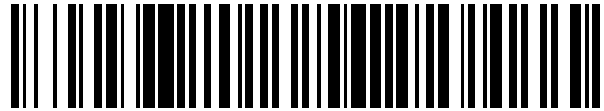


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 531 205**

51 Int. Cl.:

**E03D 13/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.11.2005 E 05256967 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.12.2014 EP 1657370**

54 Título: **Un conjunto de cartucho extraíble para un urinario sin agua**

30 Prioridad:

**15.11.2004 AU 2004906532**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**11.03.2015**

73 Titular/es:

**CAROMA INDUSTRIES LIMITED (50.0%)  
10 Market Street Brisbane  
Queensland 4000 , AU y  
WATER SOLUTIONS (GB) LIMITED (50.0%)**

72 Inventor/es:

**CUMMINGS, STEPHEN JOHN**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 531 205 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Un conjunto de cartucho extraíble para un urinario sin agua

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un conjunto de cartucho extraíble para un urinario sin agua.

**Antecedentes de la invención**

10 Los urinarios sin agua que utilizan una válvula unidireccional resultan conocidos. La válvula se abre automáticamente en presencia de orina, para permitir que la orina fluya a través de la misma hacia el alcantarillado y, a continuación, se cierra automáticamente para evitar el paso de cualquier olor de alcantarillado a la habitación en la que está instalado el urinario sin agua. También se sabe cómo montar las válvulas en un conjunto de cartucho extraíble que puede instalarse en un urinario construido a tal efecto o retro-instalarse en un urinario con limpieza por descarga ya existente, después de desactivar el suministro de agua de limpieza por descarga a este último. También se conoce un bloque de perfume o de desodorante para contenerse en el cartucho para reducir el impacto negativo de cualquier olor que pueda llegar a asociarse con el cartucho debido a que tiene el paso de orina a través del mismo.

20 Un conjunto de cartucho conocido tiene una tapa abovedada que sobresale en el interior de la taza de urinario, lo que no es estéticamente agradable.

25 Un conjunto de cartucho conocido también tiene un bloque de perfume contenido dentro de una carcasa de plástico que puede conectarse de manera liberable al conjunto de cartucho. Esto da como resultado un gasto innecesario y un desperdicio de materiales, ya que también se desecha la carcasa de plástico cuando se ha agotado el bloque de perfume.

30 El documento US 6.269.490 B desvela un receptáculo de desodorante extraíble para urinarios. Este documento puede entenderse como la técnica anterior más cercana.

Un objetivo de la presente invención es superar sustancialmente, o al menos mejorar, una o más de las deficiencias de la técnica anterior.

35 **Sumario de la invención**

Por consiguiente, en un primer aspecto, la presente invención proporciona un conjunto de cartucho extraíble para un urinario sin agua como se define en la reivindicación 1, comprendiendo el conjunto de cartucho:

40 Una cubeta adaptada para recibir un bloque de perfume en la misma; y  
Una tapa adaptada para acoplarse de manera liberable con la cubeta,

45 en el que, cuando la tapa se acopla con la cubeta, el bloque de perfume se retiene en la cubeta y, cuando la tapa se desacopla de la cubeta, el bloque de perfume puede extraerse del interior de la cubeta y, por lo tanto, del conjunto de cartucho.

Preferentemente, la cubeta tiene al menos una lengüeta adaptada para acoplarse de manera liberable a al menos una abertura correspondiente en la tapa.

50 El cartucho incluye un cuerpo adaptado para la conexión estanca a una abertura en el urinario sin agua. Preferentemente, el cuerpo tiene una rosca externa en un extremo para acoplarse con una tuerca de retención. Preferentemente, el otro extremo del cuerpo tiene un ahusamiento divergente de manera distal adaptado para recibir la cubeta en el mismo.

55 Preferentemente, el interior del cuerpo tiene un saliente adaptado para acoplarse con el rebaje correspondiente formado en una válvula unidireccional flexible. Preferentemente, la cubeta está conectada de manera liberable a, y soportada dentro del ahusamiento por, la válvula.

La tapa se localiza separada del cuerpo por un hueco a través del que la orina puede entrar en el cuerpo.

60 Preferentemente, la tapa está adaptada para la extracción de la cubeta, desde dentro del urinario, mientras que el conjunto de cartucho está instalado en el urinario.

65 En un segundo aspecto, la presente invención proporciona un urinario sin agua como se define en la reivindicación 7, que comprende:

una taza de urinario que tiene una superficie interior con una abertura de salida en la misma; y un conjunto de cartucho extraíble adaptado para montarse dentro de la abertura, teniendo el conjunto de cartucho una tapa sustancialmente plana, en el que el conjunto de cartucho se monta con la tapa sustancialmente en paralelo a, y sobresaliendo ligeramente de, la superficie de taza adyacente a la abertura de salida.

Preferentemente, la tapa se coloca por encima de la superficie de taza adyacente con un hueco, lo más preferentemente un hueco de aproximadamente 9 mm.

Preferentemente, la tapa es ligeramente convexa en el interior de la taza de urinario.

Preferentemente, el conjunto de cartucho extraíble tiene un soporte de bloque de perfume en el mismo y, preferentemente, la tapa se conecta de manera liberable al soporte de bloque de perfume.

### 15 Breve descripción de los dibujos

A continuación, se describirán los ejemplos preferidos de la invención, solo a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista lateral en sección transversal de un urinario sin agua de acuerdo con una primera realización de la invención, que tiene un conjunto de cartucho extraíble, de acuerdo con una primera realización de la invención, en el mismo;

La figura 2 es una vista lateral del conjunto de cartucho mostrado en la figura 1;

La figura 3 es una vista frontal del conjunto de cartucho mostrado en la figura 1;

La figura 4 es una vista desde arriba del conjunto de cartucho mostrado en la figura 1;

La figura 5 es una vista desde abajo del conjunto de cartucho mostrado en la figura 1;

La figura 6 es una vista en sección transversal del conjunto de cartucho mostrado en la figura 1 a lo largo de la línea 6-6;

La figura 7 es una vista en sección transversal del conjunto de cartucho mostrado en la figura 1 a lo largo de la línea 7-7;

La figura 8 es una vista lateral de un conjunto de cartucho extraíble de acuerdo con una segunda realización de la invención;

La figura 9 es una vista lateral en sección transversal del conjunto de cartucho mostrado en la figura 8 a lo largo de la línea 9-9;

La figura 10 es una vista desde arriba del conjunto de cartucho mostrado en la figura 8;

La figura 11 es una vista desde abajo del conjunto de cartucho mostrado en la figura 8;

La figura 12 es una vista lateral de un conjunto de cartucho extraíble de acuerdo con una tercera realización de la invención;

La figura 13 es una vista lateral en sección transversal del conjunto de cartucho mostrado en la figura 12 a lo largo de la línea 13-13;

La figura 14 es una vista desde arriba del conjunto de cartucho mostrado en la figura 12;

La figura 15 es una vista desde abajo del conjunto de cartucho mostrado en la figura 12;

La figura 16 es una vista frontal de una realización de una herramienta de extracción y de instalación de conjunto de cartucho no de acuerdo con la presente invención;

La figura 17 es una vista lateral de la herramienta mostrada en la figura 16;

La figura 18 es una vista lateral en sección transversal de la herramienta mostrada en la figura 16 a lo largo de la línea 18-18;

La figura 19 es una vista desde arriba de la herramienta mostrada en la figura 16; y

La figura 20 es una vista desde abajo de la herramienta mostrada en la figura 16.

### Descripción detallada de la realización preferida

Haciendo referencia en primer lugar a la figura 1, se muestra una primera realización de un urinario 10 sin agua de acuerdo con la invención. El urinario 10 tiene una superficie de taza interior 12 con una abertura de salida 14. La figura 1 también muestra una primera realización de un conjunto de cartucho 16 extraíble de acuerdo con la invención. El conjunto de cartucho 16 está montado dentro de la abertura 14 y conectado a la red de alcantarillado por los tubos 18.

El conjunto de cartucho 16 se muestra mejor en las figuras 2 a 7 y tiene un cuerpo 20 de plástico generalmente cilíndrico. El cuerpo 20 tiene unas roscas externas 22 en un extremo y un ahusamiento divergente de manera distal 24 en el otro extremo. El ahusamiento 24 termina en una pestaña 26 que está adaptada, tras la instalación, para sellarse contra la abertura de salida 14 en la superficie interior 12 del urinario. El conjunto de cartucho 16 se inserta a través de la abertura de salida 14 desde el interior del urinario y se retiene apretando una tuerca 28 a lo largo de la rosca 22 hasta que se acopla con el borde 14a inferior de la abertura de salida 14.

Una válvula unidireccional 30 de caucho se coloca dentro del cuerpo 20 por una pestaña externa 34 en el mismo

que se localiza contra un saliente interno 36 en el interior del cuerpo 20. La válvula 30 es del tipo descrito anteriormente y tiene unas paredes 38 flexibles (véase la figura 7) que se expanden y se separan para permitir que la orina pase a través de las mismas hacia abajo y, a continuación, se cierran automáticamente en la posición mostrada en la figura 7 para evitar que el mal olor pase a través de las mismas hacia arriba.

5 La parte superior de la válvula 30 tiene cuatro brazos de colocación 40 que están adaptados para acoplarse a presión con una cubeta 42 de plástico. La cubeta 42 está adaptada para recibir un bloque de perfume 44 o de desodorante en la misma. Una tapa 46 de plástico, superficialmente curvada, se conecta de manera liberable a la cubeta 42 por las lengüetas 48 de la cubeta 42 que se acoplan con las aberturas 50 correspondientes en la tapa 46.  
10 La tapa 46 puede retirarse de la cubeta 42 presionando las lengüetas 48 hacia dentro lejos de las aberturas 50. El funcionamiento de las lengüetas 48 hace que el conjunto de cartucho 16 sea resistente a un desmontaje no autorizado (por ejemplo, por vándalos), como se describirá en más detalle a continuación, haciéndolo adecuado para aplicaciones públicas.

15 La tapa 46 se coloca con el fin de dejar un hueco 52 de aproximadamente 9 mm de altura entre la parte inferior de la tapa 46 y la parte superior de la pestaña 26. Durante el funcionamiento, la orina fluye a lo largo de la superficie de taza 12 en el hueco 52, a través del conjunto de cartucho 16 y a través de la válvula 30 hacia la red de alcantarillado a través de los tubos 18. El hueco 52 también permite que los olores agradables del bloque de perfume 44 pasen a la habitación en la que está instalado el urinario 10.

20 El cartucho y el urinario descritos anteriormente tienen varias ventajas. En primer lugar, el cartucho es muy fácil de instalar y de usar. El bloque de perfume 44 también es muy fácil de instalar, extraer o reemplazar, y sin necesidad de desmontar el cartucho 16 del urinario 10. En segundo lugar, el montaje de la tapa 46 ligeramente curvada (casi plana) de manera convexa, que solo sobresale ligeramente de la superficie interior 12 adyacente del urinario 10, proporciona un aspecto visual discreto y estéticamente agradable al conjunto de cartucho 16 y el urinario 10, ya que la tapa parece seguir los contornos del interior de la taza. Esto es especialmente evidente cuando se ve casi directamente desde arriba, que es el punto de vista de la mayoría de los usuarios del urinario 10.

30 Las figuras 16 a 20 muestran una realización de una herramienta 60 de extracción y de instalación de conjunto de cartucho que no forma parte de la presente invención. La herramienta 60 tiene un mango 61, un primer extremo 62, adaptado para el acoplamiento selectivo con la tapa 56, y un segundo extremo 64, adaptado para el acoplamiento selectivo con el bloque de perfume 44.

35 El primer extremo 62 de la herramienta 60 tiene una mordaza móvil 66 y una mordaza fija 68. La mordaza móvil 66 está conectada al botón 70 y, como se muestra mejor en la figura 18, la depresión del botón 70 hacia el cuerpo 61 de herramienta, como se indica por la flecha 72, hace que la mordaza móvil 66 se aleje del cuerpo 61 de herramienta, como se indica por la flecha 74, para aumentar la distancia entre las mordazas 66 y 68. La herramienta 60 también incluye un resorte 76 que empuja las mordazas 66, 68 hacia la posición (apertura mínima) mostrada en las figuras 16 a 20 en ausencia de presión sobre el botón 70.

40 Durante el funcionamiento, un usuario aprieta el botón 70 para ampliar el hueco entre las mordazas 66, 68. Esto permite que las mordazas 66, 68 pasen a través de la parte superior de la tapa 46 y en el hueco 42. Cuando se libera la presión sobre el botón 70, las mordazas 66, 68 se mueven hacia dentro y entran en contacto con las lengüetas 48 y mueven las lengüetas 48 hacia dentro y lejos del acoplamiento en las aberturas 50, lo que libera la tapa 46 del acoplamiento con la cubeta 42. La tapa 46 también se sujeta por las mordazas 66, 68 y puede, a continuación, elevarse libre del conjunto de cartucho 16.

50 También puede usarse un procedimiento similar al descrito anteriormente para sujetar y extraer la cubeta 42 del conjunto de cartucho 16.

Al contrario de lo anterior, pueden usarse procedimientos para reinstalar una cubeta 42 y un bloque de perfume 44 nuevos y también para reinstalar la tapa 46.

55 El segundo extremo 64 de la herramienta 60 incluye una formación terminal 176 que está adaptada para acoplarse con el interior de la pestaña 34 asociada con la válvula unidireccional 30. La formación terminal 176 también incluye una parte 78 de sujeción, que puede deslizarse en la dirección de la flecha 80 de doble punta, en relación con una formación 82 interna.

60 Durante el funcionamiento, la parte 78 de sujeción se desliza lejos del primer extremo 62. La formación terminal 176 se presiona a continuación en acoplamiento con la válvula unidireccional 30. Retirar la herramienta 60 lejos del conjunto de cartucho 16 da como resultado la extracción de la válvula 30 del conjunto de cartucho 16. La parte 78 de sujeción se desliza a continuación de vuelta hacia el primer extremo 62, lo que hace que la formación 82 interna se apoye en la válvula 30 y la fuerce fuera del acoplamiento con la formación terminal 176, para su eliminación.

65 Al contrario de esto, puede usarse un procedimiento para instalar una válvula unidireccional 30 de recambio en el conjunto de cartucho 16.

5 Cabe señalar que la herramienta 60 permite que la tapa 56, la cubeta 42, el bloque de perfume 44 y la válvula unidireccional 30 se extraigan y/o se reemplacen en el conjunto de cartucho 16 sin necesidad de contacto humano con estos, o cualquier otro, componentes del conjunto de cartucho 16. Esto es ventajoso desde una perspectiva higiénica.

10 Las figuras 8 a 11 muestran una segunda realización de un conjunto de cartucho extraíble 16' de acuerdo con la invención. El conjunto de cartucho 16' es similar al mostrado en las figuras 1 a 7, y se usan números de referencia similares para indicar características similares a las de la primera realización. Sin embargo, la tapa 46 del conjunto de cartucho 16' se forma a partir de porcelana vitrificada y no se acopla a presión con la cubeta 42 como en la primera realización. En su lugar, la tapa 46 simplemente se asienta en la parte superior de la cubeta 42 y se retiene en la posición mostrada en los dibujos por su propia masa. Como resultado, el conjunto de cartucho 16 es adecuado para el hogar u otras aplicaciones no públicas.

15 Las figuras 12 a 15 muestran una tercera realización de un conjunto de cartucho extraíble 16'' de acuerdo con la invención. El conjunto de cartucho 16'' es similar al mostrado en las figuras 1 a 7, y se usan números de referencia similares para indicar características similares a las de la primera realización. El conjunto de cartucho 16'' tiene una tapa 46 que se conecta de manera liberable a la cubeta 42 por las lengüetas 48 que se acoplan con las aberturas 50 correspondientes en la parte inferior de la tapa 46. Como resultado, y de manera similar a la primera realización del conjunto de cartucho 16, el conjunto de cartucho 16'' también requiere el uso de la herramienta 60 para la extracción de la tapa 56 y el acceso al bloque de perfume 44 y, por lo tanto, también es resistente a los vándalos y, por consiguiente, adecuado para su uso en aplicaciones públicas.

25 Aunque la invención se ha descrito con referencia a ejemplos específicos, se apreciará por los expertos en la materia que la invención puede realizarse de muchas otras formas que están incluidas en las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Un conjunto de cartucho extraíble (16) para un urinario sin agua, comprendiendo el conjunto de cartucho (16):

5 un cuerpo (20);  
una cubeta (42) adaptada para recibir un bloque de perfume (44) en la misma; y  
una tapa (46) adaptada para acoplarse de manera liberable a la cubeta,  
en donde, cuando la tapa (46) se acopla con la cubeta (42), el bloque de perfume (44) es retenido en la cubeta  
10 (42) y, cuando la tapa (46) se desacopla de la cubeta (42), el bloque de perfume (44) puede extraerse del interior  
de la cubeta (42), y por lo tanto del conjunto de cartucho (16),  
estando el conjunto de cartucho (16) extraíble **caracterizado por**  
el cuerpo (20) que se adapta para una conexión estanca a una abertura en el urinario sin agua; y  
la tapa (46) que se localiza separada del cuerpo (20) por un hueco (52) a través del que la orina puede entrar en  
15 el cuerpo.

2. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la cubeta (42) tiene al menos una lengüeta (48) adaptada para acoplarse de manera liberable a al menos una abertura (50) correspondiente en la tapa.

20 3. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el cuerpo (20) tiene una rosca externa (22) en un extremo para acoplarse con una tuerca de retención (28).

4. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el otro extremo del cuerpo tiene un ahusamiento divergente de manera distal (24) adaptado para recibir la cubeta (42) en el mismo.

25 5. El conjunto de acuerdo con las reivindicaciones 2, 3 o 4, en el que el interior del cuerpo tiene un saliente (36) adaptado para acoplarse con el rebaje correspondiente formado en una válvula unidireccional flexible (30).

30 6. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 5, en el que cubeta (42) está conectada de manera liberable a la válvula (30) y soportada dentro del ahusamiento (24) por la misma.

7. Un urinario sin agua que comprende:

35 una taza de urinario (10) que tiene una superficie interior (12) con una abertura de salida (14) en la misma; y  
un conjunto de cartucho (16) extraíble de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores,  
adaptado para montarse dentro de la abertura (14),  
en donde el conjunto de cartucho se monta con la tapa (46) sustancialmente en paralelo a la superficie (12) de  
taza adyacente a la abertura de salida (14) y sobresaliendo ligeramente de la misma.

40 8. El urinario de acuerdo con la reivindicación 7, en el que la tapa (46) está colocada por encima de la superficie de taza (12) adyacente con un hueco (52).

9. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 8, en el que la tapa (46) está colocada por encima de la superficie de taza (12) adyacente con un hueco (52) de aproximadamente 9 mm.

45 10. El conjunto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7, 8 o 9, en el que la tapa (46) es ligeramente convexa en el interior de la taza de urinario (10).

50 11. El conjunto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en el que el conjunto de cartucho extraíble (16) tiene un soporte de bloque de perfume (42) en el mismo.

12. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 11, en el que la tapa (46) está conectada de manera liberable al soporte de bloque de perfume (42).

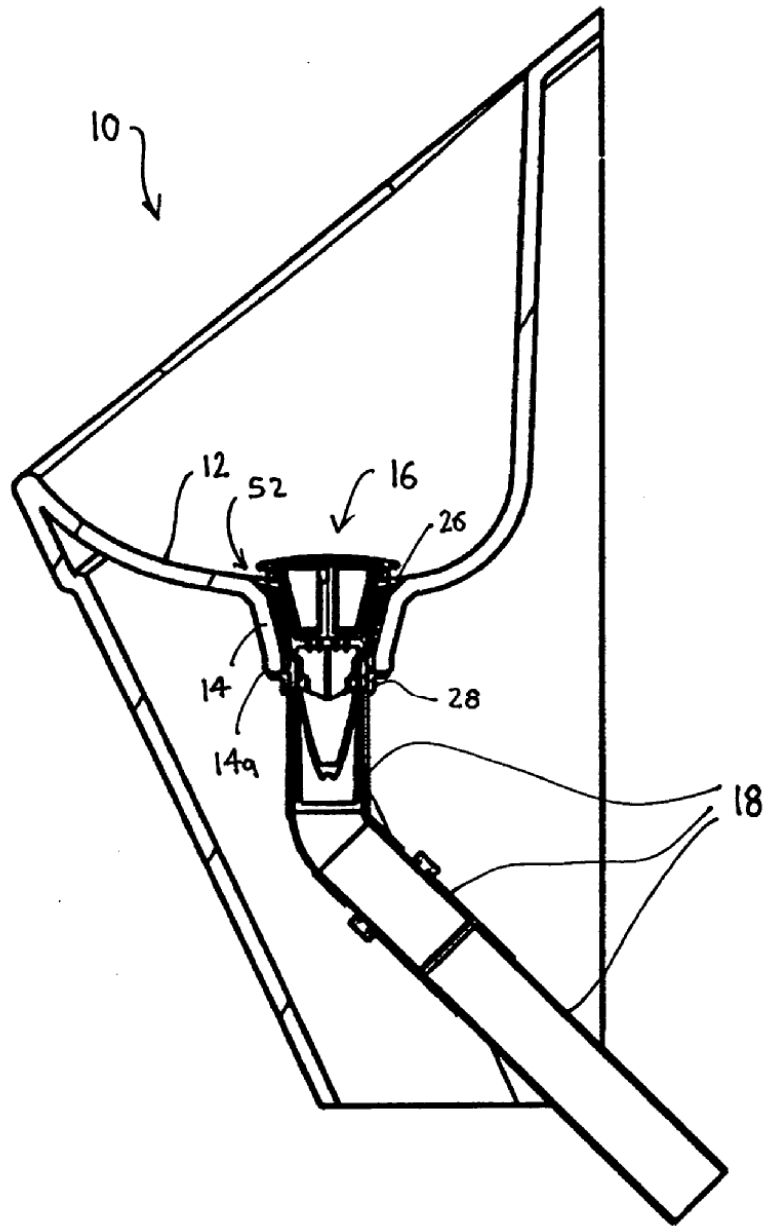
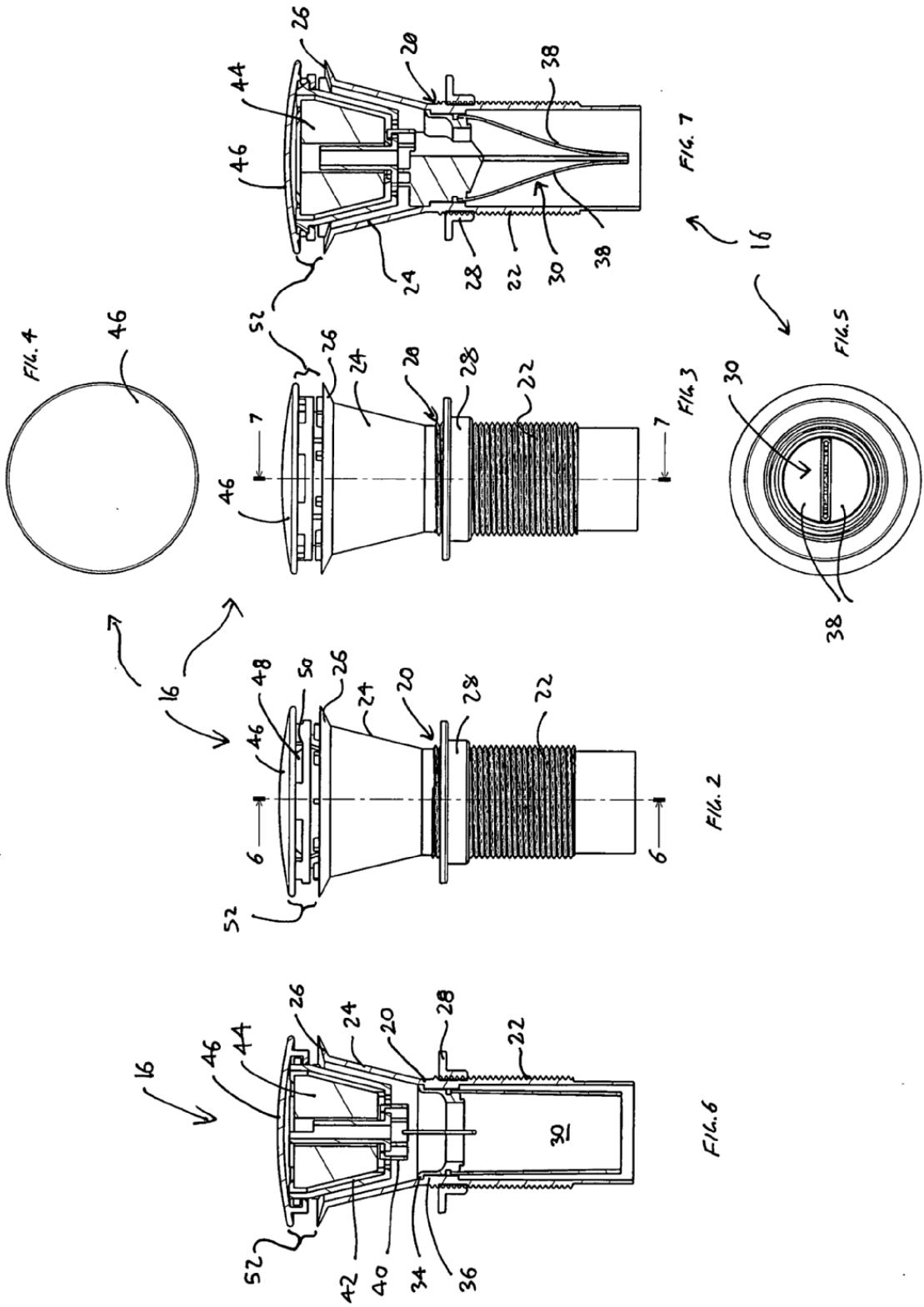
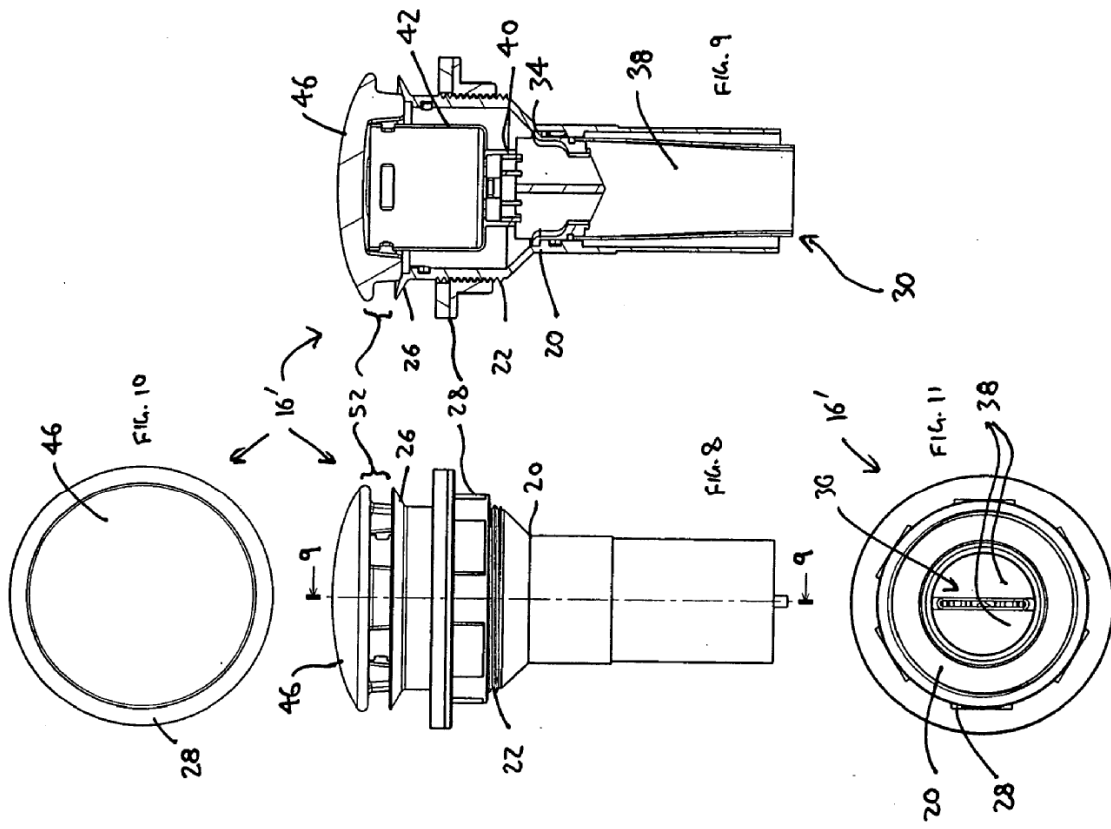
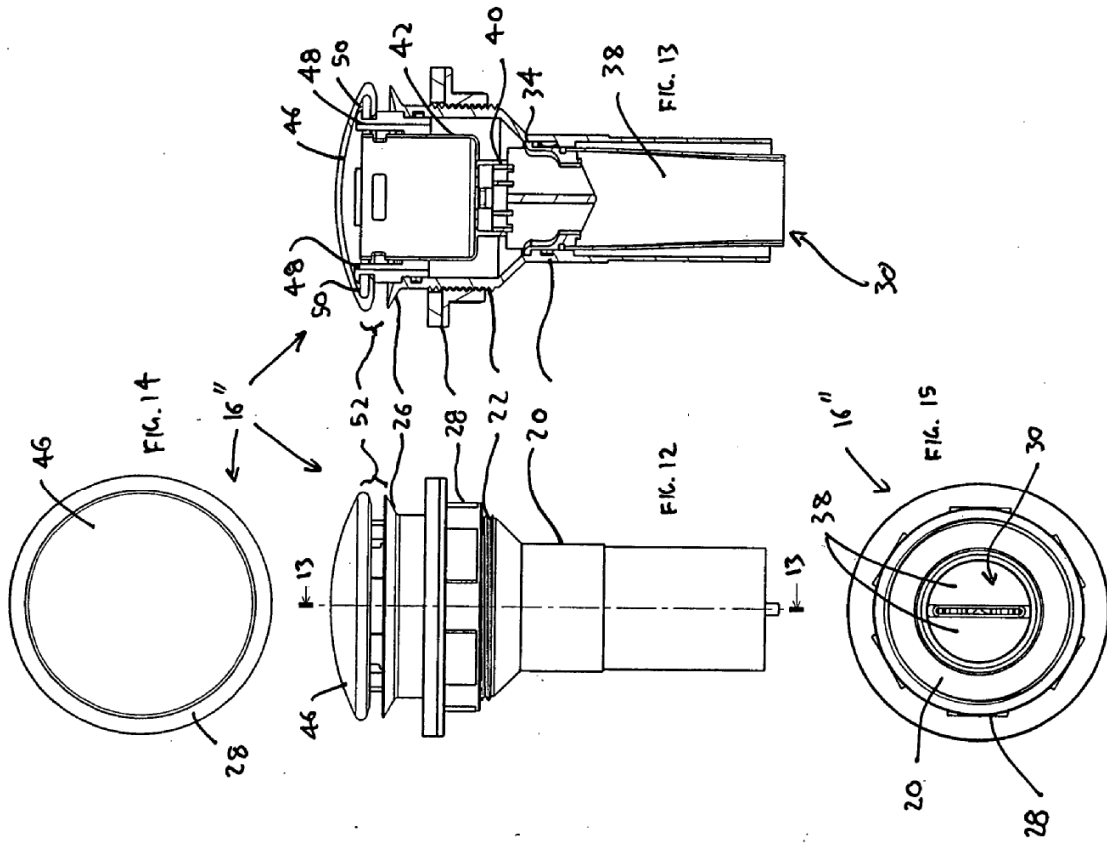


FIG. 1









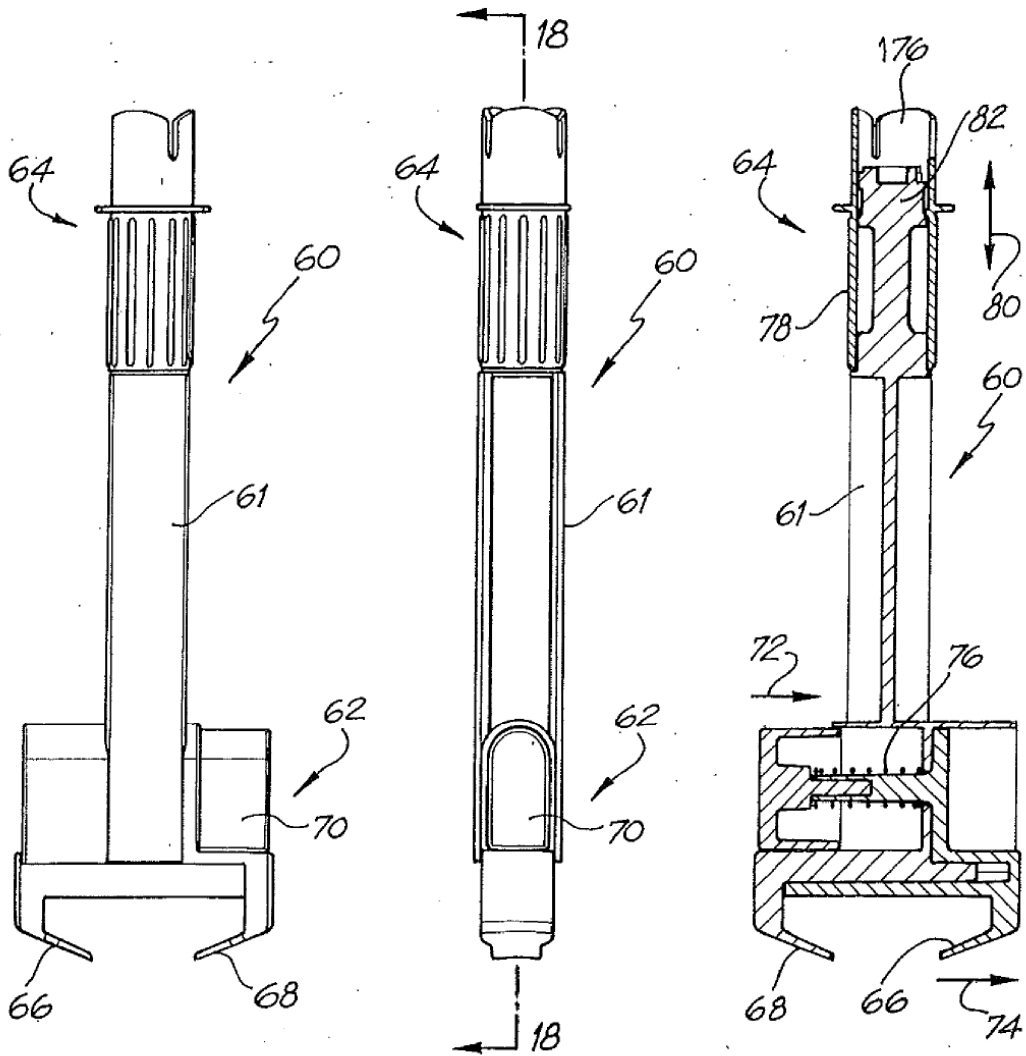


FIG. 16

FIG. 17

FIG. 18

FIG. 19

FIG. 20