и урината изтича в отточната тръба за мръсен флуид. След като цялото количество урина премине през устройство за изпускане на отпадъчни продукти, клапанът 12 възвръща предишната си форма и отново създава уплътнение между допиращите се стени 32.

Предпочитано устройство за изпускане на отпадъчни продукти позволява писоарна система, работеща по същество без вода. Например, не е необходима вода за поддържане на минимално водно ниво в сифона, нито за почистване/проми-

ване на писоарния резервоар и отточната тръбна система за мръсен флуид, както непрекъснато, така и периодично. По този начин могат да бъдат съхранени големи количества вода. Операциите по почистване и поддържане са необходими само от време на време и всички компоненти на устройството за изпускане на отпадъчни продукти са достъпни от горната страна на писоарния резервоар. Долната страна на писоарния резервоар е освободена от обемисти съединения.

Неприятни/зловонните/газове са затворени вътре в отточната тръбна система за мръсна вода, като при това няма нужда от конвенционалните U-образни колена, бутилки или P-образни сифони. Употребата на еднопътен клапан премахва необходимостта всяка писоарна отточна тръба да има въздушна вентилация (вентилационна тръба), тъй като системата не разчита на отточни уплътняващи сифони и поради това не се влияе от промяна на налягането в отточната тръба и от проблеми, свързани с пропускане, налягане, капиллярно действие, външни колебания, изпарение, моментно възникнало всмукване или самовсмукване.

Компонентите са опростени и здрави. Фиксиращият елемент 18 може да се отцепи в застопоряващите елементи 38, за да позволи изваждането на капача срещу разпръскване 16, например с цел подмяна или поддържане на ароматизиращия комплект 14. При друг вариант фиксиращият елемент 18 може да бъде отцепен в застопоряващите елементи 40, за да се улесни подмяната или поддържането на еднопътния клапан 12.

Устройството може да бъде произведено с всякакъв желан размер, например да бъде съобразено със стандартните 1,24 инчови (32 mm) или 1,5 инчови (40 mm) фитинги или с каквито и да са предпочитани съединителни средства, за да е възможна употребата му с различни типове събирателни резервоари за урина, такива като корита или плочи. Съгласно една модифицирана версия на изпълнение на устройството, горната част на отточната тръбна система за отпадъчен флуид осигурява вътрешните характерни признаци на корпуса 10, като клапанът 12 се разполага директно в нея.

Други модифицирани версии на устройството за изпускане на отпадъчни продукти могат да имат различни конфигурации на сглобяване, например различни типове застопоряващи елементи. Например, с позоваване на фигура 6, фиксиращият елемент 18 може да бъде изпълнен във вид на пръстеновиден дисков елемент, имащ горна по-

върхност 35 и централен отвор, който е малко по-малък по диаметър от основния размер на ароматизиращия комплект 14. Еластично пружиниращите рамена 36' се издават директно от вътрешната част 60 на диска, докато застопоряващите /зацепващите/ елементи 38' са изрязани от външната стена 45'. Този модифициран фиксиращ елемент поддържа ароматизиращ комплект 14 върху горната повърхност 35 на пръстеновидния дисков елемент. В други отношения той е подобен на съответстващия му елемент, който беше описан по-рано.

Вместо вдлъбнатините 44, капакът срещу разпръскване 16 може да бъде снабден с непрекъснат пръстеновиден канал, вписан кръгово във вътрешността на неговия купол на подходящо равнище. Застопоряващи елементи във вид на езици 38 зацепват в участъци по пръстеновидния канал по същия начин, който е описан за вдлъбнатините 44.

Въпреки че не е абсолютно необходимо, може да се използват изработени за целта инструменти, за улесняване при демонтирането на различните компоненти за почистване, поддръжка или подмяна.

Като застопоряващи елементи 38 и 40 може да бъде предпочетен байонетен тип заключаваш механизъм. Различните части на компонентите могат да бъдат сглобени плътно в съответните им позиции, за да се държат на място посредством гравитация, или навиване, или да бъдат закрепени посредством други подходящи средства.

Възможно е също така фиксиращият елемент 18, ароматизиращият комплект 14 и/или капакът срещу разпръскване 16 да се произвеждат и доставят като отделен, цялостно подменящ се възел.

За да се намалят максимално неприятните миризми от отточната тръбна система за мръсен флуид, по принцип се предпочита устройството за изпускане на отпадъчни продукти да се съединява колкото е възможно по нагоре по посока на течението. Това не означава, че не могат да бъдат вградени през интервали надолу по течението един или повече модифицирани варианти на изпълнение.

## Патентни претенции

1. Устройство за изпускане на отпадъчни продукти за писоар, включващо еднопътен клапан, монтиран така, че да е демонтируем от вътрешността на писоарния резервоар, характеризи-

ращо се с това, че еднопътният клапан (12) има конструкция, която не задържа флуид в устройството.

2. Устройство съгласно претенция 1, характеризиращо се с това, че еднопътният клапан (12) е с възможност за отваряне позволяващо преминаването на отпадъчен флуид от писоарния резервоар и с възможност за затваряне, за блокиране на преминаването на газ в посока нагоре спрямо посоката на потока.

3. Устройство съгласно една от предходните претенции, характеризиращо се с това, че еднопътният клапан (12) е с възможност за отваряне посредством автоматична, реверсивна деформация по форма.

4. Устройство съгласно една от предходните претенции, характеризиращо се с това, че еднопътният клапан (12) е поместен в корпусен елемент (10), който корпусен елемент (10) е с възможност за присъединяване по външната си част (22) към горната част на основната отточна тръбна система за отпадъчен флуид.

5. Устройство съгласно претенция 4, характеризиращо се с това, че включва фиксиращ елемент (18) за освобождаемо фиксиране на еднопътния клапан (12) в положение вътре в корпусния елемент (10).

6. Устройство съгласно една от предходните претенции, характеризиращо се с това, че включва и елемент срещу разпръскване (16).

7. Устройство съгласно една от предходните претенции, характеризиращо се с това, че включва парфюмиращ или дезодориращ елемент (14).

8. Устройство съгласно претенция 6, характеризиращо се с това, че парфюмиращият или дезодориращият елемент (14) е поместен по същество вътре в елемента срещу разпръскване (16).

9. Устройство за изпускане на отпадъчни продукти за писоар, включващо еднопътен клапан (12), монтиран така, че да е демонтируем от вътрешността на писоарния резервоар и корпусен елемент (10) за поместване на еднопътния клапан (12), характеризиращо се с това, че посоченият корпусен елемент (10) е конструиран по външната си част (22) за присъединяване към горната част на основната отточна тръбна система за отпадъчен флуид на писоара и е предвиден фиксиращ еле-

мент (18) за освобождаемо фиксиране на еднопътния клапан (12) в положение вътре в корпусния елемент (10).

10. Устройство съгласно претенция 9, характеризиращо се с това, че включва елемент срещу разпръскване (16), където фиксиращият елемент (18) е освобождаемо фиксиращ елемента срещу разпръскване (16).

11. Устройство съгласно претенция 9 или 10, характеризиращо се с това, че включва парфюмиращ или дезодориращ елемент (14).

12. Устройство съгласно претенция 10 или 11, характеризиращо се с това, че парфюмиращият или дезодориращият елемент (14) е поместен вътре в елемента срещу разпръскване (16).

13. Устройство за изпускане на отпадъчни продукти за писоар, включващо еднопътен клапан (12), монтиран така, че да е демонтируем от вътрешността на писоарния резервоар, характеризиращо се с това, че включва и дезодориращ елемент (14).

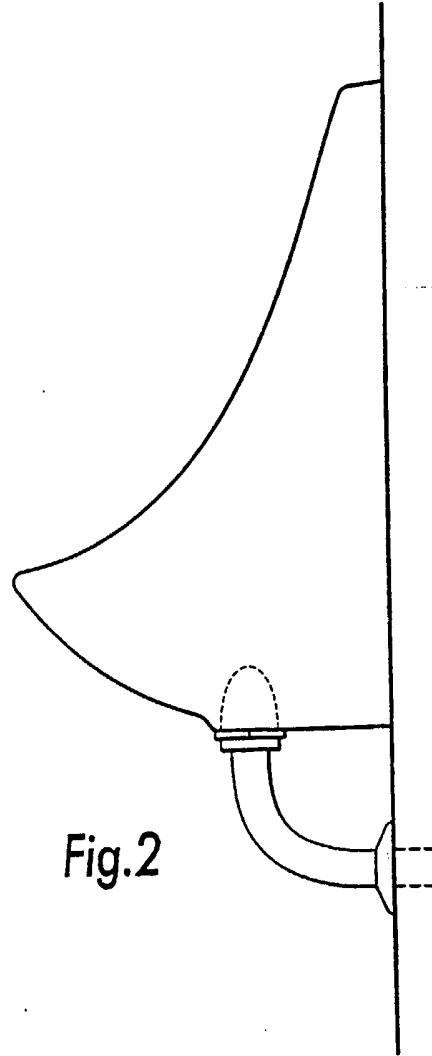
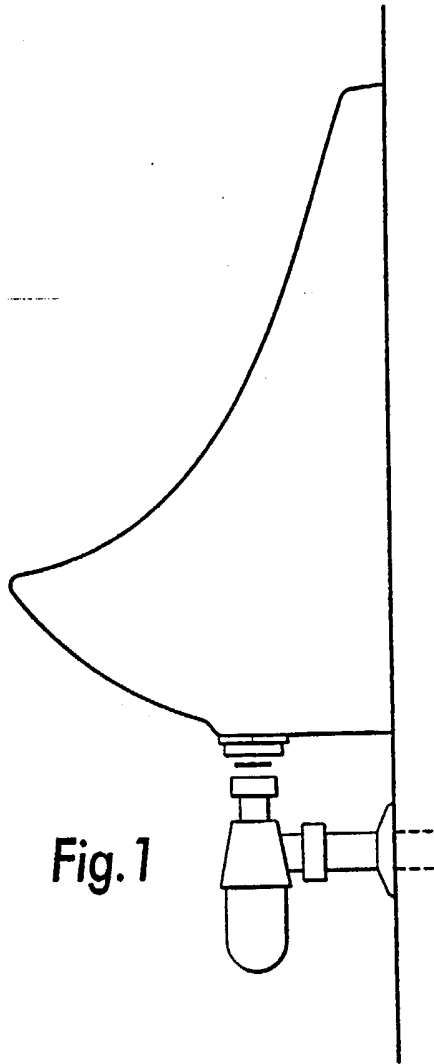
14. Устройство съгласно претенция 13, характеризиращо се с това, че включва монтиращо средство за монтиране на дезодориращия елемент (14) над еднопътния клапан (12).

15. Устройство съгласно претенция 14, характеризиращо се с това, че включва елемент срещу разпръскване (16), където монтиращото средство е конструирано да монтира елемента срещу разпръскване (16) над еднопътния клапан (12), с дезодориращия елемент (14) вътре в елемента срещу разпръскване (16).

16. Писоар, сглобен с устройство за изпускане на отпадъчни продукти, характеризиращо се с това, че устройството за изпускане на отпадъчни продукти е изпълнено съгласно някоя от предходните претенции.

17. Метод за действие на писоар, оборудван с устройство за изпускане на отпадъчни продукти, характеризиращо се с това, че устройството за изпускане на отпадъчни продукти, изпълнено съгласно една от претенции от 1 до 10, работи без непрекъснато или периодично подаване на промиваща вода.

Приложение: 6 фигури



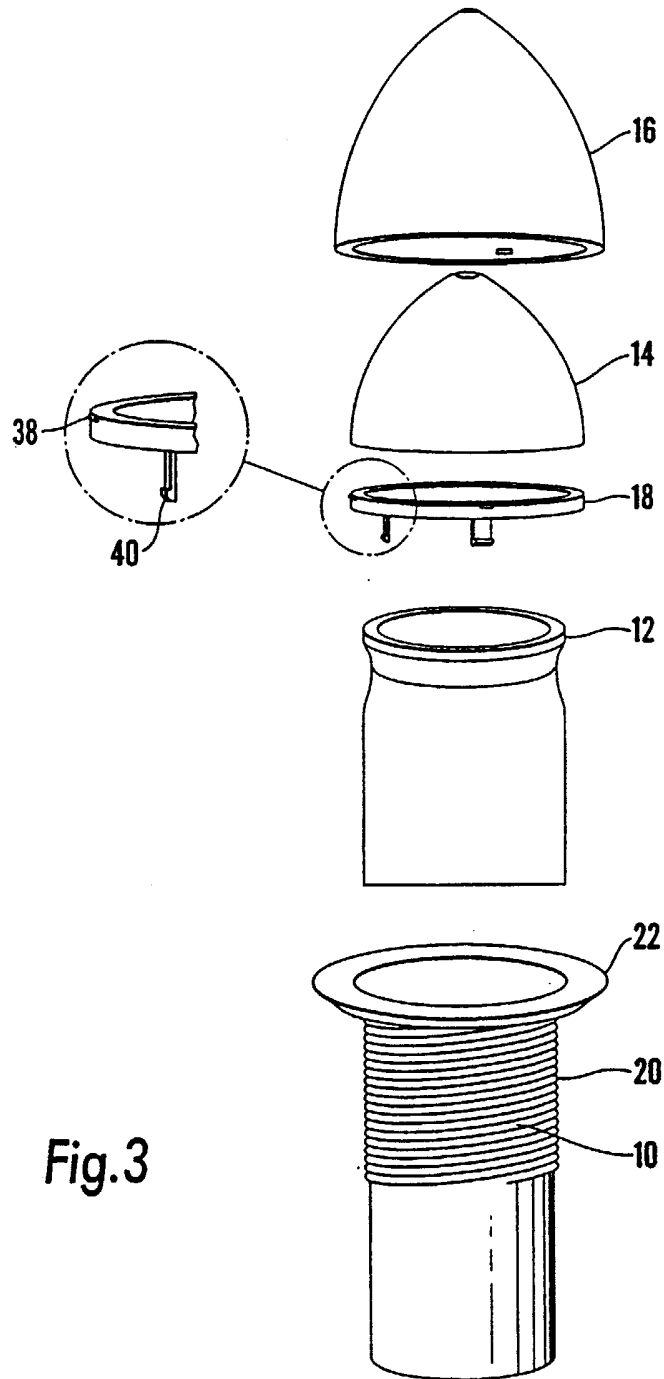


Fig.3

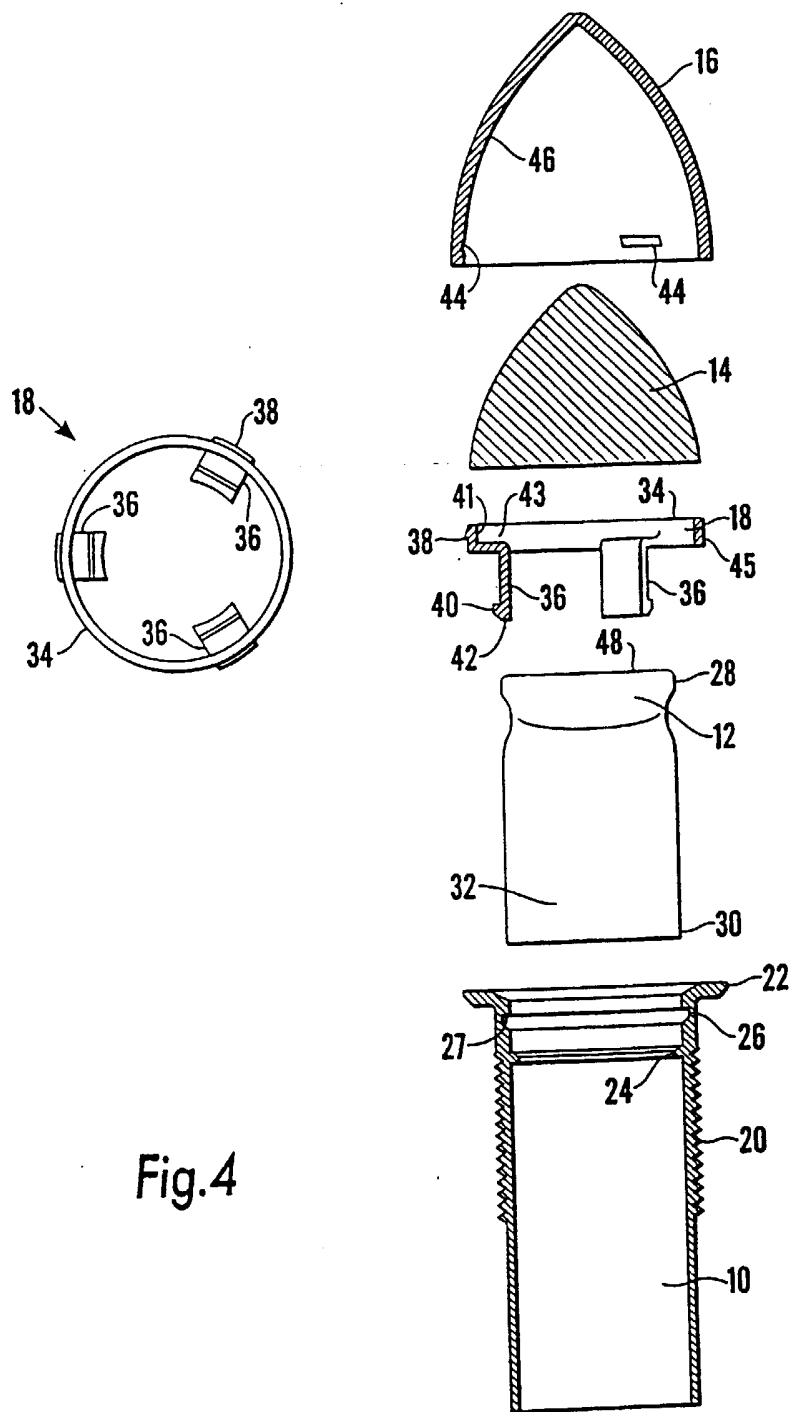


Fig. 4

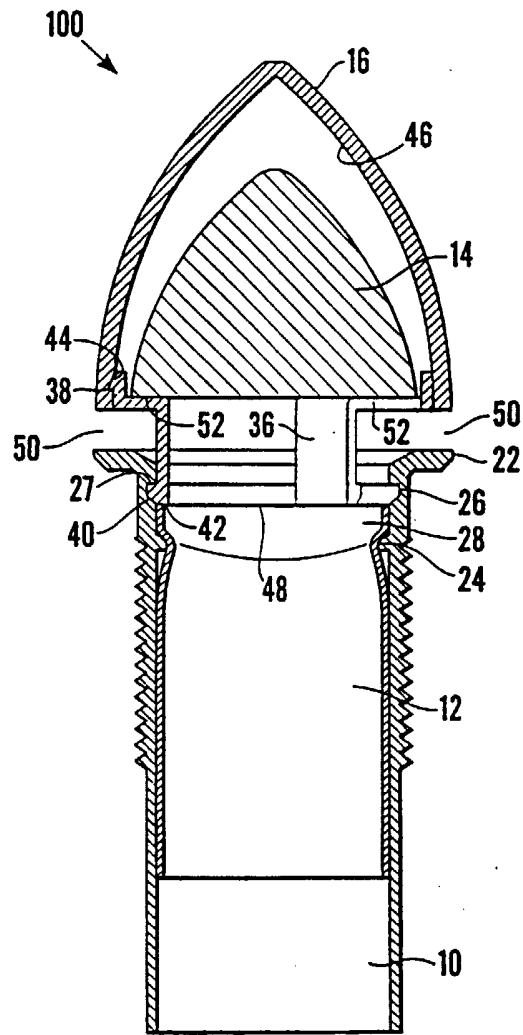


Fig.5

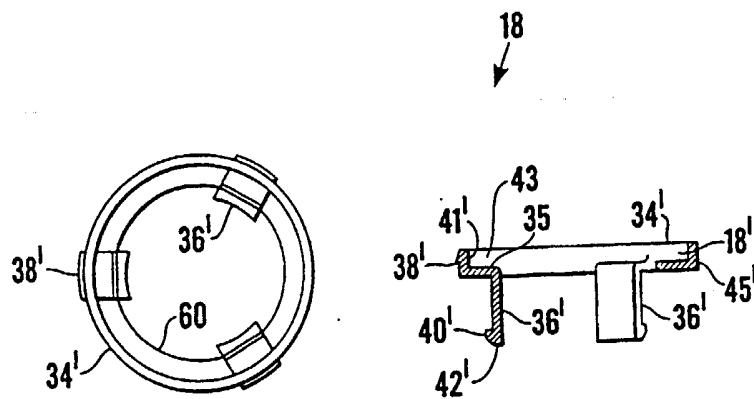


Fig. 6

Издание на Патентното ведомство на Република България  
1113 София, бул. "Д-р Г. М. Димитров" 52-Б

Експерт: Р. Шикова

Редактор: Р. Георгиева

Пор. № 41681

Тираж: 40 MB