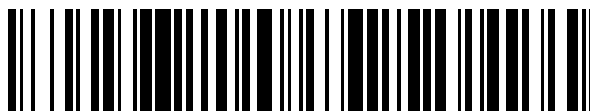


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 587 364**

51 Int. Cl.:

**E03D 1/00** (2006.01)

**E03D 5/00** (2006.01)

**E03B 1/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.01.2008 E 08150211 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.05.2016 EP 2055843**

54 Título: **Dispositivo de Descarga de Doble Depósito**

30 Prioridad:

**05.11.2007 US 982993**

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

**24.10.2016**

73 Titular/es:

**AL-FRYAN, HASAN MOHAMMED (100.0%)  
P.O. Box 34444  
Riyadh , SA**

72 Inventor/es:

**AL-FRYAN, HASAN MOHAMMED**

74 Agente/Representante:

**LLAGOSTERA SOTO, María Del Carmen**

**ES 2 587 364 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

Dispositivo de Descarga de Doble Depósito

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5

La invención se refiere a un dispositivo de descarga de doble depósito que puede abrirse y que utiliza agua reciclada. Los depósitos que pueden abrirse harán que sea fácil de limpiar, mantener y frenar la formación de residuos en la caja de descarga que se encuentra debajo del lavabo de manos mediante el uso de agua reciclada de lavabos y bañeras para ser utilizada en cajas de descarga de inodoro de varios tipos. El Documento FR-A-2.775.995 describe un dispositivo de descarga de doble depósito de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10

15

### RESUMEN DE LA INVENCION

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un dispositivo de descarga de doble depósito tal como se reivindica en la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes muestran algunos ejemplos de dicho dispositivo.

20

La invención se refiere a un dispositivo de descarga de doble depósito, que comprende un primer depósito superior adaptado para la recogida de agua de lavado, y un segundo depósito inferior que está posicionado para recibir y almacenar el agua de lavado utilizado desde el primer depósito, en que el primer depósito está dispuesto para recibir agua y tiene al menos una salida para descargar el exceso de agua en el segundo depósito inferior. El depósito inferior incluye al menos un conducto para dirigir el agua desde el mismo a un dispositivo predeterminado que requiere agua, como por ejemplo un inodoro, que requiere agua de descarga. Además, el depósito inferior incluye más de un conducto para dirigir el agua desde el mismo, al menos un primer conducto que es capaz de comunicar con el inodoro y al menos un segundo conducto que es capaz de comunicar con un sistema de desagüe público. Una primera válvula de salida está situada en el primer conducto, y está previsto un dispositivo de accionamiento manual para abrir selectivamente la primera válvula de salida para permitir que el agua de descarga sea dirigida hacia el inodoro.

25

30

35

El segundo conducto tiene una abertura de entrada situada en un nivel más alto que la abertura de entrada del primer conducto para provocar que el exceso de agua fluya dentro de la abertura de entrada y a través del conducto hacia el sistema de desagüe público cuando el nivel de agua en el depósito inferior excede un nivel predeterminado correspondiente a la abertura de entrada del segundo conducto.

40

45

El depósito inferior incluye un tercer conducto y una tercera válvula de salida situada en dicho conducto para dirigir el agua desde el depósito inferior hasta el sistema de desagüe público. Además, se puede proporcionar y adaptar un dispositivo temporizador para abrir la tercera válvula de salida a intervalos de tiempo predeterminados. El primer depósito superior es móvil para permitir la limpieza del depósito inferior. El depósito superior incluye una abertura para la

descarga de agua usada en el depósito inferior, y se puede proporcionar una cuarta válvula en la abertura para permitir la descarga de agua de forma selectiva desde el depósito superior al depósito inferior.

- 5 También se puede proporcionar un temporizador para abrir selectivamente de forma pivotante la cuarta válvula en la abertura del depósito superior, que se abre a intervalos de tiempo predeterminados.

10 El primer depósito superior está fijado al depósito inferior por medio de bisagras que permiten el movimiento pivotable hacia arriba del depósito superior.

También se pueden proporcionar conductos y válvulas asociadas adicionales, dependiendo de las necesidades en casos particulares.

15 Las cajas de descarga de la presente invención se abren hacia arriba. Tal como se muestra en las Fig. 1 y 2, se componen de dos partes. Son lavabos de lavado de manos de diversos tipos y formas. Están provistos de dos depósitos tal como se muestra en la Fig. 2. El depósito superior se abre hacia arriba. Tal como se muestra en la Fig. 3, tiene una salida 13 que puede activarse con  
20 presión de la misma manera que en cajas de descarga ordinarias. Se proporciona una cuarta válvula 15, o se puede eliminar la cuarta válvula 15, y el flujo de agua a través de la abertura 13 puede ser sólo bajo la influencia de la gravedad.

25 El agua usada se puede mantener en el depósito inferior de la caja de descarga hasta que se utilice en la descarga del inodoro. El depósito superior se abre hacia arriba para permitir la limpieza del depósito inferior, que está provisto de un temporizador que abre una válvula de salida cada 2 horas, hacia el sistema de desagüe público, sin necesidad de tratamiento químico. Este  
30 depósito presenta la ventaja de la apertura de su parte superior hacia arriba para la limpieza periódica, tal como se muestra en la Fig. 4, por ejemplo. Se cierra de forma estanca para eliminar fugas y escapes de malos olores.

#### Breve Descripción de los Dibujos

35 La Fig. 1 es una vista en perspectiva lateral superior y derecha de la caja de descarga de la presente invención añadida debajo de un lavabo de manos, en que la parte superior es capaz de abrirse hacia arriba para permitir la limpieza periódica;

40 La Fig. 2 es una vista en perspectiva lateral superior y derecha, que muestra cómo abrir el depósito superior que estará hecho de un material de peso apropiado para ser fácil de levantar;

45 La Fig. 3 es una vista en sección transversal que muestra detalles de la caja añadida debajo del lavabo de manos que se abre hacia arriba, y que está provista de:

50 (a) una salida que se abre hacia el inodoro provista de una válvula;

- (b) una salida que se abre cada 2 horas a través de una válvula hacia el sistema de desagüe público; y
- (c) una salida para dirigir el exceso de agua a un sistema de desagüe público debajo del depósito que puede abrirse;

5

La Fig. 4 es una vista en perspectiva lateral superior y derecha de la caja de descarga de la presente invención, que muestra en detalle la caja de descarga con doble depósito en la posición abierta;

10

La Fig. 5 es una vista en sección transversal de una parte de la caja de descarga de la presente invención que muestra en detalle la válvula que se abre hacia el inodoro; y

15

La Fig. 6 es una vista en sección transversal de la caja de descarga de la presente invención que muestra en detalle, la mecánica de funcionamiento entre la caja de lavado y el inodoro.

### Descripción Detallada de la Invención

20

Haciendo referencia inicialmente a las Fig. 1 y 2, la presente invención se refiere a un doble depósito que se puede abrir 10 que proporciona una caja de descarga o depósito inferior 12 debajo de un lavabo de manos 14 que se abre hacia arriba sobre las bisagras 23. El objetivo es ahorrar agua mediante el reciclaje de la misma. Está diseñado para su utilización con lavabos de manos. Tal como se muestra en las Fig. 1 y 2, al abrir el lavabo de manos superior 14, se puede realizar la limpieza periódica del depósito inferior 12 para frenar los residuos y la formación de malos olores.

25

30

Tal como se muestra asimismo en las Fig. 1-3, el doble depósito 10 está compuesto por dos depósitos debajo del grifo 21 del lavabo de manos 14. El lavabo de manos 14 está fabricado con materiales adecuados para su apertura hacia arriba, tal como se muestra en la Fig. 2, con junta de estanqueidad de caucho 16 en acoplamiento con los dos depósitos superior e inferior para detener la fuga de aire, líquidos y gases fétidos entre los mismos. Por lo tanto se conservará el agua reciclada 18 para su reutilización en la descarga de los diversos tipos de inodoros a través de la salida 30 como se muestra en la Fig. 3.

35

40

El depósito inferior 12 tiene un temporizador automático 20 que abre la tercera válvula 34 por medios conocidos cuando el depósito inferior 12 está lleno, para dirigir el exceso de agua hacia el sistema de desagüe público a través de la abertura de salida 28. Un segundo temporizador 22 controla la descarga de agua a través de la salida 28 hasta un nivel y una temperatura predeterminados deseados. Tal como se muestra en las Fig. 3 y 4, el depósito inferior 12 está provisto de otra salida 26 al sistema de alcantarillado público. Si el depósito inferior 12 se llena de forma prematura antes de la salida automática temporizada 28 por medio del temporizador 22 y la tercera válvula 34, o antes de que la primera válvula de salida o la válvula de descarga 31 se abran manualmente por medio de un mango, el exceso de agua se descarga al sistema de desagüe público por la salida 26 a través del segundo conducto 38

45

50

hasta que el nivel de agua en el depósito 12 alcanza el nivel máximo, es decir, el nivel que se corresponde con el nivel superior 39 del segundo conducto 38.

5 La forma de la caja de descarga 12 es mejor dejarla a los diseñadores técnicos para que elijan las adecuadas, en función del peso del depósito superior 14, para encajar de forma ajustada con el depósito inferior 12 apretando la junta de goma 16 del depósito inferior 12 con un cierre adecuado 32 tal como se muestra en la Fig. 1. El lavabo de manos superior 14 se puede abrir levantándolo de forma articulada por encima del depósito inferior 12 para la  
10 limpieza, con bisagras 23.

Cuando se encuentra en funcionamiento, el temporizador automático 20 permite que la tercera válvula 34 se abra a intervalos predeterminados, es decir, cada dos horas, por ejemplo, y por lo tanto permite el flujo de agua a  
15 través de la salida 28 a través del tercer conducto 37 hacia el sistema de desagüe público. El temporizador 20 se puede configurar para abrir la tercera válvula 34 en cualquier intervalo predeterminado deseado, por ejemplo, cada dos (2) horas, dependiendo de la utilización del sistema. El temporizador 20 controla la descarga de agua a través del tercer conducto 37 para mantener un  
20 nivel y una temperatura deseados predeterminados.

Tal como se muestra en las Fig. 4-6, se proporciona un mango manualmente operable para abrir manualmente el primer conducto 36 por medio del movimiento hacia arriba del mango que abre la primera válvula 31 para  
25 permitir que el agua fluya a través de la salida 30 para descargar en un inodoro 40 tal como se muestra en la Fig. 6. La flecha "A" en la Fig. 5 indica las direcciones de movimiento del mango que corresponden a las condiciones de la primera válvula 31 abierta y cerrada, respectivamente.

30 Tal como se muestra en la Fig. 3, cuando el nivel del agua 18 se eleva por encima del extremo superior abierto 39 del segundo conducto 38, el agua fluirá a través del mismo hacia el sistema de desagüe público bajo la influencia de la gravedad, a través del segundo conducto 38 y la abertura inferior 26.

35 Tal como se puede ver en las Fig. 3 y 6, el agua que se utiliza para lavar las manos o similares en el lavabo superior 14 fluirá hacia el depósito inferior 12 a través de la abertura de desagüe 13 que opcionalmente puede incorporar una cuarta válvula 15. La cuarta válvula 15 puede ser accionable manualmente por medio de dicho mango 34, o por un mango separado, que no se muestra, que  
40 la abre y la cierra selectivamente.

Tal como se ha indicado anteriormente, la cuarta válvula 15 también puede ser abierta por un temporizador automático, o un dispositivo similar.

45 Alternativamente, la cuarta válvula 15 se puede eliminar para permitir que el agua fluya libremente bajo la influencia de la gravedad desde el lavabo de manos superior 14 al depósito inferior 12.

50 Alternativamente, las válvulas 15, y 34 pueden ser de accionamiento remoto por medio de un dispositivo de control remoto.

## Reivindicaciones

1. Un dispositivo de descarga de doble depósito, que comprende un primer depósito superior (14) adaptado para la recogida de agua de lavado, y un segundo depósito inferior (12) que está situado para recibir y almacenar agua de lavado usada (18) de dicho primer depósito (14), en que dicho primer depósito (14) está dispuesto para recibir el agua y que tiene al menos una salida para descargar agua en dicho segundo depósito inferior (12),  
 en que dicho primer depósito superior (14) es móvil para permitir la limpieza de dicho depósito inferior (12) y el primer depósito superior (14) está fijado al depósito inferior (12) mediante bisagras, lo cual permite el movimiento pivotable hacia arriba del depósito superior,  
**caracterizado porque**  
 dicho depósito inferior (12) incluye al menos un conducto (36) para dirigir el agua desde el mismo a un dispositivo predeterminado (40) que requiere agua,  
 en que dicho dispositivo predeterminado (40) que requiere agua es un inodoro (40) que requiere agua de descarga,  
 en que dicho depósito inferior (12) incluye más de un conducto para dirigir el agua desde el mismo, al menos un primer conducto (36) que es capaz de comunicarse con el inodoro y al menos un segundo conducto (38) que es capaz de comunicarse con un sistema de desagüe público, y que comprende además una primera válvula de salida (31) situada en dicho primer conducto (36), y un dispositivo operable manualmente para abrir selectivamente dicha primera válvula de salida (31) para permitir que la descarga de agua sea dirigida al inodoro (40),  
 en que dicho depósito inferior (12) incluye un tercer conducto (37) y una tercera válvula de salida situada en dicho tercer conducto (37) para dirigir el agua desde dicho depósito inferior (12) hacia el sistema de desagüe público.
2. El dispositivo de descarga de doble depósito de acuerdo con la reivindicación 1, en que dicho segundo conducto (38) tiene una abertura de entrada situada en un nivel más alto que la abertura de entrada de dicho primer conducto(36) para hacer que el exceso de agua fluya hacia dicha abertura de entrada y a través de dicho conducto (38) hacia el sistema de desagüe público cuando el nivel de agua en dicho depósito inferior (12) excede un nivel predeterminado correspondiente a dicha abertura de entrada de dicho segundo conducto (38).
3. El dispositivo de descarga de doble depósito de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un dispositivo temporizador (20) adaptado para abrir dicha tercera válvula de salida (34) a intervalos de tiempo predeterminados.

- 5
4. El dispositivo de descarga de doble depósito de acuerdo con la reivindicación 1, en que dicho primer depósito superior (14) incluye una abertura para la descarga de agua usada a dicho depósito inferior (12), y se proporciona una cuarta válvula en dicha abertura para permitir selectivamente la descarga de agua desde dicho depósito superior a dicho depósito inferior.
- 10
5. El dispositivo de descarga de doble depósito de acuerdo con la reivindicación 4, en el que se proporciona un temporizador para abrir de forma selectiva dicha válvula en dicha abertura del depósito superior (14) a intervalos de tiempo predeterminados.
- 15
6. El dispositivo de descarga de doble depósito de acuerdo con la reivindicación 1, en que dicho segundo conducto (38) tiene una segunda válvula que es una válvula temporizada asociada con la abertura de salida para permitir que el agua fluya fuera de dicho segundo conducto (38) a intervalos de tiempo predeterminados.

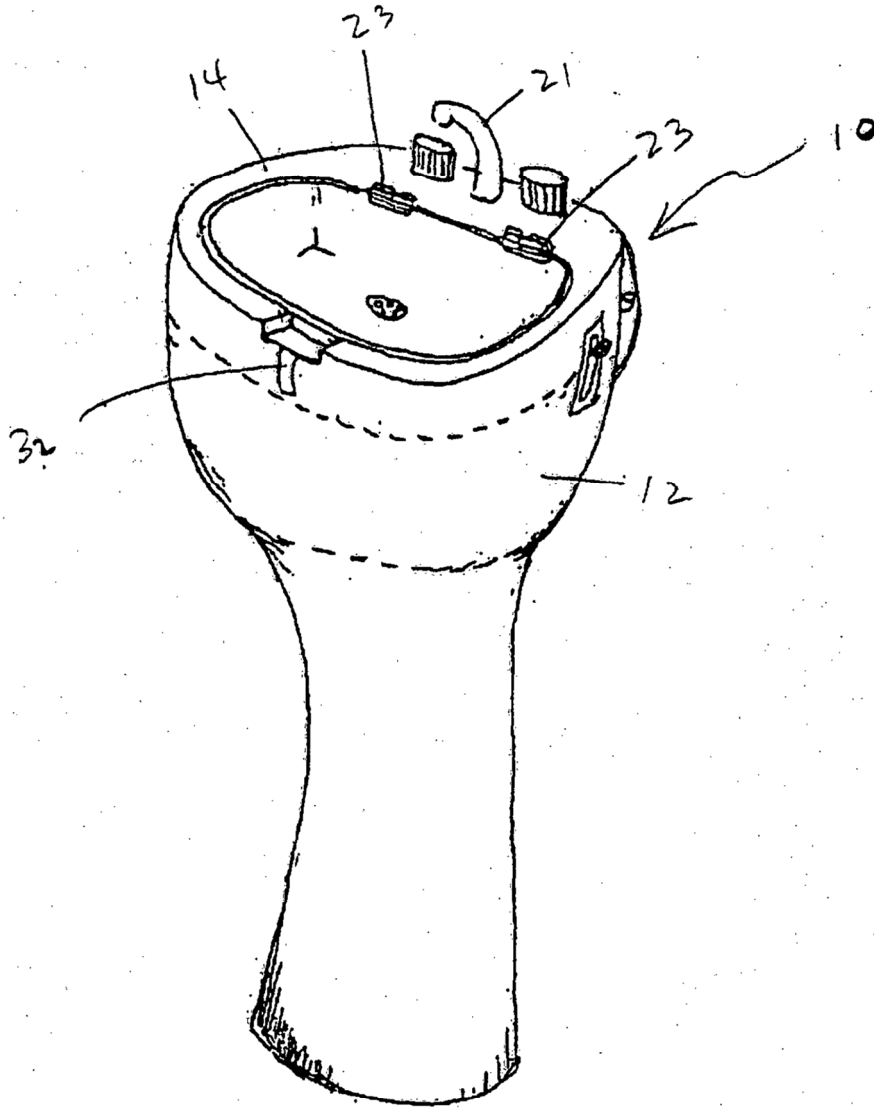


FIG. 1



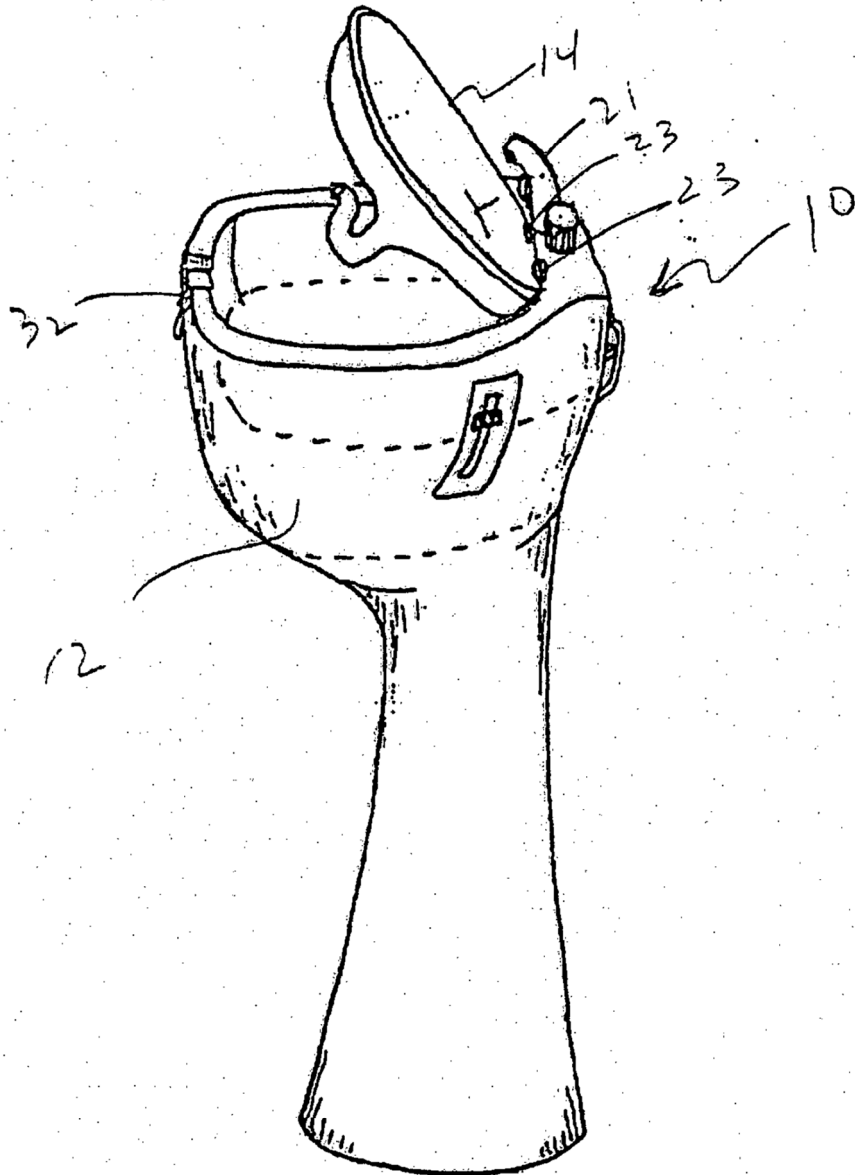


FIG. 2

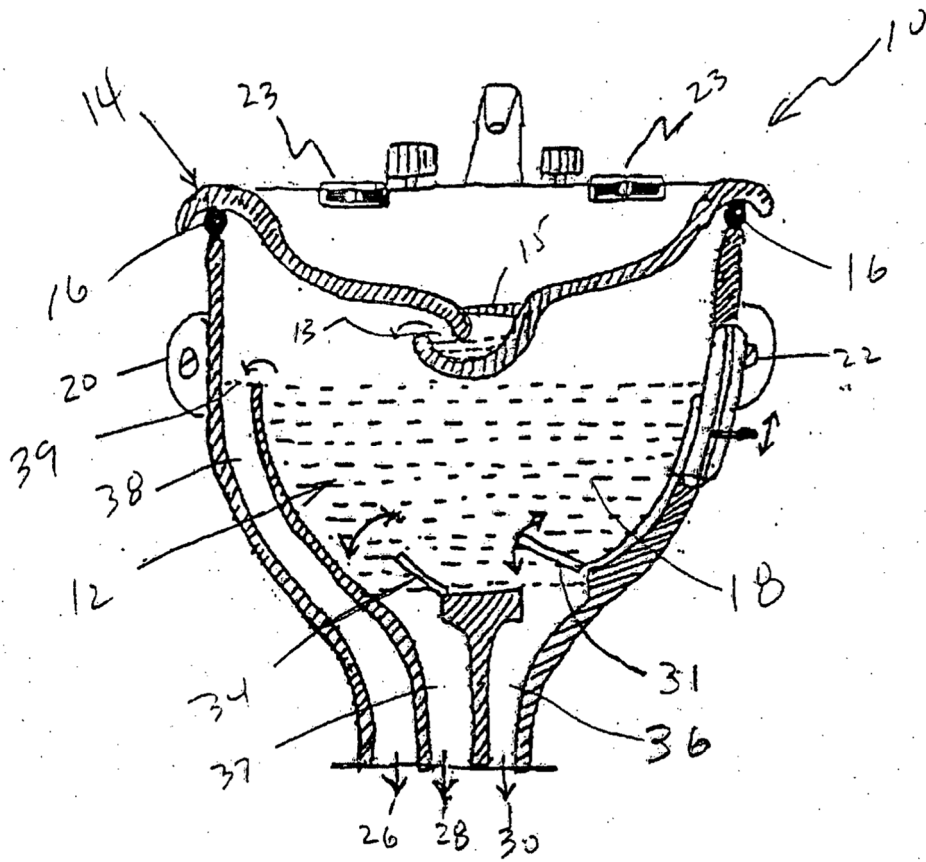


FIG. 3

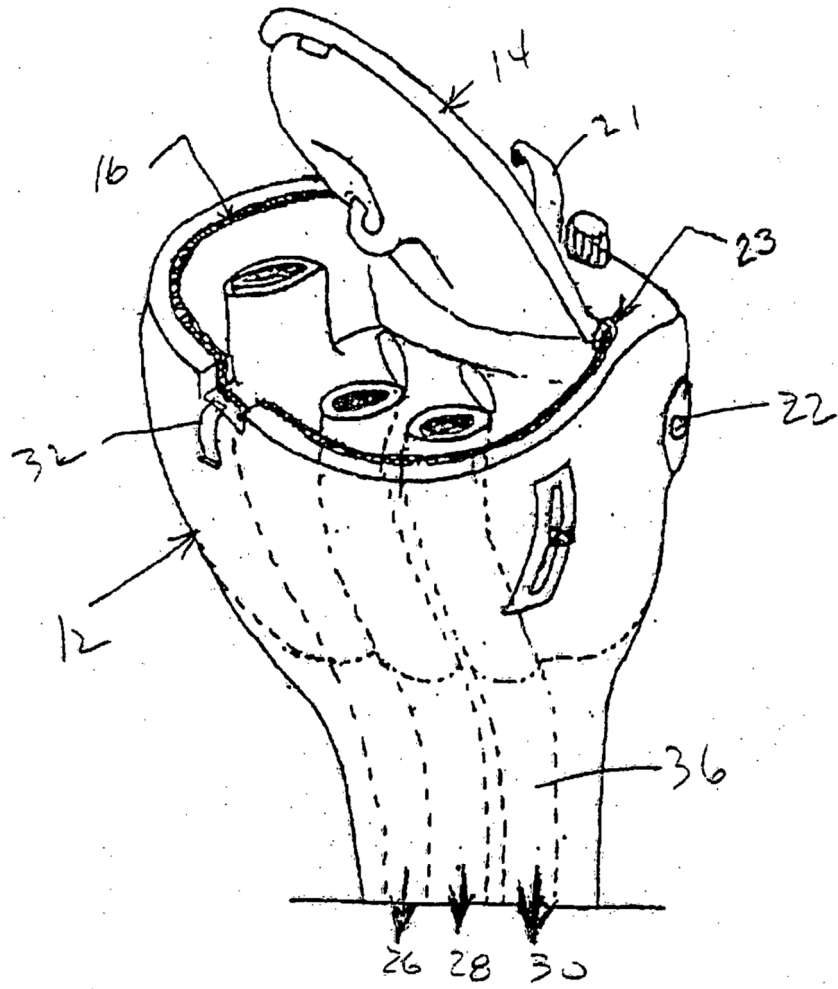


FIG. 4

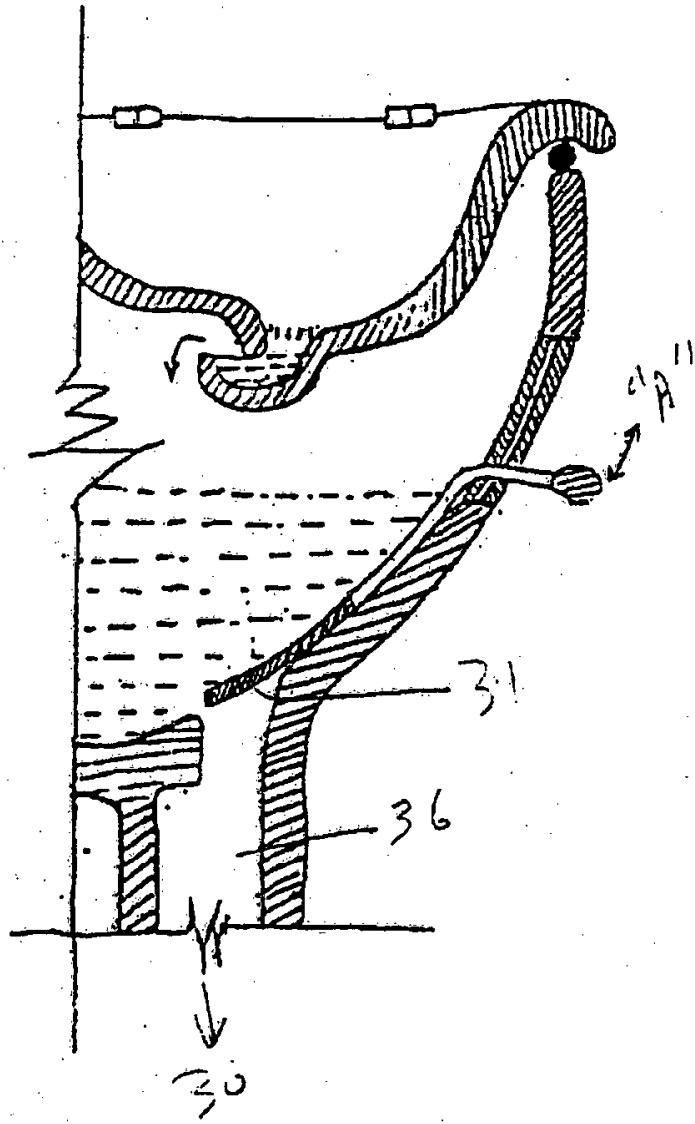


FIG. 5

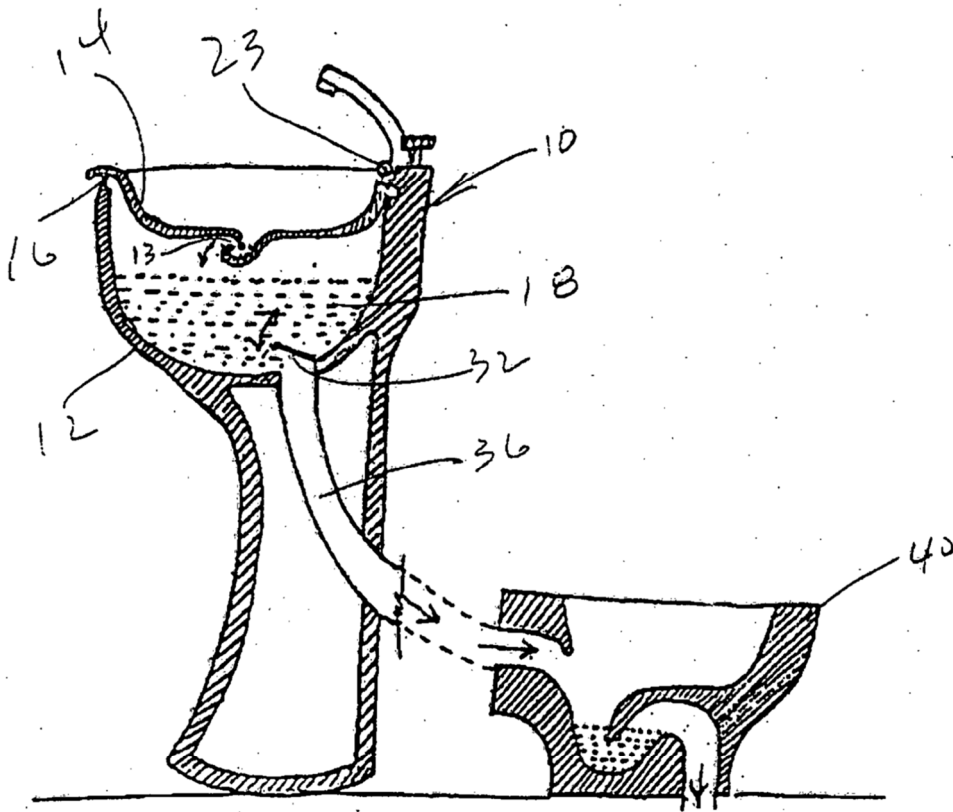


FIG. 6