

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 516 992**

51 Int. Cl.:

F16K 15/14 (2006.01)

E03C 1/298 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.03.2011** **E 11713169 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.07.2014** **EP 2553299**

54 Título: **Válvula para su integración en un aparato sanitario**

30 Prioridad:

30.03.2010 CH 4662010

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

31.10.2014

73 Titular/es:

**ENSWICO IP AG (100.0%)
Tulpenweg 2
6060 Sarnen, CH**

72 Inventor/es:

KELLER, HANS

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 516 992 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).

VALVULA PARA SU INTEGRACION EN UN APARATO SANITARIO

Descripción

Constituye el objeto de la presente invención una válvula para su integración en un aparato sanitario según el preámbulo de la reivindicación 1.

Aparatos sanitarios, tales como urinarios, requieren para el enjuague una gran cantidad de agua. Esta es hoy día, por una parte, muy escasa en muchas regiones del mundo y, por otra parte, se producen en los países industrializados elevados costos para la depuración de aguas residuales. Por consiguiente, se han presentado ya en el mercado diversas válvulas que no requieren un enjuague, es decir que la orina se evacúa a través de la válvula y ésta se cierra de tal forma estanca que no pueda ascender olor alguno de la canalización al cuarto sanitario. Algunas de estas válvulas para urinarios exentos de agua emplean un líquido barrera. Sin embargo, éste no es muy adecuado para el ambiente, con el tiempo pierde su efecto y el mismo precisa ser rellenado/sustituido en periodos de tiempo relativamente cortos. Ello se traduce, por una parte, en elevados costos de fabricación y, por otra parte, en costos operativos en un campo que de todos modos no resulta muy apreciado por los equipos de limpieza.

Por la EP 1 579 133 se conoce una válvula que comprende en su parte superior una porción de entrada en forma de embudo y a la que siguen, por debajo de la porción de entrada, dos lóbulos unidos por su borde superior con la porción de entrada. Al aportarse líquido (orina) los dos lóbulos resul-

tan separados entre sí y el líquido puede salir no solamente por abajo sino también lateralmente. Tan pronto es interrumpida la aportación de líquido, los dos lóbulos se amoldan paralelamente entre sí y obturan así de forma completamente estanca la acanaladura por debajo del urinario con respecto al cuarto sanitario. Tales válvulas no requieren mantenimiento y permanecen libres de residuos, quedando así siempre listas para su uso para miles de utilizaciones.

En caso de limpieza profesional de los urinarios, por ejemplo con líquidos apropiados, queda garantizada la funcionalidad de forma permanente. Sin embargo, dado que equipos de limpieza emplean a menudo, tal como es habitual en la limpieza de urinarios convencionales que funcionen con enjuague de agua, detergentes y productos químicos extremadamente agresivos, existe el riesgo de que los lóbulos extremadamente finos se deformen y así no quede garantizado a la larga un contacto mútuo completo.

Una finalidad de la presente invención consiste pues en desarrollar la válvula de tal manera que incluso en caso de utilización inadecuada de detergentes la válvula permanezca funcional durante un largo período de tiempo y para diezmiles de utilizaciones.

Se ha comprobado además que en caso de aportación de una cantidad de agua muy grande, por ejemplo cuando equipos de limpieza vierten en el urinario agua sucia procedente de la limpieza del suelo, el caudal de este líquido es muy reducido y existe por tanto el riesgo de que por impaciencia se intente acelerar el desagüe con algún tipo de herramientas, por

ejemplo destornilladores. En su consecuencia puede dañarse la muy delicada válvula y con ello perderse inmediatamente el efecto de la misma.

Constituye por tanto una ulterior finalidad de la invención desarrollar la válvula de tal manera que también sean posibles mayores caudales de flujo sin que la válvula origine por ello un atasco.

Estas finalidades se consiguen mediante una válvula según las características de la reivindicación 1.

La válvula según la invención permite además la salida de líquido tanto a lo largo de los bordes laterales como también del borde inferior, que está preferentemente inclinado; por otra parte, las conexiones entre los dos elementos en forma de lóbulo impiden una deformación de los lóbulos y por tanto la pérdida de estanqueidad.

Mediante la aplicación de aberturas en los elementos en forma de lóbulos según la reivindicación 6 puede evacuarse sin más un caudal de flujo que sobrepase la medida normal, evitándose así un atasco.

A continuación se describirá la invención más detalladamente mediante ejemplos de realización ilustrados en los dibujos adjuntos, en los cuales:

La Fig. 1 muestra una sección transversal de un urinario con una válvula integrada en el mismo;

la Fig. 2 es una ilustración en perspectiva de un cuerpo de válvula 13 según la invención, habiéndose omitido un adaptador 15 receptor del cuerpo de válvula, cuyo diámetro exterior está adaptado a la sección transversal del taladro de

paso en el urinario;

la Fig. 3 es una vista de planta del cuerpo de válvula;

la Fig. 4 es una vista en sección vertical del cuerpo de válvula según la línea IV-IV en la Fig. 5;

5 la Fig. 5 es una vista de alzado del cuerpo de válvula;

la Fig. 6 es una vista en sección vertical del cuerpo de válvula de una ulterior forma de realización de la invención;

la Fig. 7 es una vista de alzado del cuerpo de válvula según la Fig. 6;

10 la Fig. 8 es una vista en sección horizontal del cuerpo de válvula según la línea VIII-VIII en la Fig. 4, sin flujo de paso;

la Fig. 9 es una vista en sección horizontal del cuerpo de válvula según la línea VIII-VIII en la Fig. 4, con flujo de paso y por tanto dilatado por el paso de líquido;

la Fig. 10 es una vista en sección horizontal del cuerpo de válvula según la línea X-X en la Fig. 6;

la Fig. 11 es una vista en sección horizontal del cuerpo de válvula según la línea X-X en la Fig. 6, inflado por lí-
20 quido;

la Fig. 12 es una vista en sección del cuerpo de válvula según la línea XII-XII en la Fig. 6;

la Fig. 13 es una vista en sección del cuerpo de válvula según la línea XII-XII en la Fig. 6, inflado y extendido por
25 branquias; y

la Fig. 14 es una ilustración a mayor escala de la zona del borde A en la Fig. 11.

La Fig. 1 muestra una sección vertical de un urinario 1,

comprendiendo una zona colectora 3 de cerámica, metal o plástico. El urinario 1 está fijado a una pared 5. En el punto más bajo de la zona colectora 3 está alojada, en un taladro de paso 7, una válvula 9. La válvula 9 está en comunicación
5 con un conducto de desagüe 11, que conduce a la canalización no ilustrada. La válvula 9 puede también integrarse en aparatos sanitarios de distinta configuración, tales como canaletas urinarias y similares, y asume la función de un sifón.

El cuerpo de válvula 2, según la Fig. 1, comprende una
10 porción de entrada 17 en forma de embudo, en cuyo borde superior está configurada una brida 19 para la fijación del cuerpo de válvula 13 al adaptador. En el borde inferior de la porción de entrada 17 en forma de embudo convergente de manera lineiforme siguen dos elementos 21 a modo de lóbulos que
15 se apoyan de forma plana entre sí y terminan preferentemente en un borde inferior 23 inclinado. Los elementos 21 en forma de lóbulos están, en el primer ejemplo de realización según las Figs. 2 a 5, en contacto mútuo en los extremos del borde inferior 23 mediante puntos de soldadura o pegado 25, denominados brevemente conexiones 25. Los tramos situados entre dichos puntos del borde inferior 23 y los cantos laterales 27 y 29 de ambos elementos 21 en forma de lóbulos no están unidos entre sí, es decir que permiten también la evacuación lateral de líquido, cuando éste fluye desde arriba a través del cuerpo de válvula 13. Adicionalmente a conexiones individuales 25
20 en los extremos inferiores del borde lateral 27 pueden también estar previstas una o eventualmente dos ulteriores conexiones 25.

En la forma de realización de la invención según las Figs. 6, 7 y 10 a 14 las conexiones 25 de los dos elementos 21 en forma de lóbulos no están aplicadas dentro de los elementos 21, sino en abombamientos 29, es decir que la forma trapezoidal de los elementos 21 no es afectada por las conexiones 25. Queda por tanto mantenida la plena sección transversal de paso para el líquido. En la forma de realización según la Fig. 6 (arriba) y la Fig. 11 no están previstos en los bordes laterales 27 puntos de pegado o de soldadura, sino conexiones 31 en forma de bucle, que sobresalen hacia fuera a modo de cinta o hilo, entre los bordes superpuestos, véase particularmente la Fig. 14. Estas permiten, durante el flujo de líquido, la salida lateral, es decir entre los bordes 27 incluso en la zona de las conexiones 25.

De acuerdo con una forma de realización preferente de la invención según las Figs. 2, 6, 7, 12 y 13 está practicada, en al menos uno de los elementos 21 en forma de lóbulo, al menos una ranura 33 que, en caso de una cantidad de flujo incrementada, permite la salida de líquido no solamente a lo largo de los bordes 27 y 23, sino también adicionalmente a través de los elementos 21. También pueden estar previstas varias ranuras 33 paralelas entre sí, de extensión rectilínea o curva, tanto en un solo elemento 21 como en ambos elementos 21. Las ranuras 33 pueden estar dispuestas de forma enfrentada entre sí o desfasada, tal como se ilustra en la Fig. 6 con líneas de punto y raya. En la forma de realización de las ranuras 33 según la Fig. 7 éstas están tapadas por "branquias" 35, es decir que cuando no tiene lugar flujo alguno las bran-

quias 35 quedan aplicadas sobre las ranuras 33 contra los elementos 21 y obturan aquellas de forma estanca. En caso de un flujo elevado las branquias 35 se separan de las ranuras 33. Estas branquias son comparables a las de los peces.

Reivindicaciones

1. Válvula para su integración en un aparato sanitario, comprendiendo en su parte superior una porción de entrada (17) en forma de embudo con una brida (19) conformada en su parte superior y una porción de estanqueización subsiguiente por abajo a la porción de entrada (17), comprendiendo dos elementos (21) en forma de lóbulos, unidos respectivamente por un lado con la porción de entrada y destinados a aplicarse entre sí de forma plana, previstos para permitir la salida de líquido a lo largo de los bordes laterales y del borde inferior, caracterizada porque en los dos bordes laterales de los elementos (21) en forma de lóbulos y en al menos un punto en la zona del borde inferior (23) los dos elementos (21) en forma de lóbulos están unidos entre sí mediante conexiones (25, 29, 31).

2. Válvula según la reivindicación 1, caracterizada porque las conexiones (25, 29) en los bordes (23, 27) se realizan mediante soldadura, pegado o a través de elementos de conexión (31).

3. Válvula según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque las conexiones están conformadas directamente en los bordes (23, 27) o desplazadas hacia dentro o previstas en lóbulos (29) que sobresalen desde los bordes hacia fuera.

4. Válvula según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque las conexiones (29) consisten de bucles (31) filiformes o en forma de cintas, que unen entre sí los bordes (27) superpuestos.

5. Válvula según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque por encima de las conexiones situadas en la parte inferior están configuradas respectivas una o varias conexiones iguales o desiguales.

5 6. Válvula según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque en al menos uno de los elementos (21) en forma de lóbulos está prevista una abertura (33) en forma de ranura para la salida de líquido, a través de la cual es aumentado el caudal de paso de líquido con respecto a una válvula no ranurada.
10

7. Válvula según la reivindicación 6, caracterizada porque en ambos elementos (21) en forma de lóbulos están configuradas al menos sendas aberturas en forma de ranura.

8. Válvula según una de las reivindicaciones 6 ó 7, caracterizada porque en al menos un elemento (21) en forma de lóbulo están configuradas varias aberturas (33) adyacentes.
15

9. Válvula según una de las reivindicaciones 7 ú 8, caracterizada porque las aberturas (33) están enfrentadas entre sí o desfasadas entre sí en los dos elementos (21) en forma de lóbulos.
20

10. Válvula según una de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizada porque las aberturas (33) están configuradas por branquias alineadas en el sentido de flujo del líquido y que recubren las aberturas (33).

25

Fig.1

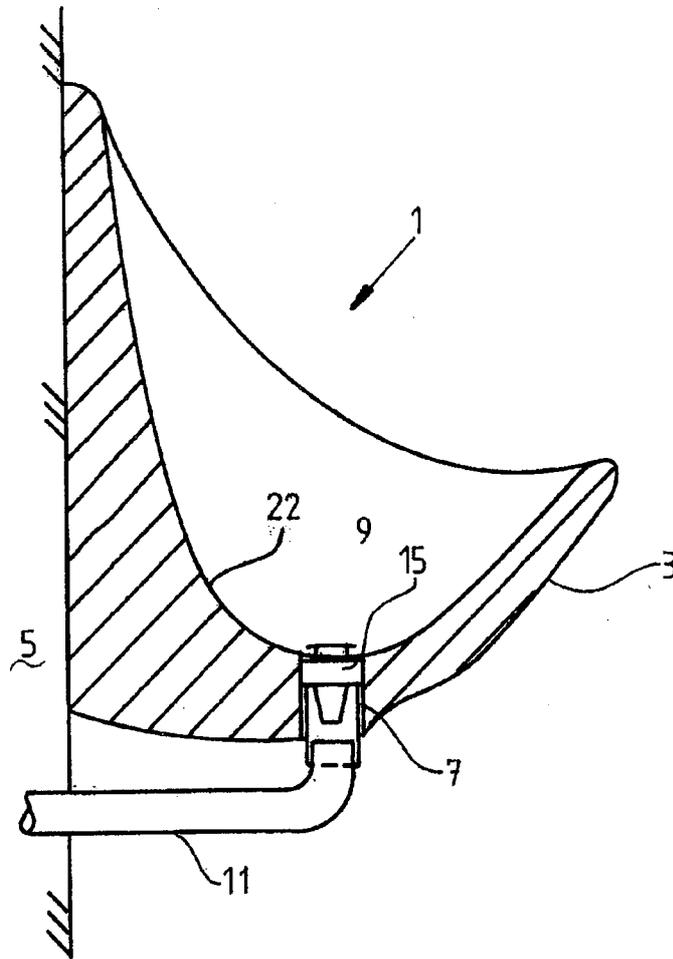


Fig.2

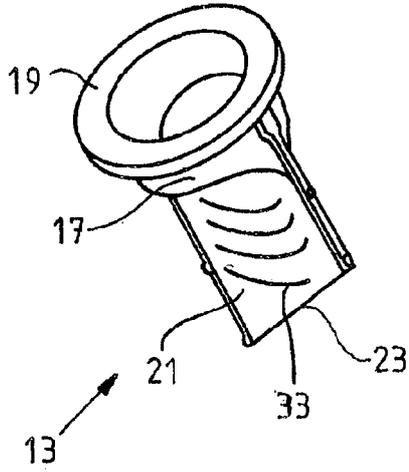


Fig.3

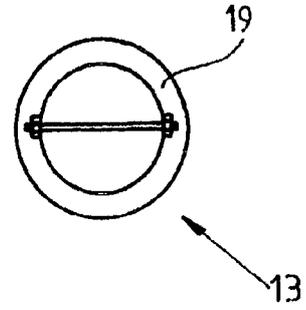


Fig.4

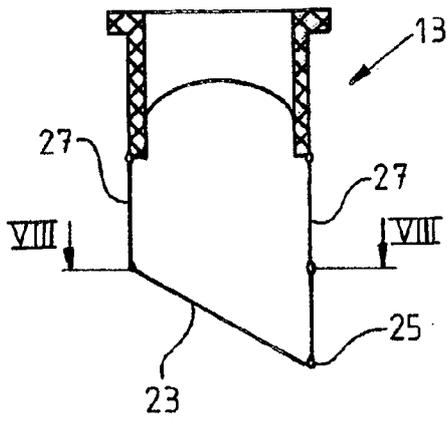


Fig.5

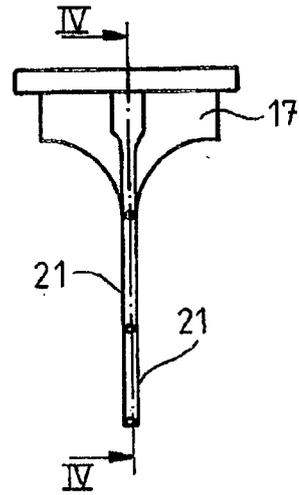


Fig.6

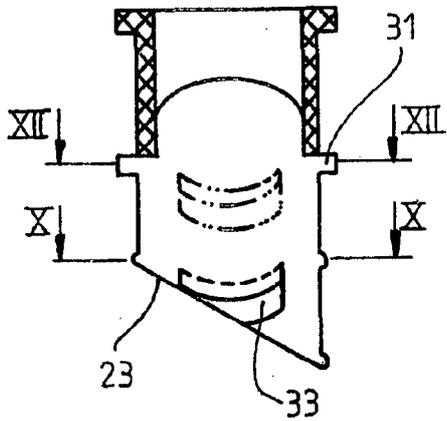


Fig.7

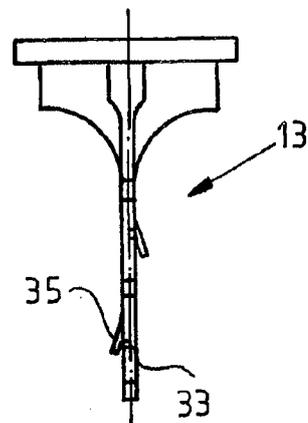


Fig.8

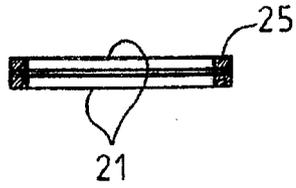


Fig.9

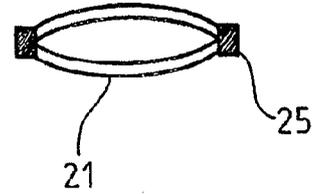


Fig.10

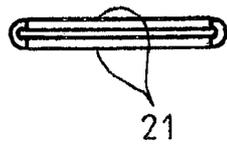


Fig.11

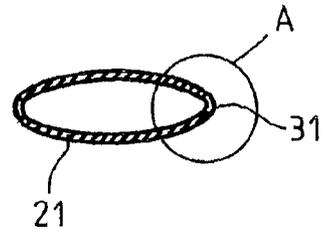


Fig.12

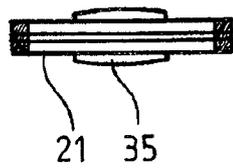


Fig.13

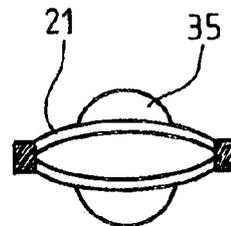


Fig.14

