

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 567 563**

51 Int. Cl.:

**E03D 11/13** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.07.2014 E 14739484 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.03.2016 EP 2895661**

54 Título: **Objeto sanitario sin borde de enjuague, en particular retrete o urinario**

30 Prioridad:

**23.07.2013 DE 102013107874**

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

**25.04.2016**

73 Titular/es:

**BUCK-CHEMIE GMBH (100.0%)  
Hertzstrasse 1  
71083 Herrenberg, DE**

72 Inventor/es:

**FRITZ, MATTHIAS;  
MÜLLER, WERNER;  
LEIPOLD, JOACHIM y  
JAESCHKE, EDGAR**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

**ES 2 567 563 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

Objeto sanitario sin borde de enjuague, en particular retrete o urinario

La presente invención hace referencia a objetos sanitarios, en particular retretes o urinarios con tazas sin borde de enjuague, que son fáciles de limpiar, y a un procedimiento de limpieza.

5 Las tazas de retrete convencionales presentan con frecuencia en el lado superior de la taza un borde, por cuyo lado inferior sale agua de descarga. La limpieza de mantenimiento de estos retretes se realiza con frecuencia por medio de que un cestito de WC que contiene un bloque de limpieza (“bloque de borde”, del inglés “rimblock”) se fija de tal manera al borde de la taza de retrete, que el bloque de limpieza con cada proceso de enjuague es regado con agua, en donde se liberan unas sustancias de limpieza y aromatización y el bloque de limpieza se disuelve poco a poco.  
10 Con frecuencia la limpieza de mantenimiento puede realizarse también a través del depósito de agua. Siempre que los depósitos de agua sean accesibles, pueden añadirse al depósito de agua unos medios de limpieza en porciones. Los medios de limpieza se disuelven a lo largo de un gran número de ciclos de enjuague en el depósito de descarga, poco a poco, y de este modo proporcionan agua de descarga que contiene medios de limpieza y/o aromatización.

15 Los retretes con borde de enjuague presentan sin embargo el inconveniente de que las impurezas procedentes del retrete llegan a situarse en/sobre el borde de enjuague y en la zona trasera del retrete, debajo del segmento de pared de porcelana que se usa como placa de rebote, y en estos puntos no pueden limpiarse o solo insuficientemente con un pequeño cepillito.

20 Asimismo se conocen retretes y urinarios, que no presentan ni un depósito de agua accesible ni un borde de taza de retrete, por cuyo lado inferior sale agua de descarga. El enjuague se realiza en estas tazas sin borde de enjuague de tal modo, que la taza se riega con agua con perfil de flujo definido. El agua de descarga se conduce con ello generalmente de tal manera, que el agua el agua procedente del conducto de alimentación de agua de descarga impacta en al lado trasero de un segmento de pared de porcelana, que se extiende en ángulo recto respecto al eje longitudinal del conducto de alimentación. El segmento de pared forma parte de la taza de retrete y produce, en cooperación con otros elementos guía que forman unos canales de flujo abiertos, que el agua de descarga salga de forma definida a la taza, lateralmente y por el lado inferior del segmento de pared a través de varias aberturas y rendijas. La pared, los elementos guía y la taza están configurados con ello de tal manera, que el agua de descarga riega por completo la superficie interior a limpiar de la taza a causa del impacto sobre el segmento de pared, la forma de los elementos guía y la forma de la pared interior de la taza. El agua de descarga se alimenta después a través de la salida del conducto de desagüe situada en la taza.

30 Estos WCs sin borde de enjuague son distribuidos por ejemplo por la empresa Keramag bajo las marcas “Renova N° 1”, 4U” o “iCon”, por la empresa Toto bajo la marca “Tornado Flush” o por la empresa Mansfield bajo la marca “Cascade”.

35 Una vez que estos retretes no presentan ningún borde de enjuague, no se producen las suciedades sobre/en el borde de enjuague conocidas del estado de la técnica. La taza de retrete sin borde de enjuague no tiene más bien rebajes, etc. excepto por la pequeña zona de la salida de agua de descarga, de tal manera que las suciedades – excepto en la zona de salida para el agua de descarga – son fácilmente accesibles y pueden eliminarse fácilmente con un cepillo de WC convencional.

40 En estos retretes o urinarios con tazas sin borde aparecen sin embargo suciedades, por ejemplo procedentes de residuos de cal y/u orina así como excrementos, algas u hongos, en la zona de las aberturas de salida y rendijas, que son muy difíciles de eliminar o no pueden eliminarse.

Mediante la formación de residuos de cal y/u orina así como excrementos, algas u hongos se modifican los perfiles de flujo, es decir, existe el riesgo de que ya no se riegue con agua de descarga toda la taza. En el peor de los casos las aberturas y rendijas resultan incluso dañadas a causa de residuos de cal y/u orina así como excrementos, algas u hongos.

45 Una limpieza a menudo solo parcial en la zona de las aberturas y rendijas para la salida del agua de descarga sólo es posible a mano en el marco de una limpieza excepcional, que es considerada por el usuario como extremadamente antihigiénica, ya que es necesario agacharse en la dirección del interior de la taza y después frotar con un pequeño cepillo las aberturas y rendijas, con frecuencia inaccesibles, dentro del alcance del cepillo.

50 En el campo de la higiene institucional como hospitales, guarderías o asilos queda totalmente descartada una limpieza a mano de este tipo, que además no conduce al resultado deseado.

Si de forma análoga a los cestitos de WC se fijara en el perfil de flujo definido un medio de limpieza en un recipiente o mediante pegado, por ejemplo con los medios descritos en el documento WO 2009/106220, se perturbaría todo el perfil de flujo y con ello se impediría un limpiado adecuado de la taza.

5 Del documento DE 198 51 754 C2 se conoce un aparato dosificador para la entrega de un suplemento de agua de descarga a un distribuidor de agua de descarga, previsto para instalarse en un borde de taza de retretes o urinarios configurado como borde de enjuague, con una carcasa equipada con el racor de empalme para la alimentación de agua, en donde la carcasa presenta un depósito para alojar un suplemento de agua de descarga. Estos aparatos dosificadores están previstos para fijarse a un retrete con borde y pueden instalarse a posteriori, de tal manera que la carcasa se coloque por debajo del borde de forma adyacente a la pared de taza.

10 Durante el uso se producen evidentemente unas suciedades considerables y la formación de residuos de orina entre la pared de taza y la pared exterior del aparato dosificador. Estas suciedades son muy difíciles de eliminar. A causa de que el aparato está fijado al borde, se dificulta además la limpieza del borde.

15 Del documento DE 203 12 102 U1 se conoce un sistema de limpieza para retretes/urinarios, en el que en la porcelana del WC/urinario están integrados uno o varios recipientes rellenables, lateralmente junto al tubo de agua de descarga, y están unidos al tubo de agua de descarga de tal manera, que es posible una mezcla del agua de descarga y el contenido del recipiente.

En estos recipientes rellenables existe el inconveniente de que estos no pueden limpiarse o solamente con mucha dificultad. De este modo el recipiente se cubre poco a poco de un tamiz de bacterias, en particular si se vierten medios de limpieza en el recipiente que favorecen el desarrollo de bacterias.

20 Del documento GB 826 603 se conoce una taza de retrete, que presenta un borde de enjuague, en donde en la pared de la taza junto a la entrada de agua está conformado un recipiente, cuyas aberturas de salida están unidas a la taza. El recipiente se usa para alojar medios de limpieza. También en este retrete se cubren poco a poco las aberturas de salida con residuos de orina y sólo pueden limpiarse con dificultad.

25 El documento DE 10 2005 029 609 A1 revela una conducción de agua de descarga para una taza de retrete con borde de enjuague, que presenta una carcasa con un racor de empalme para unirse al tubo de conexión unas aberturas, que se extienden lateralmente y en el lado inferior, para la salida del agua de descarga. La carcasa se monta en el borde de taza, que presenta en la zona posterior una escotadura, el racor de empalme se une fijamente al tubo de conexión. Por encima de la carcasa está previsto un dispositivo de descarga para la descarga de sustancias activas como aditivo para el agua de descarga, que es intercambiable.

30 También en esta conducción de agua de descarga existe el problema de que las salpicaduras llegan a la carcasa a través de las aberturas dirigidas hacia abajo, la carcasa se cubre poco a poco y no puede limpiarse.

35 El documento EP 2 341 196 B1 revela una disposición de mezcla conformada integralmente dentro de la taza de sanitario, que presenta un conducto de alimentación y varios conductos de desagüe, que se extienden entre la cámara de mezcla y la taza. En la disposición de mezcla se encuentra un fijador para un medio de limpieza. En esta disposición de mezcla existe el inconveniente de que las aberturas de los conductos de desagüe dirigidos en la dirección de la taza se cubren poco a poco, a causa de las salpicaduras procedentes de la taza de retrete, con residuos de orina o suciedades y no pueden limpiarse.

40 El objeto de la presente invención consiste en mejorar la limpieza de objetos sanitarios sin borde de enjuague como retretes y urinarios, en la zona de las aberturas o rendijas que penetran en la taza para que fluya el agua de descarga, e impedir suciedades en esa zona.

45 Este objeto es resuelto por medio de que en los retretes y urinarios conocidos hasta ahora con un tubo de conexión para la alimentación de agua de descarga, una taza y un segmento de pared con aberturas, en donde las aberturas en el segmento de pared se usan para el paso del agua de descarga hasta la taza, el segmento de pared con las aberturas es un elemento de pared con aberturas, que puede extraerse de la taza hacia arriba, y el elemento de pared puede unirse por ambos lados en unión positiva de forma a la taza.

50 Por medio de que el elemento de pared con las aberturas, que se ensucian fácilmente a causa de la formación de residuos de orina y "cubren" poco a poco y destruyen todo el perfil de flujo, que no es conforme según la invención una zona así de la taza de retrete, sino – como pieza aislada – que pueda extraerse por completo desde la posición de uso con fines de limpieza, es posible una limpieza sencilla, en particular de las aberturas del elemento de pared, en donde el elemento de pared a continuación se fija de nuevo en la taza en la posición de uso o puede sustituirse por uno nuevo.

## ES 2 567 563 T3

El elemento de pared solo puede fijarse por sus dos lados a la taza, en una forma de realización preferida, de tal modo que en el marco de una limpieza de retrete normal una persona lo puede extraer, limpiar y volver a insertarlo, lo que no es posible en el dispositivo conocido del documento DE 10 2005 029 609 A1, en el que el recipiente está instalado en el tubo en la zona de retrete trasera.

- 5 El elemento de pared conforme a la invención puede extraerse de la taza como una parte o una pieza. De forma preferida el elemento de pared está configurado de una pieza y, en otra variante, particularmente de forma enteriza.

10 La superficie del elemento de pared dirigida en dirección al interior de la taza de retrete es preferiblemente plana. El elemento de pared está configurado de forma preferida en forma de una placa ligeramente curvada, correspondiente a la redondez de la taza, que presenta unas aberturas para el paso de agua y unos medios para su fijación lateral a la taza.

15 En la posición de uso, es decir, cuando el elemento de pared está implantado en la taza y el lado del elemento de pared dirigido hacia el centro de la taza forma con el lado interior de la taza una superficie periférica casi completamente lisa, la transición entre las aristas laterales del elemento de pared y las aristas que se conectan lateralmente al mismo de la zona superior de la superficie interior de la taza de retrete es casi continua. Expresado de otro modo, la forma del lado interior de la taza de retrete con elemento de pared se corresponde con la forma del lado interior de un retrete convencional, y solo el elemento de pared está configurado como un retrete convencional, que como tal puede extraerse desde la posición de uso.

20 El retrete conforme a la invención puede limpiarse de este modo fácilmente en toda la zona de taza como un retrete convencional. Sin embargo, mediante el elemento de pared extraíble se ofrece otra posibilidad de limpieza en la zona de las aberturas, que no es conocida en los retretes convencionales. También la zona de la alimentación, en la que como se explica posteriormente también pueden posicionarse medios de limpieza, puede limpiarse fácilmente después de la extracción del elemento de pared y puede eliminarse cualquier posible tamiz de bacterias.

25 La extracción del elemento de pared (pared deflectora) junto a las aberturas es mucho más sencilla e higiénica que la posibilidad practicada hasta ahora – si es que existía – en retretes con o sin borde de enjuague con las aberturas sucias integradas en al cerámica, precisamente de arrodillarse y acceder con un pequeño cepillo a las aberturas sucias y limpiar las mismas, siempre que el cepillo llegase en realidad hasta la abertura.

Por “extraíble hacia arriba” no sólo se entiende una extracción totalmente vertical, sino también una oblicuamente desde arriba (p.ej. con un ángulo de 70° a 90° respecto a la horizontal).

30 Las aberturas en el elemento de pared se utilizan para el paso directo del agua de descarga a la taza o al borde de taza, y no para llenar otro recipiente.

En el elemento de pared extraído de la taza todas las aberturas exteriores son accesibles para su limpieza.

Para una fijación en unión positiva de forma del elemento de pared extraíble en la taza existen diferentes variantes.

35 El lado derecho y el izquierdo del elemento de pared pueden unirse de forma preferida a la taza, respectivamente, a través de una unión por ranura. La unión por ranura puede ser por ejemplo una unión de ranura-resorte, en donde la ranura puede estar prevista en la taza y el resorte en el lado del elemento de pared o a la inversa.

En una variante preferida el elemento de pared presenta lateralmente dos faldas de sujeción conformadas, que pueden fijarse respectivamente en una ranura correspondiente en la taza. El elemento de pared se encaja con ello desde arriba en la ranura en la taza. Si el elemento de pared se extrae con fines de limpieza, entonces también la ranura es accesible con fines de limpieza.

40 También es posible una unión en cola de milano entre el elemento de pared y la taza.

En otra variante las dos paredes laterales del elemento de pared discurren, según se mira desde arriba, convergiendo oblicuamente en dirección al interior de la taza, de tal manera que el elemento de pared es presionado por la corriente de descarga contra la superficie oblicua correspondiente sobre la taza.

45 En general la unión por ranura discurre entre el elemento de pared y la taza en dirección vertical, en otra variante la unión por ranura discurre entre el elemento de pared y la taza oblicuamente hacia arriba, para actuar en contra de una presión hacia arriba del elemento de pared a causa de la corriente de descarga.

En el retrete sin borde de enjuague es también posible prever en la taza una abertura con medios para una fijación en unión positiva de forma, en donde la abertura se encuentra en el lugar en el que se encuentra habitualmente el

segmento de pared y la pieza de borde que se conecta al mismo hacia arriba. En esta abertura puede encajarse un elemento de pared en forma de L con placa horizontal desde arriba, de tal manera que a la derecha y a la izquierda del segmento de pared se conecta el lado interior de la taza y a la derecha y a la izquierda del lado superior de la placa horizontal el lado superior del borde, que se conecta a la derecha y a la izquierda al lado superior de la placa.

5 Si el elemento de pared está configurado en forma de L, el brazo largo de la L se corresponde con ello con el elemento de pared que discurre verticalmente, a cuya arista superior se conecta una placa que discurre en ángulo recto (brazo corto de la L), que por su parte se usa para cubrir la abertura en el borde del retrete sin borde de enjuague.

10 La anchura del elemento de pared depende del diámetro del tubo de conexión. La anchura debería corresponderse al menos con la anchura del tubo de conexión. De forma preferida el elemento de pared tiene una anchura de entre 3 y 30 cm, de forma preferida entre 8 y 25 cm y de forma particularmente preferida de entre 15 y 20 cm.

Por medio de que el elemento de pared puede extraerse por completo del retrete y volver a insertarse, puede estar fijada en el lado del elemento de pared no dirigido en la dirección del interior de la taza una sujeción, que puede usarse para almacenar medios de limpieza en porciones, de tipo gel o líquidos.

15 Una vez que el elemento de pared puede extraerse desde la posición de uso, también la zona trasera del elemento de pared con la sujeción es accesible, es decir que – por ejemplo en el marco de la extracción del elemento de pared con fines de limpieza – al mismo tiempo puede incorporarse también un nuevo medio de limpieza a la sujeción.

20 En otra variante el elemento de pared no está configurado en forma de L sino de U, uno de los brazos forma la placa de rebote descrita anteriormente, la base de la U se corresponde con el brazo antes descrito de la L y el otro brazo de la U se usa para solaparse con el borde exterior del retrete y usarse como contrafuerte. En esta variante, que es adecuada para retretes y urinarios independientes, la unión positiva de forma con la taza se consigue mediante el perfil en U enchufado sobre la taza, de tal manera que según la conformación podrían eliminarse incluso las uniones por ranura laterales descritas anteriormente.

25 También es posible que el otro brazo de la U esté configurado en forma de dos brazos o pasadores aislados, que engranan en unos taladros verticales correspondientes en la taza. Esta variante es particularmente apropiada para retretes fijados a la pared.

30 El elemento de pared en forma de L o de u puede estar también configurado como artículo de un solo uso, de forma preferida con medios de limpieza integrados, que después para la limpieza puede rellenarse o sustituirse como un cestito de WC habitual.

El medio de limpieza puede introducirse también sin medios de fijación adicionales directamente en el tubo de conexión para la alimentación de agua, en donde también puede estar previsto en el tubo un dispositivo especial para dosificar (sistema de tubo-en-tubo).

35 Además de esto puede introducirse en el tubo un dispositivo especial para la adición dosificada, como una bomba con batería.

40 Un medio de limpieza de este tipo, que se encuentra en la zona de la entrada del agua de descarga en la dirección de flujo delante de la taza y de las aberturas de salida y también en general delante de los elementos guía, no influye negativamente en el perfil de flujo en la taza. Se disuelve antes de cada proceso de descarga parcialmente en el agua situada en la entrada y proporciona de este modo en el agua de descarga un medio de limpieza y/o aromatización, como es conocido por ejemplo también en los productos de limpieza que se añaden a las cestitas de retrete.

45 Alternativamente a esto, el medio de limpieza también puede pegarse en el lado del elemento de pared dirigido en la dirección de la entrada de agua de descarga, en donde por un lado pueden utilizarse unos medios de limpieza viscosos adherentes, que se conocen por ejemplo de los documentos WO99/66017, EP1 325 103 B1, EP 1 318 191 B1 o DE 10 2004 056 554 A1. También pueden pegarse en el lado de la pared deflectora del elemento de pared unos medios de limpieza de retrete en porciones, mediante unas pastas adhesivas especiales que se conocen del documento WO 2009106220 A1.

En otra variante de la invención al menos una zona parcial del elemento de pared es transparente o presenta una mirilla, de tal manera que el usuario puede comprobar si es necesario rellenar medio de limpieza.

Se entiende que el elemento de pared presenta en el lado dirigido en la dirección del tubo de conexión unas superficies de guiado y/o en un lado y/o debajo unas aberturas, que producen un guiado y una distribución del agua en la zona deseada del retrete.

5 De este modo la presente invención no sólo hace posible que los objetos sanitarios puedan limpiarse fácilmente en la zona de las aberturas, sino que por primera vez hace posible también una limpieza de mantenimiento sencilla de retretes sin borde de enjuague, sin que sea perturbado el perfil de flujo en la taza.

El elemento de pared conforme a la invención puede estar fabricado con diferentes materiales, como por ejemplo material plástico, acero fino, vidrio o también cerámica.

10 También es posible fabricar el elemento de pared con material plástico y a continuación revestirlo de cerámica u otros materiales.

De forma preferida se emplea material plástico, dado el caso revestido de cerámica, ya que una pieza de material plástico separada es sencilla de fabricar, puede limpiarse fácilmente y durante la fabricación pueden mantenerse también mucho mejor las tolerancias con relación a las piezas de cerámica.

15 En otra variante algunas o todas las aberturas pueden estar conformadas con boquillas, para hacer posible una orientación mejor y más específica del chorro de agua de descarga en el retrete. Estas boquillas pueden ser rígidas o también pueden ser extraíbles, al accionar la descarga, mediante la presión del agua en la dirección de la taza. En general mediante las boquillas puede hacerse posible, en función de su forma y orientación, también otra distribución y orientación de los chorros de agua de descarga individuales en el retrete. De este modo mediante el elemento de pared extraíble, que presenta aberturas con boquillas, se hace también posible mejorar el perfil de flujo  
20 precisamente en la zona de una suciedad intensa o de puntos regados con menos intensidad.

Al contrario que en los recipientes suplementarios conocidos del estado de la técnica, que se fijan a la taza, en el elemento de pared conforme a la invención puede prescindirse también de una pared trasera de recipiente, entre la cual y el interior de la taza puede acumularse suciedad y residuos de orina adicionales. El elemento de pared conforme a la invención no presenta de forma preferida ninguna superficie directamente en contacto con la pared  
25 interior de la taza o el borde interior del retrete, sino que más bien se sujeta sólo lateralmente o en una zona del retrete alejada del interior de la taza. En este sentido tampoco puede fijarse ninguna suciedad entre dos paredes que hagan contacto mutuo en o cerca de la taza de retrete.

Además de esto el elemento de pared conforme a la invención tampoco es necesario que se fije adicionalmente a una taza convencional, sino que el elemento de pared puede fijarse a una taza especial sin segmento de pared y se  
30 obtiene entonces, encajado en la taza sin segmento de pared, un retrete conformado de forma habitual en el que, sin embargo, al contrario que en el estado de la técnica puede extraerse el elemento de pared. El elemento de pared conforme a la invención forma una parte extraíble del retrete o del urinario y no es un recipiente de reserva adicional.

Otra ventaja de la invención consiste también en que el objeto sanitario conforme a la invención puede emplearse también en el campo institucional, ya que hace posible una limpieza de mantenimiento higiénica y sencilla.

35 A continuación se describen y explican con más detalle la invención así como otras formas de realización y perfeccionamientos ventajosos de la misma, en base a los ejemplos representados en los dibujos. Las características a deducir de la descripción y de los dibujos pueden aplicarse conforme a la invención individualmente por sí mismos o reunidos en cualquier combinación. Aquí muestran:

40 la figura 1 la vista en perspectiva sobre un retrete sin borde de enjuague con tabla y tapa abiertas, oblicuamente desde arriba,

la figura 2 una vista en detalle de la zona de la salida de agua de descarga con el elemento de pared, conforme a un primer ejemplo de realización de la fig. 1,

la figura 3 una vista en planta sobre el retrete sin tapa y sin tabla de la figura 1, desde arriba,

la figura 4 una vista lateral del retrete de la figura 3,

45 la figura 5 una vista en perspectiva de la primera forma de realización del elemento de pared conforme a la invención con faldas de sujeción,

la figura 5a una vista en perspectiva de la segunda forma de realización del elemento de pared conforme a la invención con faldas de sujeción,

## ES 2 567 563 T3

- la figura 6 un corte a lo largo de la línea B-B en la figura 4 a través del elemento de pared de las figuras 4 y 5, encajado en la ranura del retrete,
- la figura 7 una variante para fijar el medio de sujeción para los medios de limpieza de retrete al elemento de pared,
- la figura 8 diferentes representaciones de aberturas, que están configuradas como boquillas,
- 5 la figura 9 diferentes uniones por ranura entre el elemento de pared y la taza,
- la figura 10 un corte lateral a través de un retrete con borde de enjuague y un elemento de pared con placa horizontal (en forma de L),
- la figura 10a un corte lateral a través de un retrete con borde de enjuague y un elemento de pared con placa horizontal y contrafuerte (en forma de U),
- 10 la figura 11 una vista en planta sobre el retrete de la figura 10,
- la figura 12 una vista en perspectiva de la zona de borde de enjuague trasera del retrete de la figura 11, con el elemento de pared con la placa horizontal,
- la figura 13 un corte lateral a través del elemento de pared con placa horizontal de las figuras 10 a 12,
- la figura 14 un corte lateral a través de un elemento de pared en forma de U con placa como contrafuerte, y
- 15 la figura 15 otra variante del elemento de pared en forma de U con dos brazos para engranar en unos taaldros correspondientes en la taza.
- La figura 1 muestra un retrete 11 con una taza de retrete 12, una tabla de retrete 13 rebatida hacia arriba y una tapa 14 también rebatida hacia arriba. La tapa 14 y la tabla 13 están fijadas de forma basculante a la taza 12 mediante unos medios 15 correspondientes.
- 20 La taza 12 presenta en su lado dirigido hacia arriba un borde plano 16, sobre el que está colocada la tabla de retrete 13 en la posición de cierre.
- La pared 18 dirigida hacia dentro de la taza 12 está ligeramente abombada y por lo demás es en gran medida lisa (figura 4). Sobre la pared de taza interior 18 están previstos elementos guía 19 aislados, que se usan para guiar el agua que procede de la zona trasera de la taza 12, precisamente del tubo de conexión 22, y que entra en el interior de la taza a través de las aberturas 21, con un perfil de flujo definido a modo de unos canales de flujo abiertos a lo largo de la pared interior 18 de la taza. Las direcciones de flujo principales 30 están representadas en las figuras 1 y 6 a trazos. El agua desagua a través del tubo de desagüe 24 hasta la zona de taza inferior.
- 25
- En el retrete 11 está previsto en la zona trasera de la taza de retrete 12, es decir cerca del tubo de conexión de agua 23, en lugar del segmento de pared convencional que funciona como pared deflectora, un elemento de pared 20 con aberturas 21 que puede extraerse de la taza 12. Durante el proceso de descarga el agua que fluye desde el tubo de conexión 23 en la dirección de la taza 12 impacta "desde atrás", es decir en el sentido de la flecha A en la figura 4, contra el elemento de pared 20, que está fijado a la taza de cerámica 12. El agua que afluye se distribuye después de impactar sobre el elemento de pared 20 en la dirección de flujo en particular hacia la derecha, la izquierda y hacia abajo y, después, entra en la taza a través de las aberturas 21 situadas lateralmente y en la zona inferior del elemento de pared 20.
- 30
- 35
- El elemento de pared 20, que en una primera forma de realización en la figura 5 se ha representado esquemáticamente, presenta en el lado derecho y en el izquierdo 25 del elemento de pared 20 respectivamente unas faldas de sujeción 26, que se usan para fijarse en unas ranuras 27 correspondientes en la taza 12.
- La transición lateral entre el elemento de pared 20 y la taza 12 debería ser casi continua, es decir, el lado visible 34 del elemento de pared 20 debería transformarse casi continuamente en la pared interior 18 de la taza, para evitar suciedades en la zona de transición, pero también para transmitir en total la impresión de un borde de taza "redondo" que circula unitariamente.
- 40
- Para la fijación el elemento de pared 20 se encaja en esta forma de realización sencillamente desde arriba en las ranuras 27 en la taza 12. En el extremo inferior las ranuras 27 presentan unas aberturas que termina en el espacio tubular 23, de tal manera que también puede barrerse hacia fuera cualquier posible suciedad en las ranuras 27.
- 45

Debido a que las ranuras 27 se encuentran por fuera del interior de la taza y de las aberturas 21, éstas no puede ensuciarse con residuos de orina como las aberturas 21.

El elemento de pared 20 deber ser como es natural suficientemente rígido, para poder usarse como pared deflectora para el agua de descarga que afluye.

- 5 Como es natural la fijación del elemento de pared 20 a la taza 12 debe resistir también la presión del agua.

En la vista en detalle del elemento de pared 20 en la figura 5 se han representado unas aberturas 21 en la zona inferior del elemento de pared 20. En lugar de aberturas 21, entre el borde inferior 31 y la taza 12 puede disponerse también una rendija, a través de la cual se haga posible el flujo del agua.

- 10 Además de esto pueden estar previstas unas aberturas laterales 21, como se ha representado en la figura 5a, o también aberturas laterales así como aberturas hacia abajo. Además de esto el elemento de pared 20 puede presentar también unas superficies de guiado dirigidas en la dirección del tubo de conexión 23, para guiar la corriente de agua de forma correspondiente a los requisitos de la taza 12.

- 15 Para limpiar las aberturas 21 en el elemento de pared 20 (y también la taza 12), que se ensucian fácilmente, el elemento de pared 20 se extrae de la taza 12 (se tira de él hacia fuera) y se limpia en un lavabo con agua y dado el caso un cepillo así como un limpiador de residuos de orina, etc. o se limpia en un lavadora prevista para ello (lavadora de taza acoplable, que puede adquirirse en la empresa Hagmann o la empresa Topol).

- 20 Tras la extracción del elemento de pared 20 puede limpiarse a continuación también la taza 12 de forma sencilla con un cepillo, ya que todas las superficies, que pueden ensuciarse posiblemente a causa de salpicaduras procedentes del espacio del retrete, pueden cepillarse directamente pasando simplemente el cepillo desde arriba, sin abultamientos ni la utilización de cepillos especiales para puntos inaccesibles.

Por medio de que las aberturas 21 pueden limpiarse fácilmente a causa de la posibilidad de extracción del elemento de pared 20, ya no se produce que las aberturas 21, como es el caso en el estado de la técnica, se cubran lentamente con residuos de orina y se perturbe el perfil de flujo, hasta que la taza 12 después ya no se riegue por completo con agua de descarga.

- 25 En comparación con lo retretes convencionales, en el retrete 11 conforme a la invención el segmento de pared 20 con las aberturas 21, contra el que impacta desde atrás el agua de descarga procedentes del tubo de conexión 23, no forma parte de la taza de cerámica, sino que es una pieza extraíble separada.

- 30 En la figura 7 se ha representado esquemáticamente cómo puede fijarse un bloque de limpieza y/o aromatización de retrete 28 para la limpieza de mantenimiento al lado del elemento de pared 20, dirigido en la dirección del tubo de conexión 23. Para ello puede estar conformado o aplicado un recipiente 29 de tipo cestito al lado del elemento de pared 20, dirigido en la dirección del tubo de conexión 23, en el que puede estar almacenado un medio de limpieza 28 que se disuelve poco a poco con cada proceso de descarga. El elemento de pared 20 puede comprender una placa horizontal 50 o estar configurado en forma de U (no representado en la figura 7).

- 35 Un medio de limpieza 28 de este tipo se consume en general en un plazo de 1 a 2 semanas, en una familia de cuatro miembros, y puede sustituirse después mediante la extracción o el basculamiento hacia fuera del elemento de pared 20 y el llenado del recipiente 29.

Como es natural los medios 29 para fijar el medio de limpieza 28 pueden estar también conformados de otra manera o aplicados al elemento de pared 20 de otra forma.

- 40 En lugar de los medios de fijación 29 adicionales para el bloque de limpieza 28, los bloques de limpieza 28 pueden pegarse sin embargo también directamente al lado trasero del elemento de pared 20, por ejemplo con los medios conocidos del documento WO 2009/106220 A1. También es posible utilizar, en lugar de un bloque de limpieza 28 fijo, un medio de limpieza adherente de alta viscosidad y pegar el mismo directa o indirectamente al elemento de pared 20.

- 45 Para mejorar todavía más la dirección de flujo del agua de descarga en la taza 12, las aberturas 21 también pueden estar configuradas en forma de boquillas, que hacen también posible diferentes direcciones para el chorro saliente, como se ha representado esquemáticamente en las figuras 8a, b.

En la figura 8c se ha esquematizado además una boquilla, que se sale a causa de la presión del agua (en el sentido de la flecha) y barre radialmente perpendicularmente a la entrada de agua y, tras finalizar el proceso de descarga, vuelve de nuevo a la posición de partida.



## ES 2 567 563 T3

- 5 En la figura 9 se han representado unos ejemplos de uniones positiva de forma entre el elemento de pared 20 y la taza 12 o el borde de enjuague 40. Conforme a la figura 9a el elemento de pared 20, representado en la vista en planta sobre la taza 12 desde arriba, presenta en el lado derecho y en el izquierdo 25 respectivamente un resorte (talón) 26, que puede encajarse desde arriba en una ranura 27 correspondiente en la taza 12. El lado trasero 42 del elemento de pared 20 está dirigido en la dirección del tubo de conexión 23 (véase también la figura 3).
- La figura 9b muestra la taza 12 con el tubo de conexión 23, unido fijamente y en particular de forma enteriza a la misma, y la ranura 27 para encajar el elemento de pared de la figura 9a en la vista en planta. El lado 16 de la taza 12 dirigido hacia arriba es plano y anular. En la zona trasera de la taza 12 se encuentra el tubo de conexión 23 representado a trazos por debajo del lado 16' dirigido hacia arriba.
- 10 La figura 9c muestra una unión por ranura entre el elemento de pared 20 y la taza 12, en la que por ambos lados 25 del elemento de pared 20 está prevista respectivamente una ranura 47 y, en el lado correspondiente de la taza 12, respectivamente un resorte o un talón 46 sobresaliente.
- 15 La figura 9d muestra un elemento de pared 20 trapezoidal, en el que los dos lados 48 del elemento de pared 20 convergen mutuamente en dirección al interior de la taza. En dirección al interior de la taza el elemento de pared 20 posee además un talón 26", que se usa para acoplarse por detrás con la arista 27" en la taza 12. Mediante la presión del agua que incide desde el tubo de conexión 23 en el lado trasero 42 del elemento de pared 20, el elemento de pared 20 es presionado con sus lados oblicuos 48 contra los lados achaflanados 49 en la taza 12.
- En la figura 9e se ha representado una variante con una unión en forma de cola de milano.
- 20 La figura 10 muestra un retrete 11 con borde de enjuague 40 (no conforme a la invención) y un elemento de pared 20 extraíble con una placa horizontal 50 en corte. Al contrario que la representación en la fig. 4, en un retrete 11 con borde de enjuague 40 el borde 40 está configurado en forma de U, como se ha representado en la figura 11 para la zona delantera del retrete 11. En un retrete 11 con borde de enjuague 40 es favorable que el elemento de pared 20 esté conformado de forma extraíble, junto con la placa horizontal 50 que se conecta al mismo en ángulo recto y está unida fijamente al elemento de pared 20, de tal manera que el elemento de pared 20 puede extraerse hacia arriba y limpiarse como una pieza, con la placa horizontal 50 unida al mismo preferiblemente de forma enteriza. Tras la extracción del elemento de pared 20 puede limpiarse después también la zona del tubo de conexión 23. Si el elemento de pared 20 se ha insertado con la placa 50, el lado superior de la placa 50 con el lado superior 16 del borde de enjuague 40, que se conecta lateralmente, produce una superficie plana.
- 25 La vista en planta sobre el retrete 11 con borde 40 (no conforme a la invención) y elemento de pared 20 encajado con placa horizontal 50 se ha representado en al figura 11, y una vista en perspectiva de la zona trasera del retrete 11 en la figura 12. La figura 13 muestra el elemento de pared 20 con placa horizontal 50 en corte.
- 30 La figura 14 muestra esquemáticamente la variante de un elemento de pared 20 en forma de U con contrafuerte 51. En esta variante el elemento de pared 20 hace contacto, al menos en parte, con el lado interior 53, 54, 55 en la taza 12.
- 35 En la figura 15 se ha representado otra variante de un elemento de pared 20 en forma de U. A diferencia de la variante en la figura 14, el "2º brazo" se compone de dos brazos individuales 52 o pivotes, que engranan en dos taladros 60 correspondientes fundamentalmente verticales en la taza 12, que se han dibujado en la figura 12 a trazos.
- 40 Otra variante, precisamente con un elemento de pared 20 en forma de U, se muestra en la figura 10a. El elemento de pared 20 comprende en esta variante, aparte de la placa horizontal 50, también una placa 51 que se usa como contrafuerte, que está conectada en ángulo recto discurriendo hacia abajo a la placa horizontal 50, que se solapa con el borde de retrete.
- 45 Debido a que este elemento de pared 20 en forma de U rodea el borde superior de la taza 12 mediante su asiento sobre tres superficies y, de este modo, se consigue una unión positiva de forma con la taza 12, en esta variante la fijación adicional mediante la ranura 27 lateral no es imprescindible.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Objeto sanitario (11) sin borde de enjuague, en particular retrete o urinario, que presenta un tubo de conexión (23) para la alimentación de agua de descarga, una taza (12) y un segmento de pared (20) con aberturas (21), en donde las aberturas (21) se usan para el paso del agua de descarga hasta la taza (12), caracterizado porque el segmento de pared (20) con las aberturas (21) es un elemento de pared (20) que puede extraerse de la taza (12) hacia arriba, que presenta dos lados (25), en donde los dos lados pueden unirse en unión positiva de forma a la taza (12).
2. Objeto sanitario (11) según la reivindicación 1, caracterizado porque en el lado del elemento de pared (20) dirigido hacia arriba está conformada perpendicularmente una placa (50), que discurre horizontalmente.
- 10 3. Objeto sanitario (11) según la reivindicación 1, caracterizado porque la unión positiva de forma entre el elemento de pared (20) y la taza (12) se realiza exclusivamente a través de los lados (25) del elemento de pared (20).
4. Objeto sanitario (11) según la reivindicación 1, caracterizado porque el tubo de conexión (23) se transforma directamente en la taza (12).
- 15 5. Objeto sanitario (11) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el lado del elemento de pared (20) dirigido en dirección al lado interior (32) de la taza (12) en la posición de uso, es decir, cuando no está extraído de la taza (12), forma con el lado interior de la taza (32) una superficie casi completamente lisa y horizontalmente periférica.
6. Objeto sanitario (11) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de pared (20) está unido a la taza (12) a través de unas uniones por ranura (26, 27, 46, 47, 26', 27').
- 20 7. Objeto sanitario (11) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las aberturas (21) del elemento de pared (20) están conformadas como boquillas, en particular como boquillas extraíbles mediante la presión del agua en dirección al interior de la taza.
8. Objeto sanitario (11) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de pared (20) presenta unos medios (29) para fijar un medio de limpieza de retrete (28) y los medios de fijación (29) están fijados al lado del elemento de pared (20) dirigido en la dirección del tubo de conexión (23).
- 25 9. Objeto sanitario (11) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de pared (20) está configurado en forma de U.
10. Procedimiento para la limpieza de mantenimiento de un objeto sanitario (11) según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque la limpieza de mantenimiento se realiza mediante un medio de limpieza de retrete (28) adherido directa o indirectamente al elemento de pared (20).
- 30 11. Procedimiento para limpiar un objeto sanitario (11) según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque el elemento de pared (20) se extrae del objeto sanitario (11) y se limpia por separado para limpiar las aberturas (21).

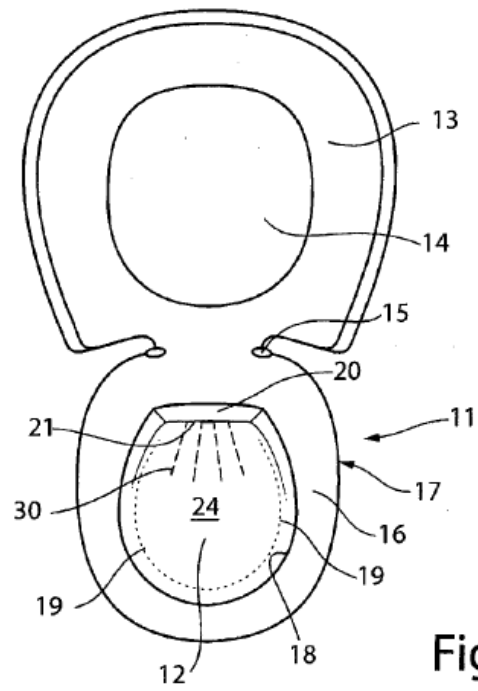


Fig. 1

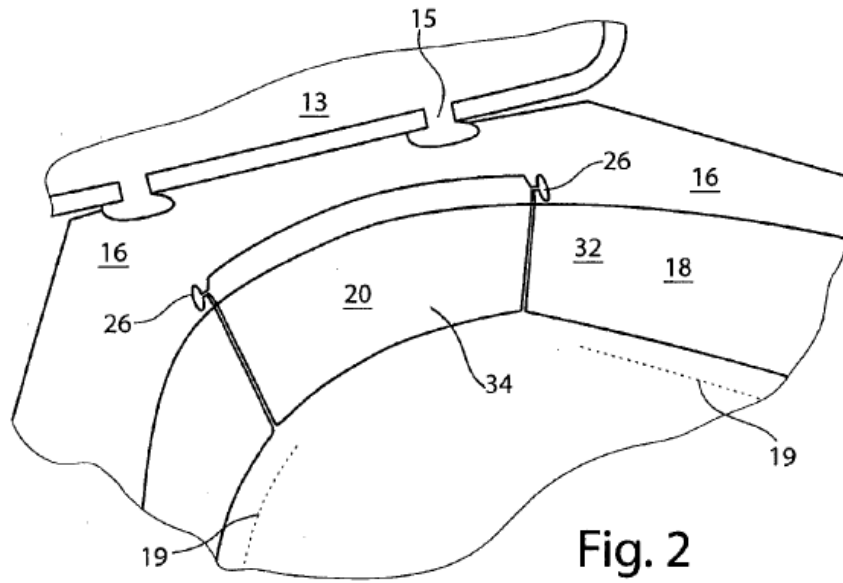


Fig. 2

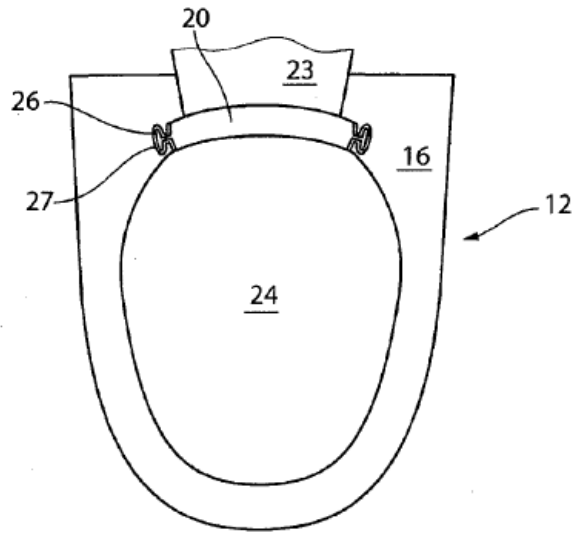


Fig. 3

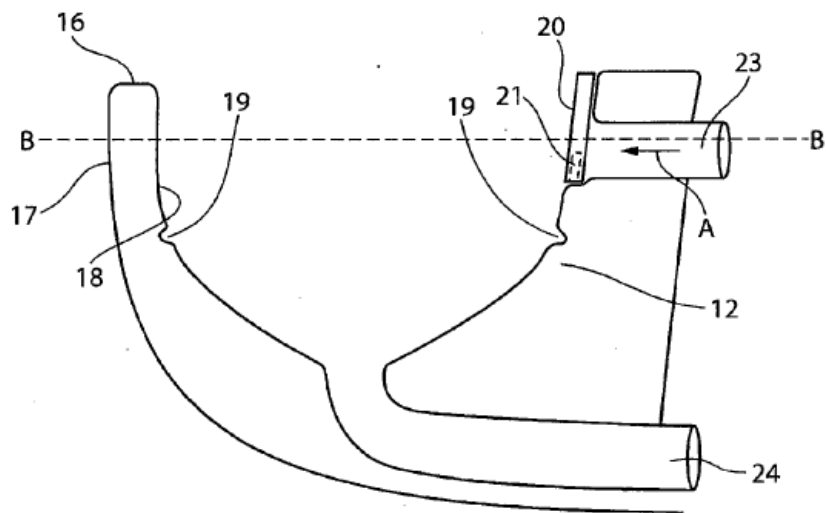


Fig. 4

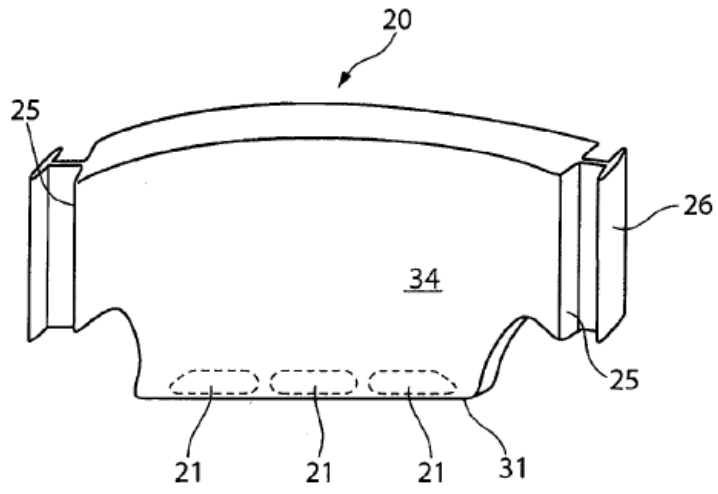


Fig. 5

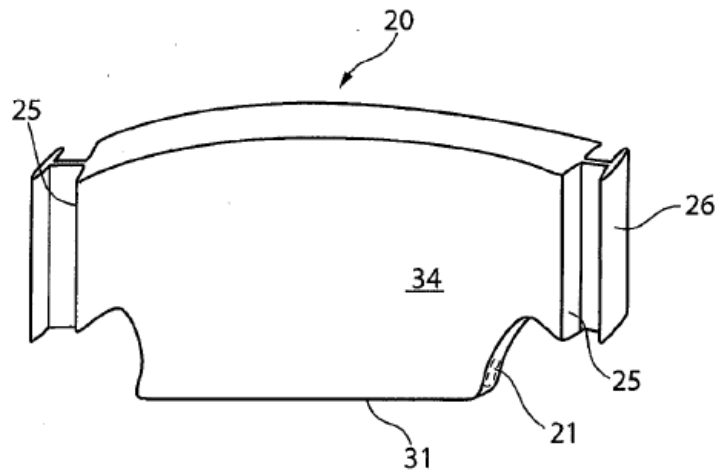


Fig. 5a

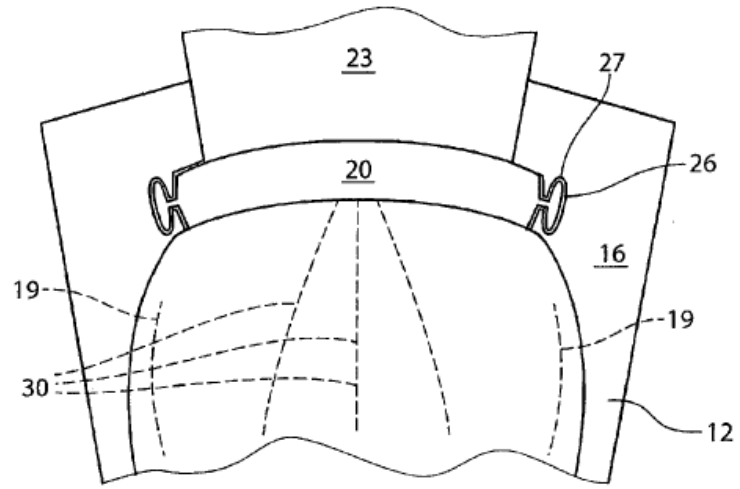


Fig. 6

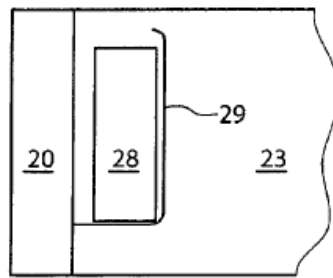


Fig. 7

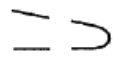


Fig. 8a



Fig. 8b

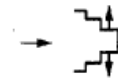


Fig. 8c

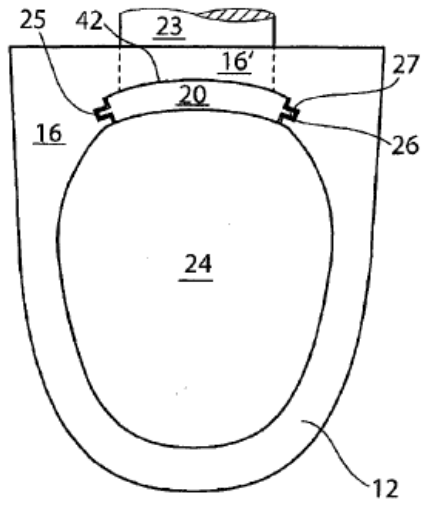


Fig. 9a

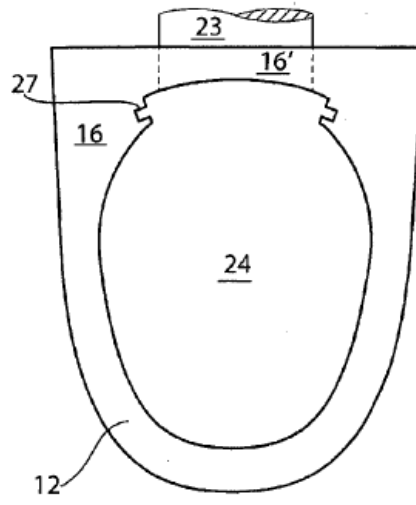


Fig. 9b

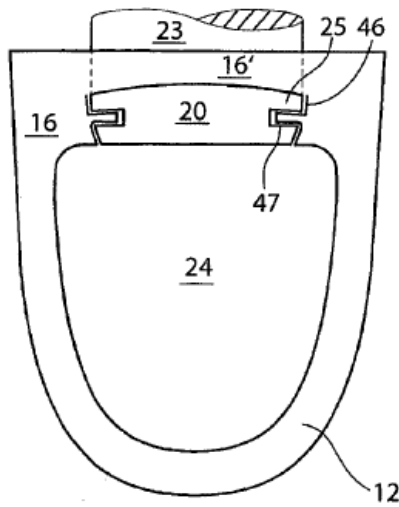


Fig. 9c

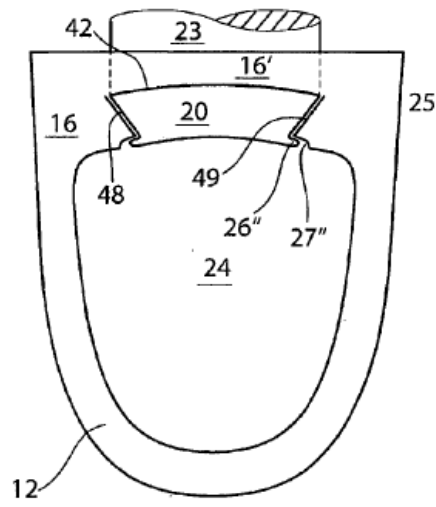


Fig. 9d

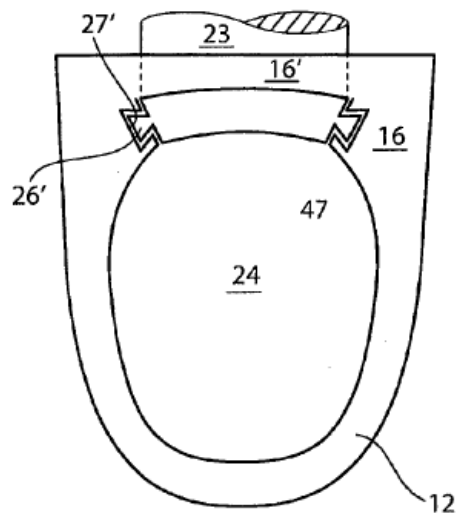


Fig. 9e

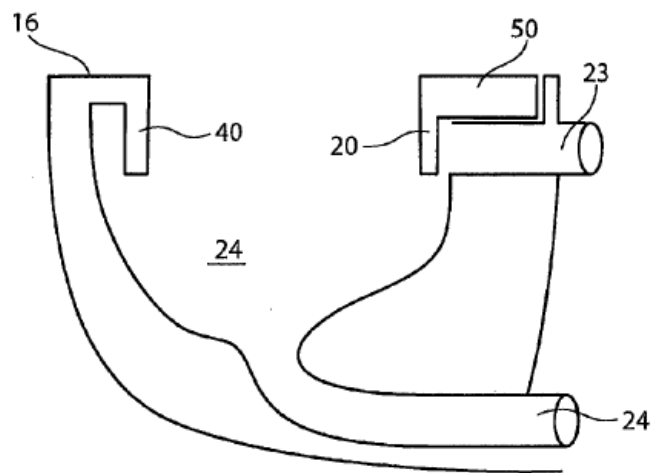


Fig. 10



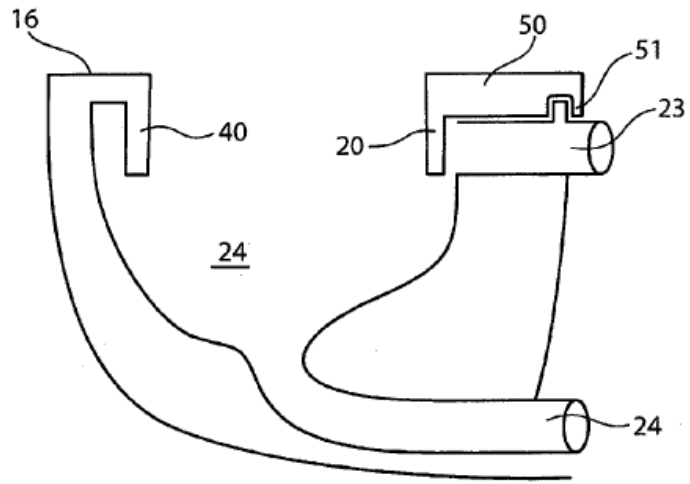


Fig. 10a

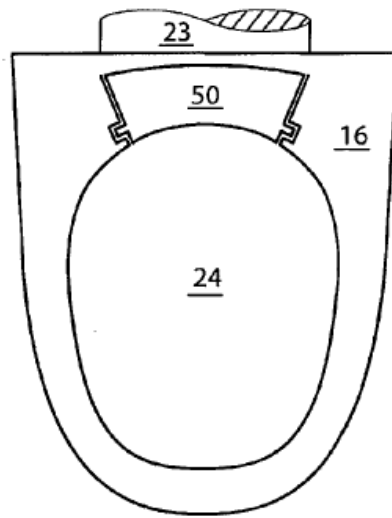


Fig. 11

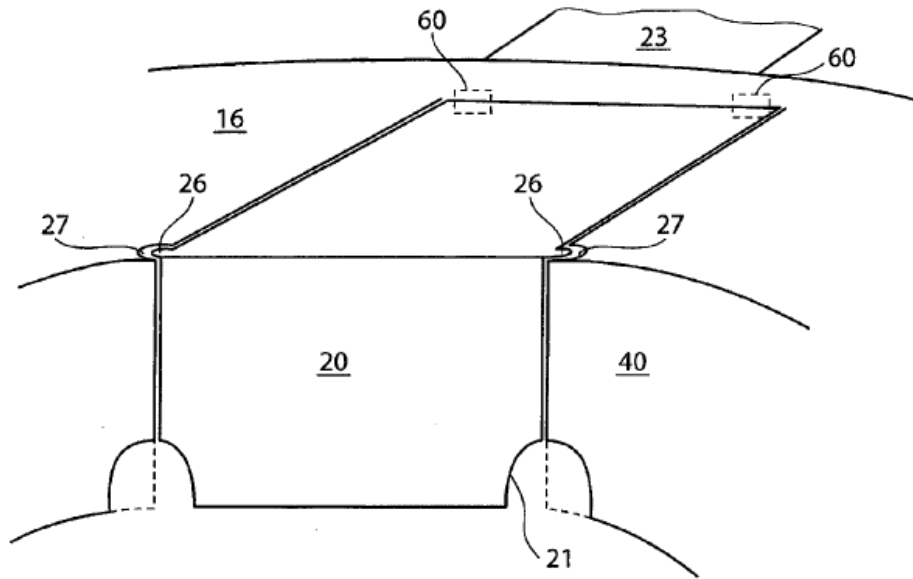


Fig. 12

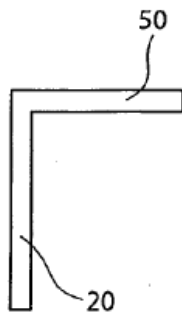


Fig. 13

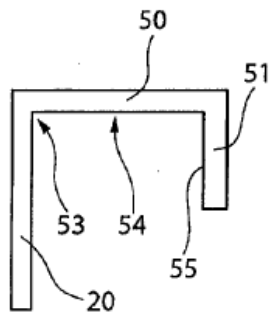


Fig. 14

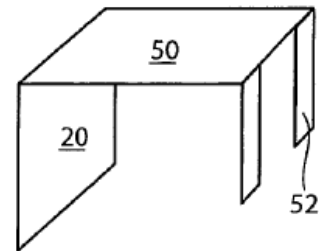


Fig. 15