



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 76543

(13) C2

(51) МПК (2006)  
E03D 9/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОГЛЯДУ ЗА ТУАЛЕТОМ

1

2

(21) 20040604775

(22) 18.11.2002

(24) 15.08.2006

(86) PCT/NL02/00746, 18.11.2002

(31) 1019393

(32) 19.11.2001

(33) NL

(46) 01.08.2006, Бюл. № 8, 2006 р.

(72) Кюн Петрус Хенрікус, NL

(73) САРА ЛЕ/ДЕ Н.В., NL

(56) UA 46756, E03D1/00, 2002

UA 74854, E03D9/03, 2003

WO 99/66139, E03D9/03, 1999

WO 01/02653, E03D9/03, 2001

(57) 1. Пристрій для догляду за туалетом, оснащений резервуаром, що має принаймні один відсік для активної рідини, виготовлений з непористого матеріалу, елемент для збирання рідини, який під час використання постійно або періодично сполучається із вмістом принаймні одного відсіку, і оснащений кріпильними засобами для прикріплення цього пристрою до обідка унітаза таким чином, що у режимі експлуатації пристрою елемент для збирання рідини розташований на шляху води, яка змиває туалет, елемент для збирання рідини, що має бік, повернутий до потоку змивної води, і бік, повернутий від потоку змивної води, бік, повернутий до потоку змивної води, оснащений засобами для збирання рідини, який **відрізняється** тим, що бік елемента для збирання рідини, повернутий від потоку змивної води, також оснащений засобами для збирання рідини, які сполучаються із засобами для збирання рідини боку, повернутого до потоку змивної води, за допомогою канавок, влаштованих в елементі для збирання рідини.

2. Пристрій за п.1, який **відрізняється** тим, що елемент для збирання рідини виконаний як пластина, яка оснащена екрануванням, щоб принаймні частково захищати засоби для збирання рідини боку, повернутого від потоку змивної води, під час використання змивної води.

3. Пристрій за п.2, який **відрізняється** тим, що край пластини оснащений спрямованою вниз перегородкою, яка, починаючи з боку пластини, повернутого до потоку змивної води, простягається у напрямку, і дещо далі боку пластини, повернутого від потоку змивної води.

4. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що засоби для збирання рідини боку, повернутого від потоку змивної води, містять капілярні канали.

5. Пристрій за п.4, який **відрізняється** тим, що канавки боку, повернутого від потоку змивної води, простягаються концентрично вздовж в основному вигнутих, зокрема, кільцевих і/або еліптичних доріжок на пластині.

6. Пристрій за п.4 або 5, який **відрізняється** тим, що канавки в основному розміщені з рівновіддаленими проміжками одна від одної, зокрема, на взаємній відстані у діапазоні 0,1-4мм, конкретніше, на відстані у діапазоні 1-3мм.

7. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначені канали мають діаметр у діапазоні 0,05-0,5мм.

8. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що засоби для збирання рідини боку, повернутого до потоку змивної води, містять капілярні канавки.

9. Пристрій за п.8, який **відрізняється** тим, що принаймні один відсік оснащений отвором витікання, який у режимі експлуатації пристрою сполучається з відповідною ділянкою, що одержує рідину, розташованою на боці елемента для збирання рідини, повернутого до потоку змивної води, у той час як капілярні канавки боку, повернутого до потоку змивної води, з'єднані з ділянкою, що одержує рідину.

10. Пристрій за п.9, який **відрізняється** тим, що канавки боку, повернутого до потоку змивної води, містять деяку кількість головних канавок, які безпосередньо сполучаються з ділянкою, що одержує рідину, а також деяку кількість субканавок, які з'єднані одна з одною і/або з головними канавками.

11. Пристрій за п.10, який **відрізняється** тим, що ці субканавки містять деяку кількість канавок, які простягаються вздовж в основному прямих доріжок на зазначеній пластині.

12. Пристрій за п.10 або 11, який **відрізняється** тим, що ці субканавки містять деяку кількість вигнутих канавок, які простягаються вздовж вигнутих, зокрема, кільцевих і/або еліптичних доріжок, навколо відповідної ділянки, що одержує рідину, на пластині.

(13) C2

(11) 76543

(19) UA

13. Пристрій за п.6 або 12, який **відрізняється** тим, що канавки боку, повернутого від потоку змивної води, простягаються вздовж доріжок, які, принаймні видимі на поперечному перерізі пластини, в основному не перекривають зазначені вигнуті канавки боку, повернутого до потоку змивної води.

14. Пристрій за п.10, який **відрізняється** тим, що головні канавки і субканавки разом складають мережу канавок, подібну до павутини, в основному зацентровану на ділянках, що одержують рідину.

15. Пристрій за п.4 або 8, який **відрізняється** тим, що канали утворюються з тієї причини, що канавки з боку, повернутого до потоку змивної води, перетинають канавки на боці, повернутому від потоку змивної води.

16. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що він оснащений тримачем, який містить кріпильні засоби, і флаконом, знімно з'єднаним із тримачем, включаючи принаймні один відсік.

17. Пристрій за п.16, який **відрізняється** тим, що елемент для збирання рідини оснащений встановленими у заданому положенні виступами і/або перегородками для встановлення у певному положенні пластини у тримачі.

18. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що він оснащений принаймні двома відсіками для активної рідини, засобами для збирання рідини на елементі для збирання рідини, які відділені один від одного, такими що, також на елементі для збирання рідини, активна речовина з першого відсіку не змішується з активною речовиною з другого відсіку.

Даний винахід стосується пристрою для догляду за туалетом, оснащеного резервуаром, що має принаймні один відсік для активної рідини, елемент для збирання рідини, виготовлений з непористого матеріалу, який під час використання постійно або періодично сполучається із вмістом принаймні одного відсіку, і оснащеного кріпильними засобами для прикріплення цього пристрою до обідка унітаза таким чином, що у режимі експлуатації пристрою елемент для збирання рідини розташований на шляху води, яка змиває туалет, елемент для збирання рідини, що має бік, повернутий до потоку змивної води, і бік, повернутий від потоку змивної води, бік, повернутий до потоку змивної води, оснащений засобами для збирання рідини.

Такий пристрій відомий [з міжнародної патентної заявки WO 99/66139 (S.C.Johnson & Son)]. Резервуар у ньому сконструйований як флакон, який знімно з'єднаний із тримачем, що несе кріпильні засоби та елемент для збирання рідини. Елемент для збирання рідини у цьому пристрої сконструйований як пластина, оснащена на боці, повернутому до потоку змивної води, канавками, що утворюють засоби для збирання рідини. Флакон цього пристрою забезпечений єдиним відсіком. У режимі експлуатації відомого пристрою флакон з'єднаний із тримачем, і тримач прикріплений до обідка унітаза за допомогою кріпильних засобів. Засоби для збирання рідини пластини вбирають активну рідину з відсіку. Під час змивання унітаза змивна вода обтікає бік пластини, повернутої до потоку змивної води, за допомогою чого активна рідина виділяється у змивну воду. Виділена активна рідина може очищати унітаз. Крім того, частина активної рідини може випаровуватися в оточуюче середовище, щоб освіжати туалетну кімнату. Після змивання унітаза засоби для збирання рідини пластини заповнюються новою дозою активної рідини з відсіку.

Недоліком відомого пристрою є те, що регенерація засобів для збирання рідини пластини забирає значну кількість часу. Отже, коли туалет використовується інтенсивно, пристрій не здатний виділяти достатньо активної рідини під час кожного змивання туалету з метою очищення і освіження туалету. Відповідно, метою даного винаходу є забезпечити пристрій для догляду за туалетом, який позбавлений недоліків відомого пристрою, у той же час зберігаючи його переваги, принаймні пристрій, в якому регенерація засобів для збирання рідини відбувається відносно швидко.

З цієї метою, пристрій за даним винаходом відрізняється тим, що бік елемента для збирання рідини, повернутий від потоку змивної води, також оснащений засобами для збирання рідини, які сполучаються із засобами для збирання рідини боку, повернутого до потоку змивної води, за допомогою канавок, влаштованих в елементі для збирання рідини.

Несподівано було виявлено, що, як результат, відновлення засобів для збирання рідини відбувається відносно швидко. Отже, туалетом незабаром можна буде скористатися знову, у той час як засоби для збирання рідини достатньо заповнюються активною рідиною, щоб досягнути належного очищення і освіження туалету.

Функціонування пристрою за даним винаходом є наступним.

У режимі експлуатації засоби для збирання рідини боку, повернутого до потоку змивної води, вбирають активну рідину, яка, крізь канавки в елементі для збирання рідини, також досягає засобів для збирання рідини боку елемента для збирання рідини, повернутого від потоку змивної води. Після змивання туалету засоби для збирання рідини боку, повернутого до потоку змивної води, відновлюються з принаймні одного відсіку. Засоби для збирання рідини боку, повернутого

від потоку змивної води, можуть здійснювати додаткове відновлення засобів для збирання рідини боку, повернутого до потоку змивної води, повертаючи туди активну рідину крізь канавки.

Додатковою перевагою є те, що засоби для збирання рідини боку, повернутого від потоку змивної води, не перешкоджають, під час змивання туалету, виділенню активної рідини засобами для збирання рідини боку, повернутого до потоку змивної води. Більше того, засоби для збирання рідини боку, повернутого від потоку змивної води, можуть покривати відносно велику поверхню, так що ці засоби можуть вбирати відносно велику кількість активної рідини з метою відновлення засобів для збирання рідини боку, повернутого до потоку змивної води. Це забезпечує ту перевагу, що засоби для збирання рідини боку, повернутого від потоку змивної води, можуть брати участь декілька разів підряд у відновленні засобів для збирання рідини боку, повернутого до потоку змивної води, до того, як вони спорожніють.

Слід зазначити, що, необов'язково, в межах даного винаходу, засоби для збирання рідини боку елемента для збирання рідини, повернутого від потоку змивної води, так само як засоби боку, повернутого до потоку змивної води, можуть вивільняти активну рідину у змивну воду. До того ж, засоби для збирання рідини на боці елемента для збирання рідини, повернутому від потоку змивної води, створюють додаткову поверхню випаровування, за допомогою якої активна рідина може випаровуватися і може освіжати туалетне приміщення. У результаті, відносно велика кількість активної рідини може вивільнятися у туалетний злив і між зливами, як результат випаровування, так що досягається дуже добре очищення та освіження.

Слід додатково зазначити, що канавки можуть бути влаштовані в елементі для збирання рідини різноманітними способами, в залежності, наприклад, від матеріалу, з якого виготовляють елемент для збирання рідини. Так, канавки можуть бути пробиті на елементі для збирання рідини, або можуть бути висвердлені, або суцільнолиті як наслідок конфігурації прес-форми, і тому подібне.

Відповідно до подальшої розробки даного винаходу, елемент для збирання рідини сконструйований як пластина, яка оснащена екраном, щоб принаймні частково захищати засоби для збирання рідини з боку, повернутого від потоку змивної води, під час використання змивної води.

Це є особливо корисним, коли ці засоби для збирання рідини, повернуті від потоку змивної води, в основному служать для відновлення засобів для збирання рідини боку пластини, повернутого до потоку змивної води, оскільки ці екрануючі засоби захищають згадані першими засоби для збирання від додавання небажано великої кількості активної рідини безпосередньо до змивної води під час зливу у туалеті. Тому активна рідина, що зберігається у засобах для збирання рідини боку, повернутого від потоку змивної води, може використовуватися оптимально для відновлення засобів для збирання рідини, повернутих

до потоку змивної води. Екранування може бути сконструйоване, наприклад, як спрямована вниз перегородка, передбачена на краю пластини, і яка, починаючи з боку пластини, повернутого до потоку змивної води, простягається у напрямку, і дещо далі, боку пластини, повернутого від потоку змивної води.

Відповідно до переважного втілення даного винаходу, засоби для збирання рідини боку, повернутого до потоку змивної води, і/або боку, повернутого від потоку змивної води, містять капілярні канавки. Втім, також можливо вибрати іншу структуру для засобів для збирання рідини, доти, поки вона сприяє розтіканню рідини по елементу для збирання рідини, і доти, поки вона може відтворювано виготовлятися і має точно визначені властивості розподілу рідини.

Альтернативні структури можуть включати, наприклад, заглиблення або виступи, які створюють структуру, що може бути або не бути симетричною, або їхні поєднання. Також можливим варіантом є щіткоподібна структура. Такі структури всі легко можуть бути виготовлені у процесі лиття під тиском. Завдяки процесу лиття під тиском, структура є відтворюваною і, отже, властивості розподілу рідини є відомими, визначеними і відтворюваними.

Елемент для збирання рідини, забезпечений такою структурою, може, крім того, бути виготовлений легко, дешево і швидко. Чітко визначені і відтворювані властивості розподілу рідини засобів для збирання рідини є бажаними, зокрема, коли флакон оснащений принаймні двома відсіками для активної рідини, оскільки ці відсіки повинні вивільняти активні рідини у конкретному постійному співвідношенні в елемент для збирання рідини для оптимального функціонування пристрою.

Відповідно до корисного удосконалення даного винаходу, елемент для збирання рідини оснащений встановленими у заданому положенні виступами і/або перегородками для встановлення у певному положенні елемента для збирання рідини в тримачі.

Таким чином, елемент для збирання рідини може бути відносно просто і міцно прикріплений до, наприклад, частин тримача, що входять у зачеплення зі згаданими виступами і/або перегородками.

Відповідно до подальшої розробки даного винаходу, пристрій може бути оснащений принаймні двома відсіками для активної рідини, засобами для збирання рідини на елементі для збирання рідини, які відділені один від одного, такими що, також на елементі для збирання рідини, активна речовина з першого відсіку не змішується з активною речовиною з другого відсіку.

Винахід буде зараз роз'яснений далі з посиланням на супровідні креслення. На кресленнях:

Фіг.1 показує повздовжній переріз типового втілення пристрою за даним винаходом;

Фіг.2 показує повздовжній переріз цього типового втілення, перпендикулярний до повздовжнього перерізу Фіг.1, у положенні, вказаному літерою С на Фіг.1;

Фіг.3 показує вигляд зверху пластини для

збирання рідини, оснащеної капілярними канавками;

Фіг.4 показує вигляд знизу горизонтальної проекції, представленої на Фіг.3;

Фіг.5 показує деталь Q горизонтальної проекції, представленої на Фіг.3;

Фіг.6 показує поперечний переріз вздовж лінії В-В деталі Q, представленої на Фіг.5;

Фіг.7 показує ряд прикладів інших структур, що можуть бути передбачені на верхньому боці елемента для збирання рідини і на його боці, повернутому від потоку змивної води, для того, щоб забезпечити засоби для збирання рідини;

Фіг.8 показує вигляд у поперечному перерізі вздовж лінії XXIV-XXIV Фіг.22 через отвори витікання второго типового втілення відповідно до винаходу, з флаконом, ще не поміщеним на тримачі;

Фіг.9 показує перспективу нижнього боку флакона;

Фіг.10 показує перспективу верхнього боку флакона;

Фіг.11 показує перспективу верхнього боку запірної кришки;

Фіг.12 показує перспективу нижнього боку запірної кришки;

Фіг.13 показує перспективу запірного елемента;

Фіг.14 і 15 показують перспективу вигляду зверху і вигляду знизу, відповідно, запірної кришки;

Фіг.16 і 17 обидві показують перспективу гнучкого кронштейна, за допомогою якого даний пристрій може з'єднуватися з обідка унітаза;

Фіг.18 і 19 показують вигляд знизу і вигляд зверху, відповідно, тримача, на якому може бути закріплений флакон;

Фіг.20 і 21 показують перспективу вигляду зверху і вигляду знизу, відповідно, елемента для збирання рідини, застосовуваного у третьому типовому втіленні;

Фіг.22 показує вигляд збоку третього типового втілення;

Фіг.23 показує вигляд у поперечному перерізі вздовж лінії XXIII-XXIII Фіг.22 над трубчастими елементами;

Фіг.24 детально показує отвори витікання флакона в змонтованому стані на тримачі;

Фіг.25 показує вигляд у поперечному перерізі вздовж лінії XXV-XXV Фіг.23;

Фіг.26 показує вигляд у поперечному перерізі вздовж лінії XXVI-XXVI Фіг.24; і

Фіг.27 показує вигляд у поперечному перерізі вздовж лінії XXVII-XXVII Фіг.24.

Типове втілення, представлене на Фіг.1-2, пристроєм для догляду за туалетом відповідно до даного винаходу включає тримач 1 і флакон 2, знімно з'єднаний з тримачем, із резервуаром для активної рідини. Тут цей резервуар має два відсіки 3 і 4, розділені перегородкою 36. Засоби для підвищення, з'єднані з тримачем для звисання пристрою з обідка унітаза, тут не представлені. Пристрій далі оснащений елементом для збирання рідини 5 у формі пластины 5, оснащеної капілярними канавками 203, 204, 205, який, коли флакон 2 був запресований на тримачі 1, завжди

знаходиться у рідинній взаємодії з рідиною у відсіках 3 і 4. Пластина 5 розміщена у тримачі 1 таким чином, що вона розташована на шляху змивної води з пристроєм у положенні звисання з обідка унітаза.

Як показано на Фіг.3 і 4, пластина 5 оснащена як на боці 207, повернутому до потоку змивної води, так і на боці 208, повернутому від потоку змивної води, канавками 203, 204 і 205, відповідно, які були зображені, для ясності, суцільним чорним кольором. Канавки на боці, повернутому до потоку змивної води, розділені на три прямі головні канавки 203, які простягаються від ділянок 201, 202, що одержують рідину, до краю пластины 5. Далі, бік 207 пластины 5, повернутий до потоку змивної води, оснащений деякою кількістю прямих субканавок 204a і деякою кількістю кільцевих субканавок 204b, які з'єднані одна з одною і/або з головними канавками 203. Разом ці канавки складають мережу канавок, подібну до павутини, головним чином зацентровану на ділянках 201, 202, що одержують рідину.

Канавки 205 на боці 208 пластины 5, повернутої від потоку змивної води, простягаються концентрично по колових траєкторіях на пластині 5. Ці канавки 205, принаймні видимі на поперечному перерізі пластины 5, не перекривають кільцеві канавки 204b боку 207 пластины 5, повернутого до потоку змивної води, див. фігуру 6. Край боку 208 пластины 5, повернутого від потоку змивної води, крім того, оснащений фіксованою перегородкою 211, яка, починаючи з боку 207 пластины 5, повернутого до потоку змивної води, простягається у напрямку боку 208 пластины 5, повернутого від потоку змивної води, і далі.

Канавки 203, 204 боку 207 пластины 5, повернутого до потоку змивної води, з'єднані за допомогою капілярних каналів 210 у пластині 5 з кільцевими канавками 205 боку пластины, повернутого від потоку змивної води. Кільцеві канавки 205 в основному розміщені з рівновіддаленими проміжками одна від одної, наприклад, на взаємній відстані, яка знаходиться у діапазоні 0,1-4мм, конкретніше, на відстані у діапазоні 1-3мм. Вищезазначені отвори 210 можуть мати діаметр у діапазоні, наприклад, 0,05-0,5мм.

Як показано на Фіг.1 і 2, тримач 1 оснащений двома з'єднувальними патрубками 6 і 7, з якими з'єднуються відповідні отвори витікання 8, 9, відповідно, відсіків 3, 4, відповідно, так що отвори витікання, в положенні звисання з обідка унітаза, спрямовані донизу. У положенні приєднання до з'єднувальних патрубків 6, 7, відповідно, отвори витікання 8 і 9 є частково закритими запірними перегородками 10, 11, відповідно, кожна з яких оснащена принаймні одним отвором для проходження рідини 12, 13, відповідно, який закінчується каналом 14, 15, відповідно. Випускний отвір кожного з цих каналів 14, 15 сполучається з відповідною ділянкою 201, 202, що одержує рідину, розташованою на боці 207 пластины 5, повернутої до потоку змивної води.

Рідина, що виходить із відсіків 3, 4, збирається на пластині 5 на відповідних ділянках 201, 202, що одержують рідину, і вбирається мережами капілярних канавок 203, 204, 205 пластины 5. Ко-

ли туалет змивають, канавки 204, 20? боку пластини 5, повернутого до потоку змивної води, вивільняють активну рідину у змивну воду. Після цього ці канавки 203, 204 відновлюються рідиною, що виходить із відсіків 3, 4, і рідиною з канавок 205 боку 208 пластини, повернутого від потоку змивної води. Тому відновлення може відбуватися відносно швидко. Крім того, кількості рідини з двох відсіків, які точно регулюються по відношенню одна до одної, можуть бути одержані канавками 203, 204, 205 пластини 5.

Функціонування тримача і витікання рідини з відсіку з типового втілення фігур 1 і 2, у цьому відношенні, є ідентичним до того, [що описане в Європейській патентній заявці 0 785 315]. Зміст цієї [Європейської патентної заявки EP 0 785 315] розуміють як такий, що складає частину опису, наведеного тут, втілення Фіг.1-2. Фіг.7 показує ряд альтернативних структур, які можуть бути розташовані на протилежних боках, в основному, пластини або елемента для збирання рідини 173 у формі лотка. Тут слід зазначити, що це лише обмежена кількість прикладів, які можуть також включати інші структури, такі як одержані литтям під тиском щіткоподібні структури, або виступи чи заглиблення, передбачені у безсистемному розташуванні.

Фіг.8-27 стосуються другого типового втілення відповідно до даного винаходу. Спочатку будуть окремо розглянуті різноманітні литі частини, і після цього типове втілення в змонтованому стані.

Фіг.8 показує повздовжній поперечний переріз, що проходить крізь отвори витікання флакона 102, із флаконом 102, ще не поміщеним на тримачі 101. Як у типовому втіленні фігур 1-6, флакон 102 був виготовлений із чотирьох литих частин, тобто резервуара (перша лита частина, показана на Фіг.9 і 10), нижня частина якого закрита запірною кришкою (друга лита частина, показана на Фіг.11 і 12). Запірна кришка 147 підтримує два трубчасті елементи 123, 124, в які включені стрижневі запірні елементи 126, 127 (треті литі частини, показані на Фіг.13). Ці стрижневі елементи 126, 127 утворені окремими литими частинами. У запірній кришці 147 отвори витікання рідини 108, 109 закриті ущільнювальними пробками 128, 129 (четверті литі частини, показані на Фіг.14 і 15). Пристрій для підвішування 143 утворений окремою литою частиною (Фіг.16 і 17), яка, після лиття під тиском, прикріплюється до тримача 101. Тримач 101, який також є окремою литою частиною, представлений на Фіг.18 і 19. До нижнього боку цього тримача може бути приєднаний елемент для збирання рідини 173 (Фіг.20 і 21), у даному прикладі виготовлений за допомогою лиття під тиском.

Перед переходом до обговорення способу, за яким різні литі частини взаємодіють у змонтованому стані, спочатку будуть окремо розглянуті литі частини.

Резервуар, показаний на Фіг.9 і 10, включає зовнішню стінку 140, що обмежує внутрішній простір, в якому розташована перегородка 136. Зовнішня стінка 140 і перегородка 136 разом обмежують два відсіки 103, 104, які, при використанні,

містять кожен активну рідину різного складу. Фіг.10 показує бік резервуара, в який повинен упиратися пристрій для підвішування 143. Добре видимим є паз 141, що має ширину пристрою для підвішування 143. Також представлений глибший паз 142, з яким може входити в зачеплення зачіпний елемент 144, розміщений на пристрої для підвішування 143. Фіг.9 чітко показує кромку ущільнення 145, яка взаємодіє з кромкою ущільнення 146 на запірній кришці 147, що представлена на Фіг.11 і 12. Крім того, резервуар оснащений двома вушками 148, 149 і двома напрямними перегородками 150, 151, які мають спрощувати підгонку резервуара до тримача 101.

Як уже було зазначено вище, запірна кришка, представлена на Фіг.11 і 12, підтримує два трубчасті елементи 123, 124, в які включені стрижневі запірні елементи 126, 127 (Фіг.13). Запірна кришка 147 далі оснащена двома отворами витікання 108 і 109, в які, у незмонтованому стані, вміщені ущільнювальні пробки 128, 129. Запірна кришка 147 фігур 11 і 12 далі чітко показує кромку ущільнення 146, яка взаємодіє з кромкою ущільнення 145 резервуара. Крім того, показані дві другорядні кромки ущільнення 154, закриті самі по собі, як упираються у стінки відсіку резервуара. Нижній бік запірної кришки 147, який представлений на Фіг.12, чітко показує повітряну камеру 125, що обмежена ущільнювальною перегородкою 155, яка, у змонтованому стані, взаємодіє з кромкою ущільнення 156, зачіплюючись після того у тримачі 101. Крім того, видимими є два екрануючі елементи 157, які захищають стрижневі запірні елементи 126, 127 від ненавмисного вштовхування у неробоче положення. Екрануючі елементи 158 захищають запірну перегородку 155 від пошкодження перед монтуванням флакона 102 на тримачі 101. Із номером посилання 159 показані зміцнювальні перегородки, що захищають запірну кришку 147 від деформації. З номерами посилання 160 і 161 показані центрвальні елементи, які дають можливість легкого монтування резервуара на запірній кришці 147.

Стрижневий елемент, представлений на Фіг.13, оснащений ущільнювальною насадкою 162, яка міцно закриває бік, повернутий до потоку змивної води, трубчастого елемента 123, 124 запірної кришки 147 у герметичний спосіб, у незмонтованому стані флакона 102. Частини 163 циліндричної форми, представлені на стрижні, утворюють місця, де стрижневий елемент виштовхується з прес-форми і вводиться в неї.

Ущільнювальні ковпачки 128, 129, які представлені на Фіг.14 і 15, оснащені деякою кількістю кромок 152, 153, що забезпечують ущільнюючу дію ущільнювальних ковпачків 128, 129.

Пристрій для підвішування на Фіг.16 і 17 сконструйований як гнучкий кронштейн 143, який може бути зігнутий навколо обідка унітаза. На кронштейні 143 передбачений раніше згаданий зачіпний елемент 144. Крім того, на кронштейні передбачене ребро 164 для центрування кронштейна 143 відносно флакона 102. Фіг.17 чітко показує носову частину 165 кронштейна 143, яка проштовхується у тримач 101. На носовій частині

передбачений стопор 166, який обмежує вставлення носової частини 165 у тримач 101. Із номером посилення 167 показане зміцнювальне ребро, яке захищає кронштейн 143 від вигинання у цій точці. На іншому вільному кінці кронштейна 143 передбачені ребра 168 для захисту кронштейна 143 від зісковзування з обідка унітаза. До того ж, ці ребра на кронштейні 143 забезпечують прикрашання.

Фіг.18 показує вигляд знизу тримача 101, а Фіг.19 показує вигляд зверху тримача 101. Тримач 101 забезпечений кромкою 169 по колу для розміщення туди флакона 102. Край 170, що підвищується, спрощує розміщення флакона 102. Щілини 171 служать для хорошого витікання води. Другорядні щілини 172 забезпечують хороше підведення води до елемента для збирання рідини 173. Із номером посилення 174 показаний отвір, в який може бути вставлена носова частина 165 гнучкого кронштейна 143. Номер посилення 175 показує два виступи, за допомогою яких стрижневі елементи 126, 127 проштовхують вгору, коли розміщують флакон 102. Коли існує загроза виникнення надлишкового тиску у флаконі 102, наприклад, у результаті підвищення температури в туалетному приміщенні, активна рідина буде витискатися крізь отвори витікання 108, 109. Щоб запобігти витіканню всієї цієї рідини безпосередньо на елемент для збирання рідини 173, тримач 101 оснащений буферною камерою 176, 177 біля кожного отвору витікання 108, 109. У цих буферних камерах 176, 177 щоразу розміщені чотири виступи 178, які виштовхують ущільнювальний ковпачок 128, 129 з отворів витікання 108, 109, коли флакон 102 поміщають на тримач 101. Також на Фіг.19 чітко видно обвідні канавки 179, крізь які, при надлишковому тиску у флаконі 102, активна рідина може витікати у буферну камеру 176, 177. Звичайно, через ці обвідні канавки 179 активна рідина також тече назад у флакон 102, коли тиск у ньому зменшується. В основному, що стосується цього, ці обвідні канавки 179 мають функцію підведення повітря до відсіків флакона 102. Далі, Фіг.19 чітко показує раніше згадану кромку ущільнення 156, яка взаємодіє із запірною перегородкою 155 запірної кришки 147. Крім того, навколо кромки ущільнення 156 розташована захисна перегородка 180, яка захищає ущільнювальну перегородку 156 від пошкодження при розміщенні флакона 102. На вигляді знизу Фіг.18 чітко показані три виступи 181, 182, які взаємодіють із трьома отворами 194, 195 в елементі для збирання рідини 173, для утримання цього елемента для збирання рідини 173 на своєму місці. Також чітко видимими є два отвори витікання 183, 184, крізь які активна рідина може досягати елемента для збирання рідини 173. Перегородки 185 служать для підвищення стійкості тримача 101. Навколо отворів витікання 183, 184 розташовані циліндричні перегородки 188, які, у змонтованому стані елемента для збирання рідини 173, мають вільну торцеву поверхню, що опирається у цей елемент для збирання рідини 173.

Фіг.20 і 21 показують елемент для збирання рідини 173, який оснащений мережею канавок 189, 190, серед яких радіальні канавки 189, що

простягаються радіально від центральних ділянок витікання 192, 193. Елемент для збирання рідини 173, крім того, оснащений кільцевими канавками 190, уявний центр яких співпадає з центром ділянок витікання 192, 193. Також на боці, повернутому від потоку змивної води, елемент для збирання рідини 173 оснащений кільцевими канавками 196, які видно на Фіг.21. Крізь велику кількість маленьких отворів 191 верхня і нижня поверхні елемента для збирання рідини 173 сполучаються одна з одною, так що активна рідина може накопичуватися як на верхній, так і на нижній поверхні елемента для збирання рідини 173. На Фіг.21 чітко видно, що окружність елемента для збирання рідини 173 обмежена залежною кромкою 197, яка запобігає змиванню активної рідини, присутньої у канавках 196, змивною водою при виконанні зливання. Також зображені два виступи 198, за допомогою яких елемент для збирання рідини 173 упирається в стінку унітаза. Також показана центральна перегородка 199, розміщена на верхньому боці елемента для збирання рідини 173, яка запобігає змішуванню різних активних рідин одна з одною. Крім того, чітко показані отвори 194, 195, зачеплені виступами 181, 182 тримача 101 для приєднання елемента для збирання рідини 173 до тримача 101.

У даному типовому втіленні елемента для збирання рідини 173 отвори 191 утворюються з тієї причини, що канавки 196 на нижній поверхні перетинають радіальні канавки 189 на верхній поверхні.

Оскільки активна рідина при змиванні туалету не буде або майже не буде змиватися з боку елемента для збирання рідини 173, повернутого від потоку змивної води, цей бік елемента для збирання рідини 173, повернутий від потоку змивної води, служить буфером рідини для швидкого поповнення боку елемента для збирання рідини 173, повернутого до потоку змивної води, активною рідиною для змивання.

Варто зазначити, що замість мережі канавок 189, 190, елемент для збирання рідини може також бути оснащений іншими засобами для спрямування звідти активної рідини. Наприклад, ці інші засоби можуть включати щіткоподібну структуру, яка розташована на протилежних боках в основному елементу для збирання рідини 173 у формі пластини. Також структура заглиблень або виступів, розташованих у правильному або безсистемному порядку, може утворювати засоби для спрямування активної рідини через елемент для збирання рідини 173. Приклади таких альтернативних структур показані на Фіг.7. Тут слід зазначити, що, через присутність маленьких отворів 191 в елементах для збирання рідини 173, у всіх цих втіленнях елемента для збирання рідини 173 бік елемента для збирання рідини 173, повернутий від потоку змивної води, може служити буфером для активної рідини, з якого бік елемента для збирання рідини 173, повернутий до потоку змивної води, може поповнюватися після процесу зливання у туалеті, так що одержується велика поверхня випаровування, і значна кількість активної речовини доступна для випа-

ровування безпосередньо після процесу зливання. Перевагою сконструйованого таким чином елемента для збирання рідини 173 є те, що він може бути виготовлений у простий спосіб із використанням способу лиття під тиском, так що кожен елемент для збирання рідини 173 має ті ж самі визначені властивості. При використанні пористого матеріалу, такого як, наприклад, Porex, ці визначені властивості не гарантуються. Внаслідок цього може трапитися, що поглинання активної рідини з лівостороннього відсіку протікає значно швидше, ніж поглинання активної рідини з правостороннього відсіку, або навпаки. Засоби, що спрямовують активну рідину, розміщені на протилежних боках елемента у формі пластини, таким чином утворюючи різновид пористої маси з точно визначеними, відтворюваними властивостями поглинання.

Фіг.22 показує вигляд збоку третього типового втілення. Чітко видно гнучкий кронштейн 143, флакон 102, тримач 101, елемент для збирання рідини 173 і спосіб, у який ці частини з'єднані одна з одною у змонтованому стані.

Із Фіг.23, яка показує вигляд у поперечному перерізі вздовж лінії XXIII-XXIII Фіг.22, що проходить крізь трубчасті елементи 123, 124, чітко видно, що стрижневі елементи 126, 127 були проштовхнуті вгору двома виступами 175 тримача 101, так що ущільнювальні насадки 162 стрижневих елементів 126, 127 були виштовхнуті з трубчастих елементів 123, 124. У такий спосіб між двома відсіками 103, 104 здійснюється повітряне сполучення за допомогою камери 125, що вирівнює тиск, яка обмежена кромкою ущільнення 156 тримача 101 і запірною перегородкою 155 запірної кришки 147. У результаті такого повітряного сполучення досягається те, що рівні рідини у двох відсіках 103, 104 є завжди однаковими. Навіть коли існує суттєва різниця у в'язкості двох рідин у відповідних відсіках 103, 104, все ще, як результат дії камери 125, що вирівнює тиск, підтримується в основному однаковий рівень рідини.

Вигляд у поперечному перерізі XXIII-XXIII далі показує, що ущільнювальні ковпачки 128, 129 були виштовхнуті з отворів витікання 108, 109 запірної кришки 147.

Фіг.24 показує вигляд у поперечному перерізі вздовж лінії XXIV-XXIV Фіг.22, цей поперечний переріз проходить крізь отвори витікання 108, 109 флакона 102. Циліндричні перегородки 186, що обмежують отвори витікання 108, 109, входять у зачеплення з циліндричними частинами 187 тримача 101, що несуть виступ 178. Тим часом, виступи 178 виштовхнули ущільнювальні ковпачки 128, 129 з отворів витікання 108, 109 запірної кришки 147. Циліндрична кромка ущільнення 156 ущільнювально взаємодіє з циліндричною ущільнювальною перегородкою 155 запірної кришки 147. Фіг.24 далі показує спосіб, у який елемент

для збирання рідини 173 насаджується на виступи 181, 182. Крім того, чітко видно вертикальні частини стінок буферних камер 176, 177. Також чітко показано, що вільні торцеві поверхні циліндричних перегородок 188 упираються в елемент для збирання рідини 173. Як уже було показано вище, циліндричні частини 187 містять обвідні канавки 179, крізь які рідина може витікати із флакона 102, у випадку надмірного тиску у цьому флаконі 102, до буферних камер 176, 177. Ці обвідні канавки 179 кожен чітко видно на вигляді у поперечному перерізі вздовж лінії XVI-XVI Фіг.24; цей вигляд у поперечному перерізі представлений на Фіг.26. Ці обвідні канавки 179, зокрема, служать для підведення повітря до відсіків, коли знижений тиск у цих відсіках стає занадто високим.

Вигляд у поперечному перерізі на Фіг.25 чітко показує спосіб, у який пристрій для підвищення 143 прикріплений до тримача 101 і взаємодіє з флаконом 102. Також чітко видно положення елемента для збирання рідини 173 у тримачі 101.

Фіг.26 роз'яснює, яким чином елемент для збирання рідини 173 розміщений у тримачі 101. Також чітко видно буферні камери 176, 177, які мають там обвідні канавки 179. Фіг.26 також показує кромку ущільнення 156 тримача 101 і ущільнювальну перегородку 155 запірної кришки 147. Камеру 125, що вирівнює тиск, і виступи 175, присутні там для проштовхування запірних елементів 126, 127 вгору, чітко видно на Фіг.26. Останній також утримується для другорядних щілин 172, які дають змогу пропускати змивну воду до елемента для збирання рідини 173. Також показані щілини 171 у тримачі 101, які дозволяють змивній воді з активною рідиною виходити з тримача 101.

Фіг.27 показує вигляд у поперечному перерізі вздовж лінії XXVII-XXVII Фіг.24, що робить видимими три виступи 181, 182 тримача 101, за допомогою яких елемент для збирання рідини 173 прикріплений до тримача 101.

Даний винахід не обмежується типовими втіленнями, описаними з посиланнями на креслення, наведені тут, але включає всі різновиди його модифікацій, звичайно, наскільки вони підпадають під рамки захисту наступних пунктів формули винаходу. Так, елемент для збирання рідини, визначений як пластина, може також мати вигнуту конструкцію, або елемент для збирання рідини може бути утворений двома або більшою кількістю пластин, взаємно включаючи кут. Важливим є те, що, як бік елемента для збирання рідини, розташований на шляху змивної води, так і бік, не розташований безпосередньо на шляху змивної води, оснащені засобами для збирання рідини, які взаємно пов'язані. Тому слово "пластина" вживається не у значенні "плоска пластина", а у значенні "предмет, що має два боки".



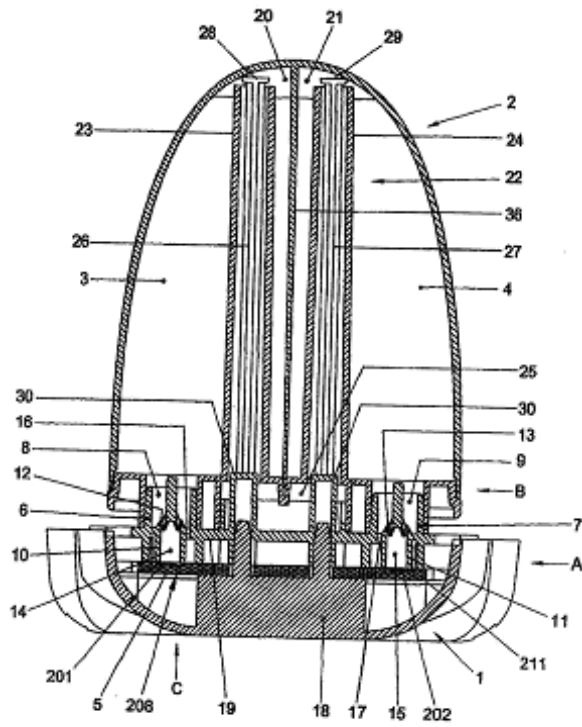


Fig. 1

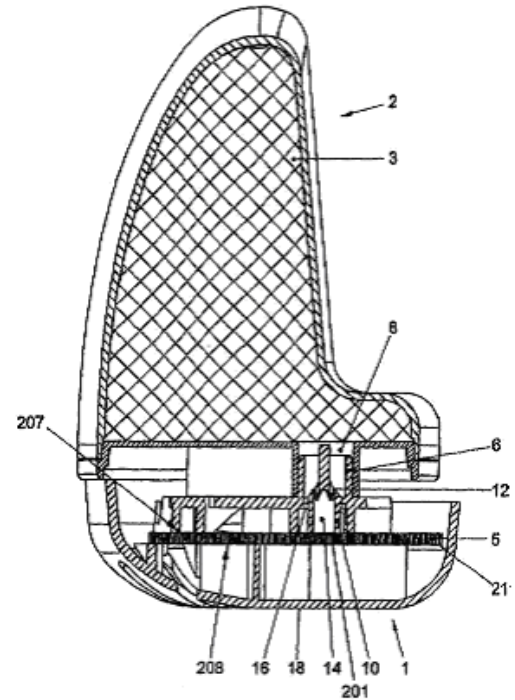


Fig. 2

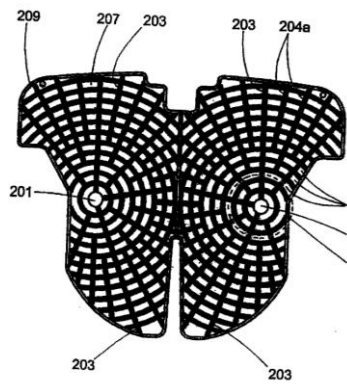


Fig. 3

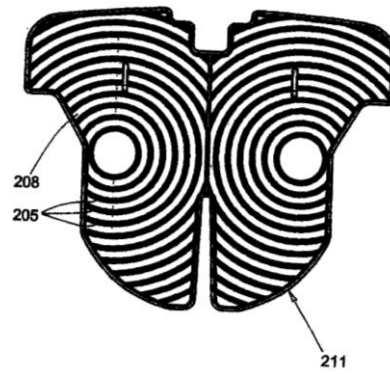


Fig. 4

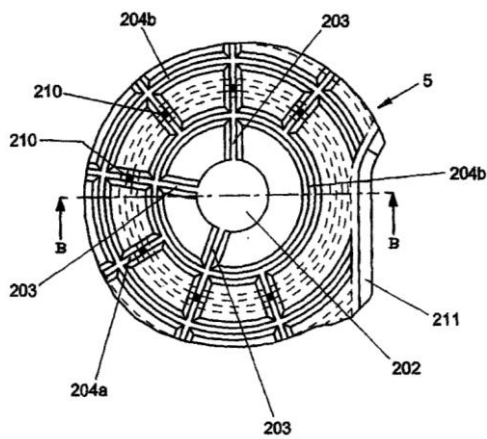


Fig. 5

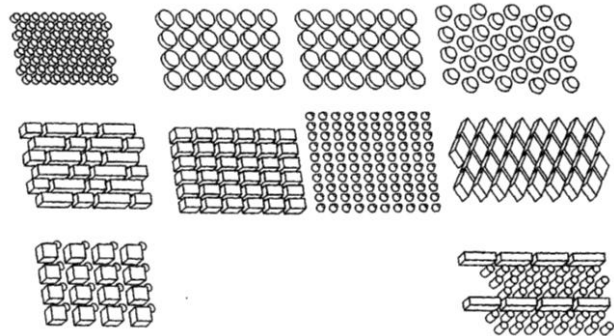


Fig. 7

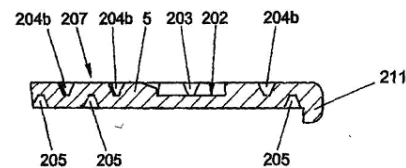
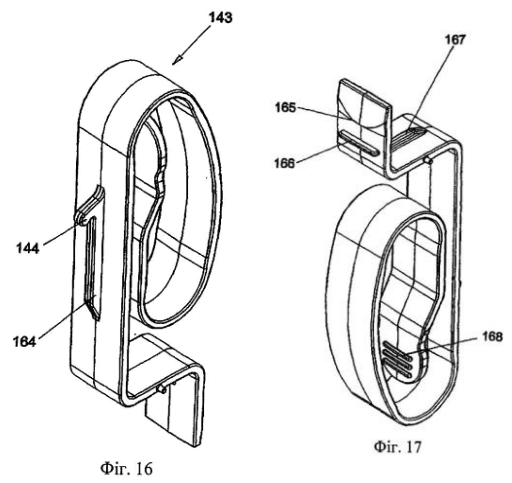
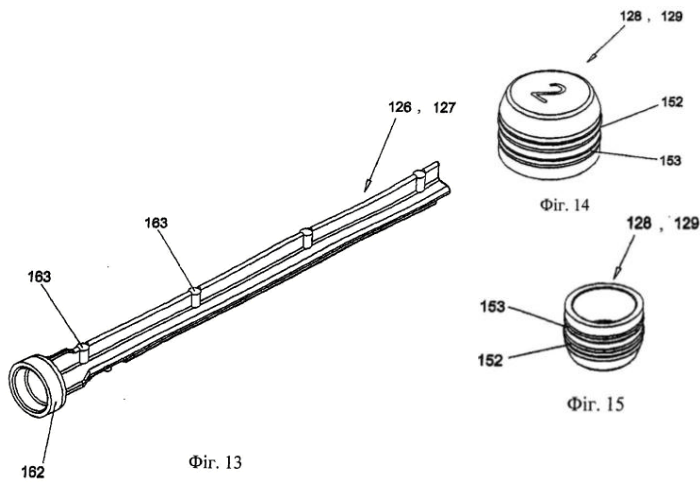
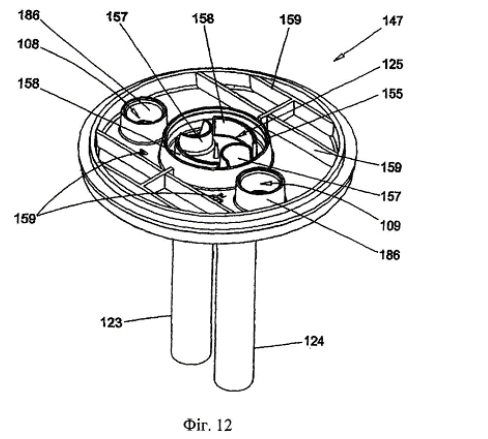
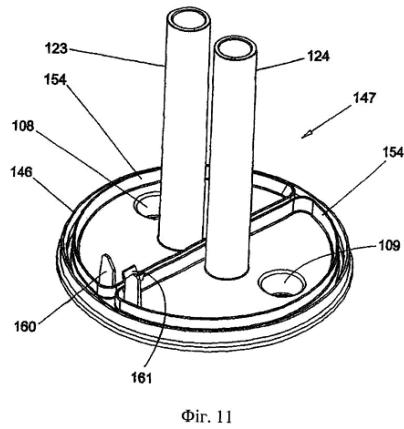
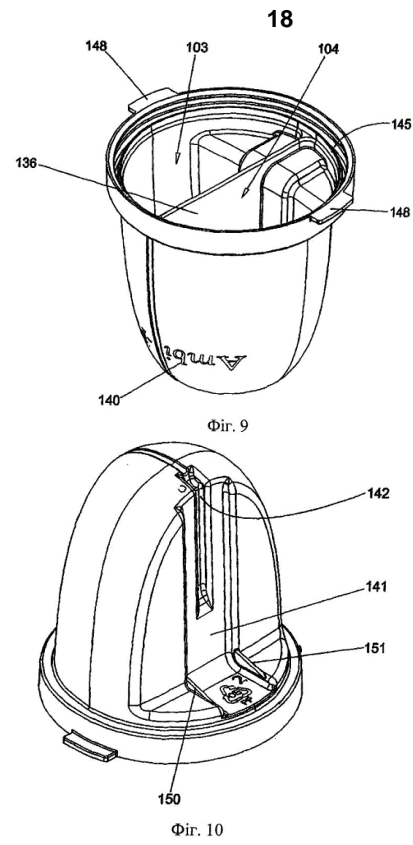
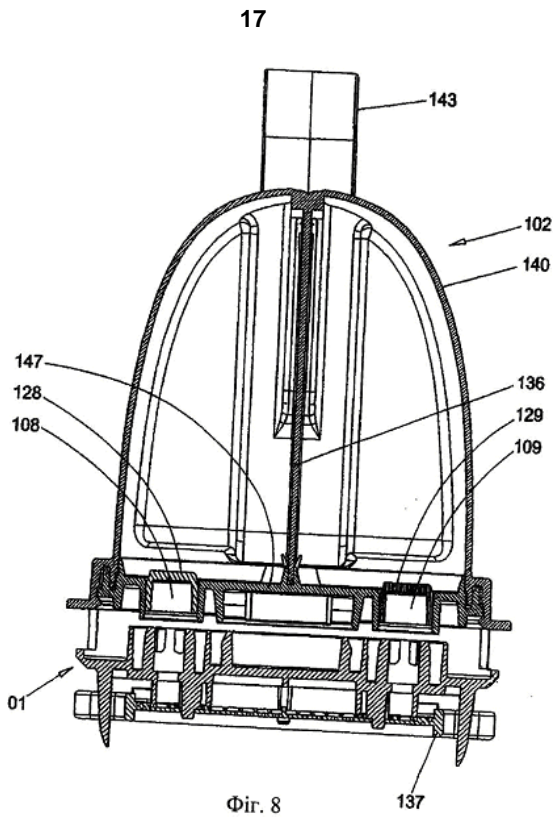


Fig. 6





19

20

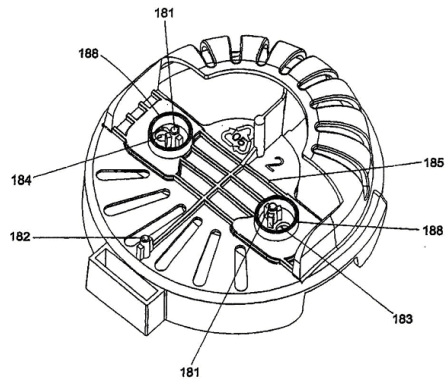


Fig. 18

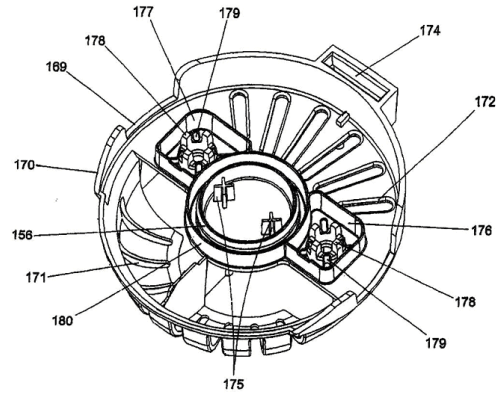


Fig. 19

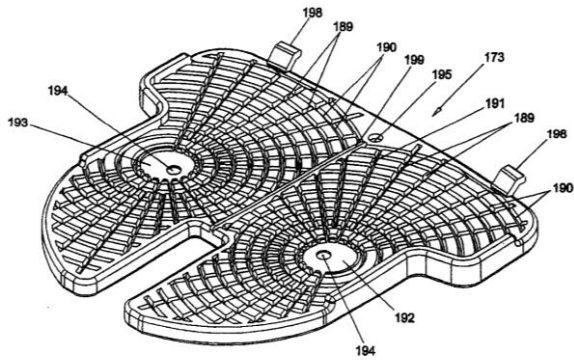


Fig. 20

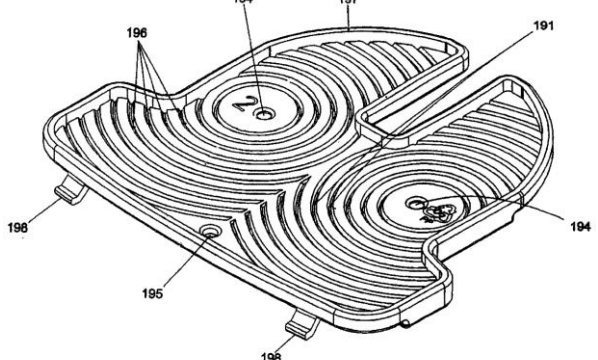


Fig. 21

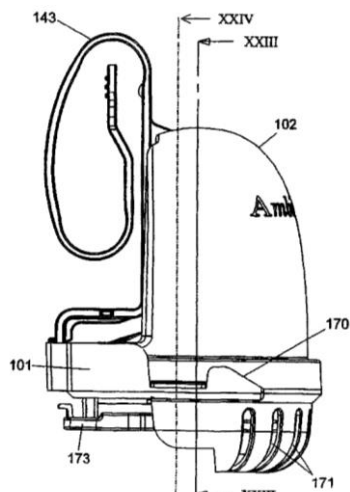


Fig. 22

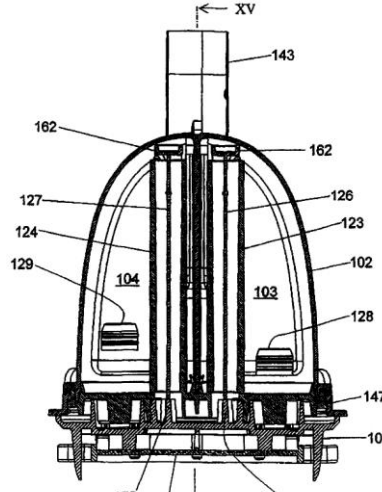


Fig. 23

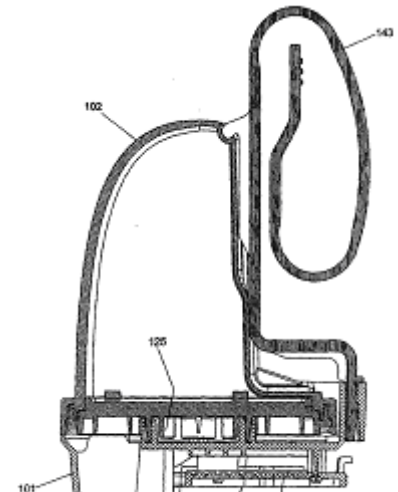


Fig. 25

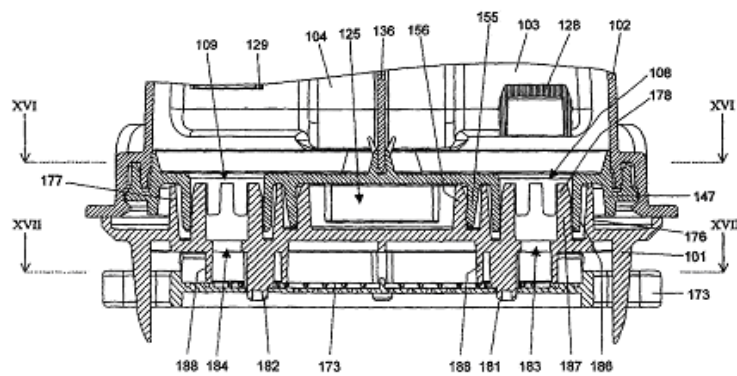


Fig. 24

