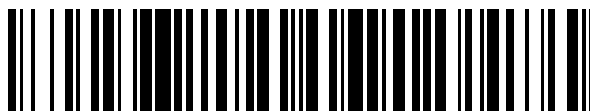


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 659 461**

51 Int. Cl.:

**E03D 1/28** (2006.01)

**E03D 11/02** (2006.01)

**E03D 11/06** (2006.01)

**B28B 1/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.04.2013 E 13165492 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.12.2017 EP 2664720**

54 Título: **Inodoro independiente con cisterna integral**

30 Prioridad:

**18.05.2012 DE 102012010580**

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

**15.03.2018**

73 Titular/es:

**DURAVIT AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)  
Werderstrasse 36  
78132 Hornberg, DE**

72 Inventor/es:

**STAMMEL, THOMAS;  
DE LA CORTE, JUAN;  
VUCK, EMIL y  
GRIEBE, WERNER**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 659 461 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).

**DESCRIPCION**

Inodoro independiente con cisterna integral

5 La invención se refiere a un inodoro independiente, que comprende un cuerpo cerámico de inodoro y una cisterna cerámica.

10 Un inodoro independiente de este tipo con cisterna fundida se designa con frecuencia también como inodoro “de una pieza”. En este caso se trata de un inodoro de una pieza después de su fabricación, que se instala en el suelo, que no sólo comprende el cuerpo de inodoro propiamente dicho, sino también la cisterna, que está unida de forma inseparable con el cuerpo de inodoro.

15 Los inodoros independientes conocidos presentan en el cuerpo del inodoro un anillo de lavado o de agua en el lado superior. Éste está configurado en forma de anillo y hueco, en el que se inyecta agua que procede de la cisterna normalmente a través de una tubería correspondiente, que se distribuye en el anillo de agua hueco. Hacia el cuerpo del inodoro o bien hacia la taza está perforado el anillo de agua, por lo que está prevista una pluralidad de agujeros distanciados entre sí, a través de los cuales circula el agua a continuación desde el anillo de agua hasta el cuerpo de inodoro. Este anillo de agua se puede fabricar como componente separado, puesto que en virtud de su propiedad como cuerpo hueco, que está perforado sólo a través de pocos agujeros, no se puede fundir junto con el cuerpo de inodoro. Esto significa que los inodoros independientes conocidos están constituidos, por lo tanto, de tres partes, a saber, por un lado el cuerpo de inodoro del tipo de taza propiamente dicho, el anillo de agua y la cisterna. Después de la fabricación de estos tres componentes separados, éstos se unen a continuación. En el marco de esto es necesario unir el anillo de agua por medio de un adhesivo en el cuerpo de inodoro y fijar la cisterna igualmente por medio de adhesivo en la zona trasera del cuerpo de inodoro. A continuación se vitrifica y se seca al horno el inodoro compuesto de esta manera.

20 La fabricación de un inodoro independiente de este tipo es, por lo tanto, muy costosa, puesto que deben fabricarse tres partes separadas, que deben unirse a continuación en etapas de trabajo correspondientes.

30 Por lo demás, no es posible una fabricación de tal inodoro independiente utilizando máquinas de fundición a presión. Estas máquinas trabajan con presión, por medio de la cual se comprime el agua en el adhesivo fundido a través de las paredes porosas del molde, normalmente de plástico, a diferencia de los moldes de yeso utilizados en otro caso, a través de los cuales el agua se difunde durante el tiempo de actividad. La complejidad del molde o bien la estructura del anillo de agua no permite la fabricación en una máquina de fundición a presión.

35 Se conoce a partir del documento AT 403302 B un inodoro independiente según el preámbulo de la reivindicación 1.

40 Por lo tanto, la invención tiene el cometido de indicar un inodoro independiente que, por una parte, es más fácil de fabricar y que, por otra parte, se puede fabricar utilizando una máquina de fundición a presión.

45 Para la solución de este problema está previsto un inodoro independiente según la reivindicación 1.

50 En el inodoro independiente según la invención no está previsto con ventaja especial ningún anillo de agua de cuerpo hueco, que sirve para el lavado de agua o bien la distribución del agua. En su lugar, el cuerpo de inodoro según la invención sólo presenta una pestaña anular circundante en el borde superior, que se extiende hacia dentro, es decir, que se extiende horizontal con respecto a la posición de montaje del inodoro independiente, y que está abierto como pestaña anular sencilla hacia abajo hacia el interior de la taza. Esta pestaña anular sirve finalmente sólo como protección contra salpicaduras o como limitación de la circulación para el agua de lavar, que se inyecta por debajo de esta pestaña anular. La inyección y, por lo tanto, finalmente también la distribución del agua de lavar se realizan por medio de un componente de inyección separado, con preferencia fabricado de plástico, que se inserta con preferencia en la zona trasera de la pestaña anular debajo de la misma y se alimenta con agua de lavar que viene de la cisterna.

55 De esta manera, por lo tanto, el inodoro independiente según la invención está constituido sólo de dos partes, a saber, del cuerpo de inodoro y la cisterna, ambos componentes cerámicos, que se pueden unir entre sí de manera sencilla utilizando adhesivo. Puesto que la cisterna se puede fabricar fácilmente como componente hueco esencialmente rectangular, es posible sin más una fabricación en una máquina de fundición a presión. También el cuerpo de inodoro, después de que está prevista en el borde superior sólo la pestaña anular extendida hacia dentro como simple sección de una pared del cuerpo, es igualmente sencillo en su conformación, lo que conduce a que se puede fabricar igualmente en una máquina de fundición a presión. Puesto que es posible sin más configurar esta pestaña anular según la forma con una máquina de fundición a presión y, por consiguiente, fundir a presión todo el cuerpo de inodoro. El inodoro independiente según la invención presenta una serie de ventajas. Por una parte, es esencialmente más sencillo de fabricar, puesto que sólo deben fabricarse dos componentes, que se guarecen a continuación entre sí utilizando adhesivos. Además, ambos componentes se pueden fabricar en una máquina de

fundición a presión, lo que posibilita una fabricación esencialmente más rápida de los inodoros independientes hasta ahora utilizando moldes de yeso. Puesto que sólo está prevista una pestaña anular sencilla, existen también ventajas higiénicas, puesto que es muy fácil una limpieza debajo de la pestaña anular, que es accesible sin más, comparado con un anillo de agua cerrado, sólo perforado muchas veces como hasta ahora. Finalmente el inodoro independiente presenta también sólo una línea de guarnición, a saber, en la zona de unión entre la cisterna y el cuerpo de inodoro, a diferencia del estado de la técnica, donde están previstas dos líneas de guarnición de este tipo.

Como se ha descrito, para la descarga del agua de lavar debe instalarse un componente de descarga debajo de la pestaña anular en la sección trasera de la taza. Para que éste no sea visible desde delante, según la invención, en la zona próxima a la cisterna en la pestaña anular está formada integralmente una pestaña anular dirigida hacia el fondo de la sección de taza para la formación de un espacio de alojamiento para el componente de descarga. Esto significa que la pestaña anular pasa con su extremo interior libre acodado a una pestaña anular, que se extiende unos pocos centímetros hacia el interior de la taza. Esta pestaña anular forma, por lo tanto, una protección a la visión, que cubre el componente de descarga dispuesto detrás. La pestaña marginal rodea alrededor de al menos 90°, su longitud concreta se ajusta a la longitud del componente de descarga, que posee naturalmente de la misma manera una forma similar a un anillo parcial, que corresponde a la forma de la taza o bien de la zona debajo de la pestaña anular, de manera que se puede insertar allí adaptada a la forma. El componente de descarga es un cuerpo hueco, con preferencia de plástico, en el que está prevista con preferencia en el lado trasero una conexión para un conducto de lavar, que conduce agua desde la cisterna hasta el componente de descarga. Además, presenta dos orificios de salida laterales delanteros, desde los que circula el agua de lavar a ambos lados a la zona de la taza. Por lo demás, el componente de descarga está cerrado, aparte de la conexión para el conducto de lavar y los dos orificios laterales de salida, de manera que el agua de lavar sólo puede entrar de manera definida y puede circular a la taza, pudiendo con seguir de esta manera una presión elevada del agua de lavar, mientras que de excluye un rebosamiento. Los orificios de salida se encuentran lateralmente, de manera que el agua de lavar afluye cerca de la pared de la taza. La pestaña marginal está dispuesta en la pestaña anular que rodea toda la taza, está dirigida hacia el fondo de la taza y circula sólo por secciones alrededor de la taza, al menos en tanto que el componente de descarga se puede montar totalmente oculto detrás de ella. Con la pestaña marginal se forma un espacio de alojamiento para el componente de descarga dispuesto detrás del mismo.

Después de que el componente de descarga es alimentado con agua de lavar, pero la cisterna está colocada en la zona trasera sobre el cuerpo de inodoro, está prevista de manera más conveniente en la sección del inodoro en la zona del borde superior trasero una abertura para el alojamiento de un conducto de admisión de agua de lavar hacia el elemento de descarga. La configuración puede ser tal que o bien el elemento de descarga atraviesa con un racor de conexión esta abertura, en cuyo racor de conexión se conecta entonces el conducto de agua de lavar o se conduce el conducto de agua de lavar a través de la abertura y se fija en el lado del elemento de descarga. En principio, existen dos posibilidades de descarga diferentes para el material a lavar que cae en el cuerpo de inodoro. Una es la del sifón habitual, que se conecta directamente en la taza, como es habitual especialmente en aseos utilizados en el espacio europeo. La otra posibilidad de extracción es la llamada aspiración, como se emplea presumiblemente en el espacio norteamericano como también en el espacio asiático. En este caso, el agua de lavar propiamente dicha que lava el producto a lavar directamente desde la taza es descargada localmente en la zona del fondo de la taza, a continuación el agua circula a un sifón de aspiración conectado en una conexión correspondiente en el fondo de la taza. El agua descargada sube en este caso en la taza como también en el sifón hasta que se alcanza una altura de llenado máxima, después de lo cual se introduce efecto de aspiración automático, en el marco del cual se extrae el agua de lavar con aspiración fuerte desde el sifón y de esta manera se extrae forzosamente también desde la taza hasta que la taza se ha vaciado casi totalmente. Para realizar esta posibilidad de descarga en el inodoro independiente según la invención, de manera más conveniente en la zona inferior de la sección de taza está prevista en el lado delantero una abertura para la conexión de un conducto de lavar y en la prolongación de la abertura en el lado trasero opuesto de la sección de taza está prevista una conexión para un sifón de aspiración girado, que posibilita una aspiración desde la sección de taza. La manguera de agua de lavar se puede conectar, por lo tanto, también en el lado delantero, de manera que la parte principal del agua de lavar (una porción determinada del agua de lavar se descarga en la zona superior de la taza sobre el componente de descarga) se puede descargar en la zona inferior de la taza directamente en la transición hacia el sifón de aspiración.

Como se ha descrito, existe una admisión de agua tanto en la zona superior de la taza sobre el componente de descarga como también en la zona inferior de la taza, por ejemplo en la configuración correspondiente descrita con el sifón de aspiración. Para realizar esto de manera sencilla según la técnica de conductos, está previsto de manera conveniente un conducto de agua de lavar que parte desde la cisterna, que se ramifica en una sección de conducto que conduce hacia la abertura en el lado inferior de la taza y una sección de conducto que conduce hacia la abertura del lado superior de la taza y que se conecta con el elemento de descarga. Ambas secciones son alimentadas, por lo tanto, en común. La función consiste en este caso en que el agua de lavar es alimentada en primer lugar a la sección de conducto que conduce hacia la conexión inferior de la taza. Si se eleva la corriente de entrada de agua en el sifón o bien en la taza, entonces refluye forzosamente también en el conducto de agua de lavar o bien en la sección de conducto. En este caso interesa que el agua refluya también a la sección superior del conducto o bien que el agua de lavar que circula a continuación circule aquí al componente de descarga. Desde allí se descarga a

continuación con presión suficiente casi tangencialmente al borde de la taza.

Si está previsto un sifón de aspiración, entonces éste o bien se puede conectar fijamente con el cuerpo de inodoro a través de fundición, es decir, que el sifón de aspiración se encola como componente cerámico antes del secado al horno propiamente dicho igualmente con adhesivo en la interfaz adecuada en el cuerpo de inodoro y a continuación se seca al horno junto con el cuerpo de inodoro y con la cisterna para formar una unidad completa. Pero de manera alternativa también es concebible fabricar por separado el sifón de aspiración como elemento cerámico y encolarlo, después de que el inodoro independiente como tal y también el sifón de aspiración han sido secados al horno por separado, por medio de un adhesivo correspondiente después del secado al horno. En principio, naturalmente, también es concebible una configuración del sifón de aspiración de plástico, fijando este tubo de plástico entonces por medio de una mímica de conexión correspondiente en el cuerpo de inodoro.

El componente de descarga propiamente dicho está fabricado, como ya se ha descrito, con preferencia igualmente de plástico, se trata de una pieza fundida por inyección de plástico hueca muy fácil de fabricar.

Además del inodoro independiente, la invención se refiere también a un procedimiento para la fabricación de un inodoro independiente del tipo descrito. El procedimiento se caracteriza por que por medio de una máquina de fundición a presión

- se funde en una primera prensa el cuerpo de inodoro que comprende una sección de taza con una pestaña anular circundante, que se extiende esencialmente horizontal hacia el interior de la sección de taza, y abierta hacia abajo, en la que está formada integralmente una pestaña anular dirigida hacia el fondo de la sección de fondo que se extiende sólo por secciones alrededor de la pestaña anular para la formación de un espacio de alojamiento para un componente de descarga,
- en una segunda prensa se funde la cisterna,
- se transfiere la cisterna desde la segunda prensa a la primera prensa y se coloca sobre el cuerpo de inodoro en una zona detrás de la pestaña anular y se fija allí en el cuerpo de inodoro por medio de adhesivo,
- se vitrifica el conjunto formado por el cuerpo de inodoro y la cisterna para la formación de una forma completa de una sola pieza de material y a continuación se seca al horno,
- se monta un componente de descarga, que es un cuerpo hueco, en el que está prevista una conexión para un conducto de lavado y que presenta dos orificios laterales delanteros de salida, desde los que puede circular agua introducida a ambos lados a la sección de taza.

La cisterna se transporta con preferencia por medio de un robot de transporte desde la segunda hasta la primera prensa, siendo aplicado con preferencia naturalmente también el adhesivo automáticamente por medio de un robot de aplicación. Esto significa que el proceso de fabricación está diseñado automático en la medida de lo posible.

Por lo demás, existe la posibilidad de fijar según la invención antes de la vitrificación y secado al horno un sifón de aspiración cerámico en el cuerpo de inodoro por medio de adhesivo. Esto se realiza con preferencia también en la primera prensa, pudiendo colocarse también este sifón de aspiración o bien por medio de un robot de transporte, como también se puede aplicar automáticamente allí el adhesivo. Pero también es concebible realizar esto manualmente. De manera alternativa, existe la posibilidad de encolar este sifón de aspiración secado al horno entonces después del secado al horno del conjunto formado por el cuerpo de inodoro y la cisterna en el cuerpo de inodoro.

Otras ventajas, características y detalles de la invención se deducen a partir del ejemplo de realización descrito a continuación así como con la ayuda de los dibujos. En este caso:

La figura 1 muestra una vista lateral de un inodoro independiente según la invención.

La figura 2 muestra una vista trasera del inodoro de la figura 1.

La figura 3 muestra una vista en sección en la dirección de la línea III-III de la figura 2.

La figura 4 muestra una vista en sección en la dirección de la línea IV-IV de la figura 3.

La figura 5 muestra una vista en sección en la dirección de la línea V-V de la figura 2, y

La figura 6 muestra una vista en sección que corresponde a la figura 3 con sifón de aspiración fijado.

La figura 1 muestra un inodoro independiente según la invención, que está realizado como componente cerámico de una pieza. Está constituido por dos elementos esenciales, a saber, por una parte, el cuerpo de inodoro 2, por otra parte la cisterna 3. El cuerpo de inodoro 2 y la cisterna 3 son componentes cerámicos fabricados separados, que

están fabricados por separado en una máquina de fundición a presión y se han unido a continuación fijamente entre sí por medio de adhesivo. La línea de separación 4 se representa con trazos, en esta interfaz el cuerpo de inodoro y la cisterna 3 están guarnecidos entre sí sobre el adhesivo. Después de la vitrificación y el secado al horno de este conjunto resulta una forma general de una pieza de material. Como se ve, el inodoro independiente 1 está cerrado en un lado, sólo está previsto un orificio de revisión 5, como se indica como ejemplo en la figura 1.

La figura 2 muestra una vista trasera del inodoro independiente de la figura 1. Junto a la cisterna 3 con su tapa 6 desprendible se representan las dos paredes laterales 7, que cierran el inodoro independiente lateralmente hacia el fondo y sirven como superficies de apoyo, y se unen curvadas con preferencia en la zona delantera del inodoro, como también un fondo 8 que se extiende transversal. El fondo sirve, por una parte, para fines de estabilidad, por otra parte presenta también una abertura 9 correspondiente, a través de la cual encaja en la posición de montaje un conducto de desagüe correspondiente, a través del cual se conecta el inodoro independiente 1 en la tubería de la casa.

La figura 3 muestra una vista de la sección longitudinal a través del inodoro independiente 1. Junto a la cisterna 3 cerca de la tapa 6 se ve con detalle especialmente en la vista en sección la estructura del cuerpo de inodoro 2. El cuerpo de inodoro 2 presenta, por una parte, una sección de taza 10, que está delimitada en el lado superior por una pestaña anular circundante 11. Esta pestaña anular 11 se extiende algunos centímetros hacia dentro, en la posición de montaje mostrada en la figura 3 se extiende horizontal. Se extiende, como se indica, totalmente alrededor de la sección de taza 10, de manera que se configura, por consiguiente, una pestaña anular horizontal.

En la zona trasera, es decir, en la zona adyacente a la cisterna 3, la pestaña anular pasa a una pestaña marginal acodada 12. Esta pestaña marginal 12 se extiende algunos centímetros en el interior de la taza. Rodea en el ejemplo mostrado alrededor de más de 90°, como se muestra en las figuras 3 y 4. Sobre la pestaña anular 11 en conexión con la pestaña marginal 12 se forma o bien se delimita un espacio de alojamiento 13, en el que está dispuesto un componente de descarga 14, con preferencia de plástico. Este componente de descarga 14 está adaptado en su forma de la del espacio de alojamiento 13, es decir, que está también doblado. El componente de descarga 14 no se extiende todo alrededor como la pestaña marginal 12. En el componente de descarga 14 se trata de un cuerpo hueco, que presenta en el lado trasero una pestaña de conexión 15 correspondiente, que atraviesa una abertura 16 correspondiente en la sección de taza 10. Aquí se realiza la conexión de un conducto de lavar 17, que se ramifica a partir de la cisterna 3 en una primera sección de conducto 18, que se extiende en el ejemplo mostrado hacia el componente de descarga 14, y una segunda sección de conducto 19, que conduce, como se describe todavía a continuación, hacia una sección inferior de la taza.

A través de la sección de conducto 18 se conduce agua al componente de descarga 14, dentro del cual se distribuye el agua. El componente de descarga 14 está abierto, ver la figura 4, en sus extremos libres, sobre los orificios de descarga 20 circula el agua entonces más o menos tangencial a la pared de la taza bajo presión. Por lo tanto, se descarga debajo o bien detrás de la pestaña anular 11 o bien de la pestaña marginal 12. La pestaña anular 11 sirve finalmente como protección contra salpicaduras o limitación de la circulación, con lo que se asegura que el agua de lavar introducida solamente permanezca en la sección de la taza 10 y circule desde la salida de los orificios 20 a la zona delantera de la sección de la taza y la lave.

La figura 5 muestra una vista en sección, que muestra el cuerpo de inodoro 2 en la dirección de la visión opuesta como muestra la figura 4. Aquí, como se muestra, está prevista sólo la pestaña anular 11, pero no la pestaña marginal 12.

Como se indica, está prevista una segunda sección de conducto 19, a través de la cual se conduce el grueso del agua de lavar. Esta sección de conducto 19 marcha hacia una abertura 21 en una zona delantera de la sección de taza, que se estrecha en la zona inferior. La sección de taza 10 está realizada en esta zona de doble pared. El agua de lavar llega a través de la sección de conducto 19 hacia la abertura de conexión 21 y desde allí hasta un espacio hueco 22, desde donde llega a través de otra abertura 23 hasta el interior de la taza, que se estrecha claramente en la zona hacia el fondo de la taza 24. Frente a esta abertura 23 y, por lo tanto, también a la abertura 21 está prevista otra abertura 25 para la conexión de un sifón de aspiración. Este sifón de aspiración, que se muestra en detalle en la figura 6, se conecta en una sección de conexión 26 correspondiente del cuerpo de inodoro, conduce hacia la abertura 9, donde se conecta de nuevo con un conducto de desagüe no mostrado.

Como se muestra, el cuerpo de inodoro 2 está realizado de tal forma que se puede fabricar en una máquina de fundición a presión. Esto se aplica especialmente para la zona de la pestaña anular 11 junto a la pestaña marginal 12. Un anillo de agua de cuerpo hueco como en el estado de la técnica no está previsto precisamente aquí, lo que posibilita ya la fabricación en una máquina de fundición a presión. Igualmente sencilla en su geometría es, naturalmente, la cisterna 3 junto a la tapa 6. Si el cuerpo de inodoro 2 y la cisterna 3 están fabricados en máquinas de fundición a presión correspondientes, entonces la cisterna 3 es transportada hacia la prensa de fundición a presión, en la que se ha fabricado el cuerpo de inodoro 2, por medio de un robot de transporte. La cisterna 3 no presenta fondo, el fondo está formado sobre una pared 27 del cuerpo de inodoro, en la que está prevista una

abertura 28 correspondiente para la fijación del conducto de agua de lavar 17. La cisterna 3 se coloca entonces sobre la pared 27 y se fija aquí por medio de adhesivo. A continuación se vitrifica y se seca al horno este conjunto, de manera que resulta, en general, un inodoro independiente 1 de una pieza.

5 La figura 6 muestra finalmente una vista en sección que corresponde a la figura 3, en la que aquí está previsto un sifón de aspiración 29. Este sifón de aspiración 29 es con preferencia igualmente de cerámica. De la misma manera se puede fijar antes del secado al horno propiamente dicho en la sección de conexión 26 del cuerpo de inodoro 2 por medio de adhesivo, después de lo cual se vitrifica y se seca al horno todo el conjunto constituido por el cuerpo de inodoro 2, la cisterna 3 y el sifón de aspiración 29. Entonces resulta un inodoro independiente 1, que dispone como  
10 elemento de una pieza también del sifón de aspiración 29. Pero también es concebible encolar el sifón de aspiración 29 ya después del secado al horno.

En virtud de la geometría del sifón de aspiración 29 se realiza, además, un efecto de aspiración. La función es tal que durante la operación de lavado, el agua circula desde la cisterna 3 hasta el conducto de agua de lavar 17 y desde allí en primer lugar hasta la sección de conducto 19. El agua circula desde allí a la zona inferior de la sección de taza 10. Se eleva a medida que aumenta la admisión tanto en el sifón de aspiración 29 como también en la taza. Tan pronto como el agua ha alcanzado un nivel de llenado determinado, se produce un remanso en la sección del conducto 19, es decir, que el agua de lavar afluye parcialmente todavía, pero se remansa y se eleva, por lo tanto, a la sección de conducto 18. Desde allí llega al elemento de descarga 14, a través del cual se descarga entonces el interior de la taza. Tan pronto el nivel de llenado en el sifón de aspiración 29 y en la sección de taza 10 es suficientemente alto, se produce la aspiración automática, es decir, que el agua de lavar ascendente se extrae automáticamente a través del sifón de aspiración 29. Se produce un efecto de aspiración que extrae casi totalmente el agua de lavar.

25 Aunque las figuras 1 a 6 muestran una configuración de inodoro con posibilidad de conexión para un sifón de aspiración, evidentemente también es posible configurar el cuerpo de inodoro 2 de tal manera que un sifón habitual está ya integrado en el cuerpo de inodoro.

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Inodoro independiente, que comprende un cuerpo de inodoro cerámico y una cisterna cerámica, en el que el cuerpo de inodoro (2) fundido a presión presenta en el borde superior de su sección de taza (10) una pestaña anular circundante (11), que se extiende esencialmente horizontal hacia el interior de la sección de taza (10), que sirve como limitación para el agua de lavar inundada debajo de la pestaña anular (11) por medio de un componente de descarga (14), y en el que la cisterna (3) igualmente fundida a presión está conectada fijamente con el cuerpo de inodoro (2) por medio de una unión cerámica, caracterizado por que el cuerpo de inodoro y la cisterna están fabricados por separado y a continuación se unen fijamente por medio de un adhesivo, en el que después de la vitrificación y el secado al horno de este conjunto, resulta una forma general de una sola pieza de material, en el que el componente de descarga (14) es un cuerpo hueco, en el que está prevista una conexión para un conducto de lavar (17) y que presenta dos orificios laterales delanteros de circulación de salida (20), desde los que puede circular agua introducida a ambos lados a la sección de taza, y en el que en la zona próxima a la cisterna (3) en la pestaña anular (11) está formada integralmente una pestaña marginal (12) dirigida hacia el fondo de la sección de taza, que se extiende sólo por secciones alrededor de la pestaña anular, para la formación de un espacio de alojamiento (13) para el componente de descarga (14).
- 2.- Inodoro independiente según la reivindicación 1, caracterizado por que la pestaña marginal (12) se extiende alrededor de al menos 90°.
- 3.- Inodoro independiente según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en la sección de taza (10) en la zona del borde superior trasero está prevista una abertura (16) para el alojamiento de un conducto de admisión de agua de lavar (18) hacia el elemento de descarga (14).
- 4.- Inodoro independiente según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en la zona inferior de la sección de taza (10) está prevista en el lado delantero una abertura (21) para la conexión de un conducto de lavar (19) y en la prolongación de la abertura (21) en el lado trasero opuesto de la sección de taza (10) está prevista una conexión (25, 26) para un sifón de aspiración (29) girado, que posibilita una aspiración desde la sección de taza (10).
- 5.- Inodoro independiente según las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado por que está previsto un conducto de agua de lavar (19) que parte desde la cisterna (3), que se ramifica en una sección de conducto (19) que conduce hacia la abertura (16) en el lado inferior de la taza y una sección de conducto (18) que conduce hacia la abertura (16) del lado superior de la taza y que se conecta con el elemento de descarga (14).
- 6.- Inodoro independiente según la reivindicación 4 ó 5, caracterizado por que el sifón de aspiración cerámico (29) está conectado igualmente fijo con el cuerpo de inodoro (2) o bien por medio de fundición a través de una unión cerámica o a través de encolado realizado después del secado al horno.
- 7.- Inodoro independiente según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el componente de descarga (14) es de plástico.
- 8.- Procedimiento para la fabricación de un inodoro independiente según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que por medio de una masa fundida a presión
- se funde en una primera prensa el cuerpo de inodoro (2) que comprende una sección de taza con una pestaña anular (11) circundante, que se extiende esencialmente horizontal hacia el interior de la sección de taza (10), y abierta hacia abajo, en la que está formada integralmente una pestaña anular dirigida hacia el fondo de la sección de fondo que se extiende sólo por secciones alrededor de la pestaña anular para la formación de un espacio de alojamiento para un componente de descarga,
  - en una segunda prensa se funde la cisterna (3),
  - se transfiere la cisterna (3) desde la segunda prensa a la primera prensa y se coloca sobre el cuerpo de inodoro (2) en una zona detrás de la pestaña anular (11) y se fija allí en el cuerpo de inodoro (2) por medio de adhesivo,
  - se vitrifica el conjunto formado por el cuerpo de inodoro (2) y la cisterna (3) para la formación de una forma completa de una sola pieza de material y a continuación se seca al horno,
  - se monta un componente de descarga, que es un cuerpo hueco, en el que está prevista una conexión para un conducto de lavado y que presenta dos orificios laterales delanteros de salida, desde los que puede circular agua introducida a ambos lados a la sección de taza.
- 9.- Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado por que la cisterna es transportada por medio de un robot de transporte desde la segunda hasta la primera prensa.
- 10.- Procedimiento según la reivindicación 8 ó 9, caracterizado por que el adhesivo se aplica automáticamente por medio de un robot de aplicación.

- 11.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizado por que antes de la vitrificación y el secado a horno se fija un sifón de aspiración cerámico (29) en el cuerpo de inodoro (2) por medio de adhesivo, o por que el sifón de aspiración (29) secado al horno se encola en el cuerpo de inodoro (2) después del secado al horno del conjunto formado por el cuerpo de inodoro (2) y la cisterna (3).
- 5



FIG. 1

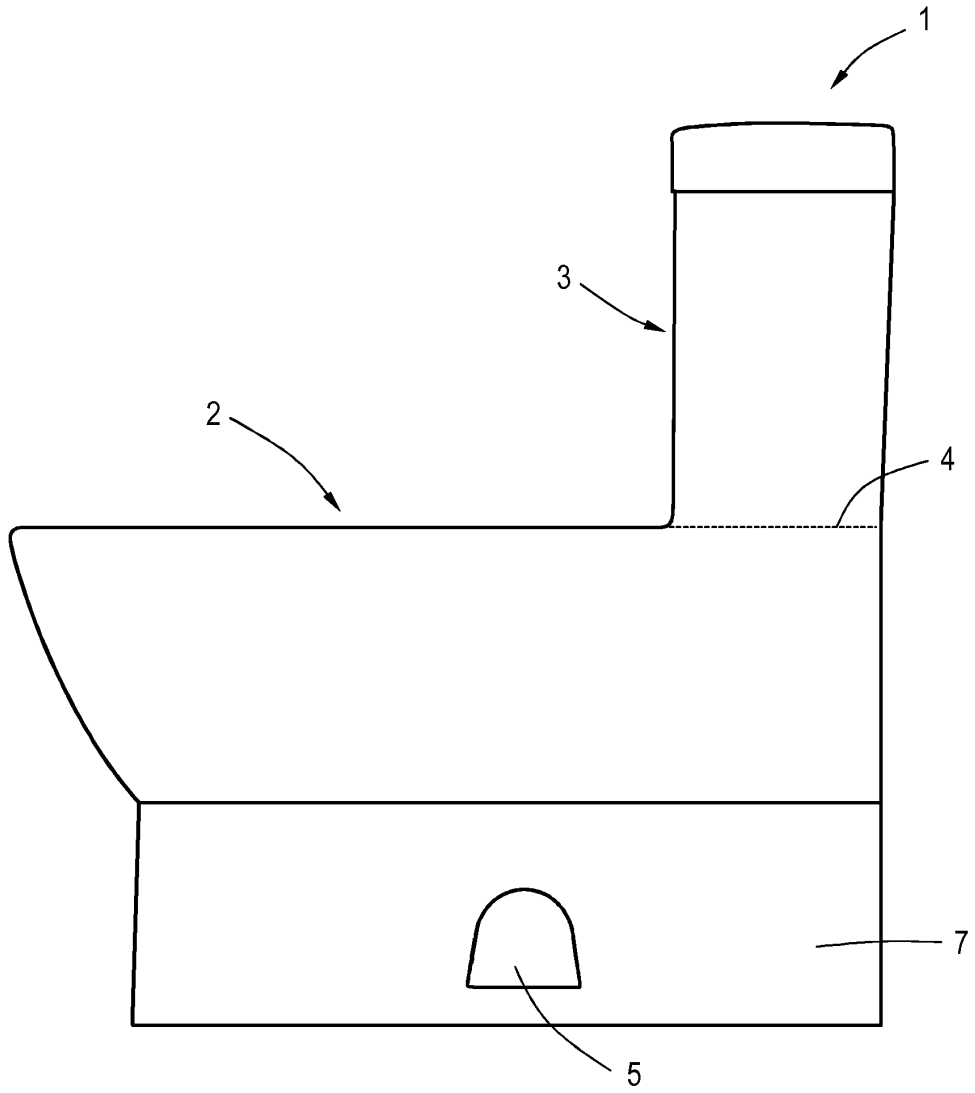


FIG. 2

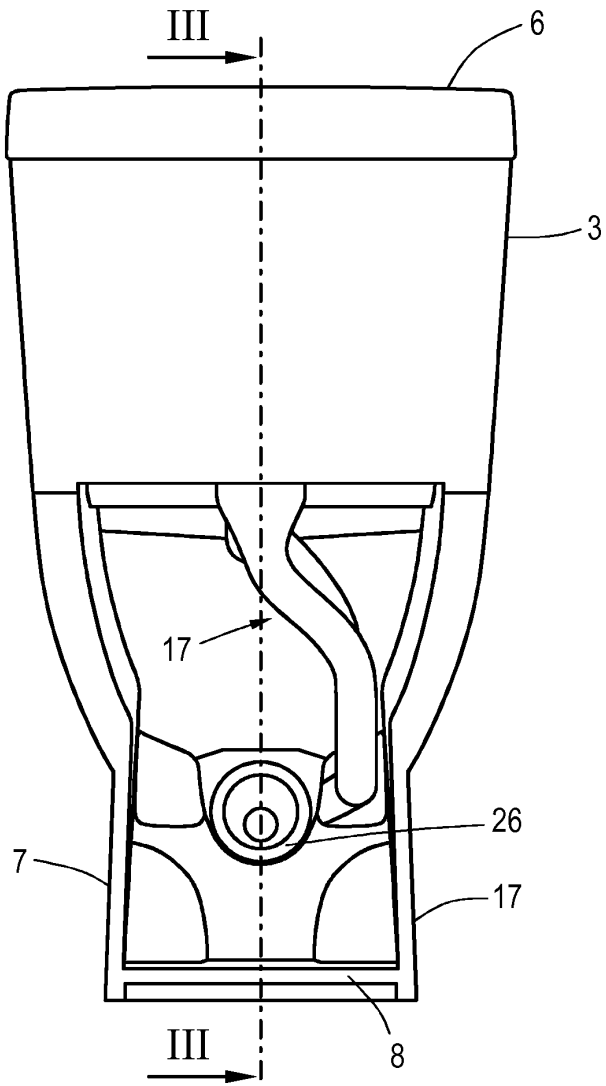


FIG. 3

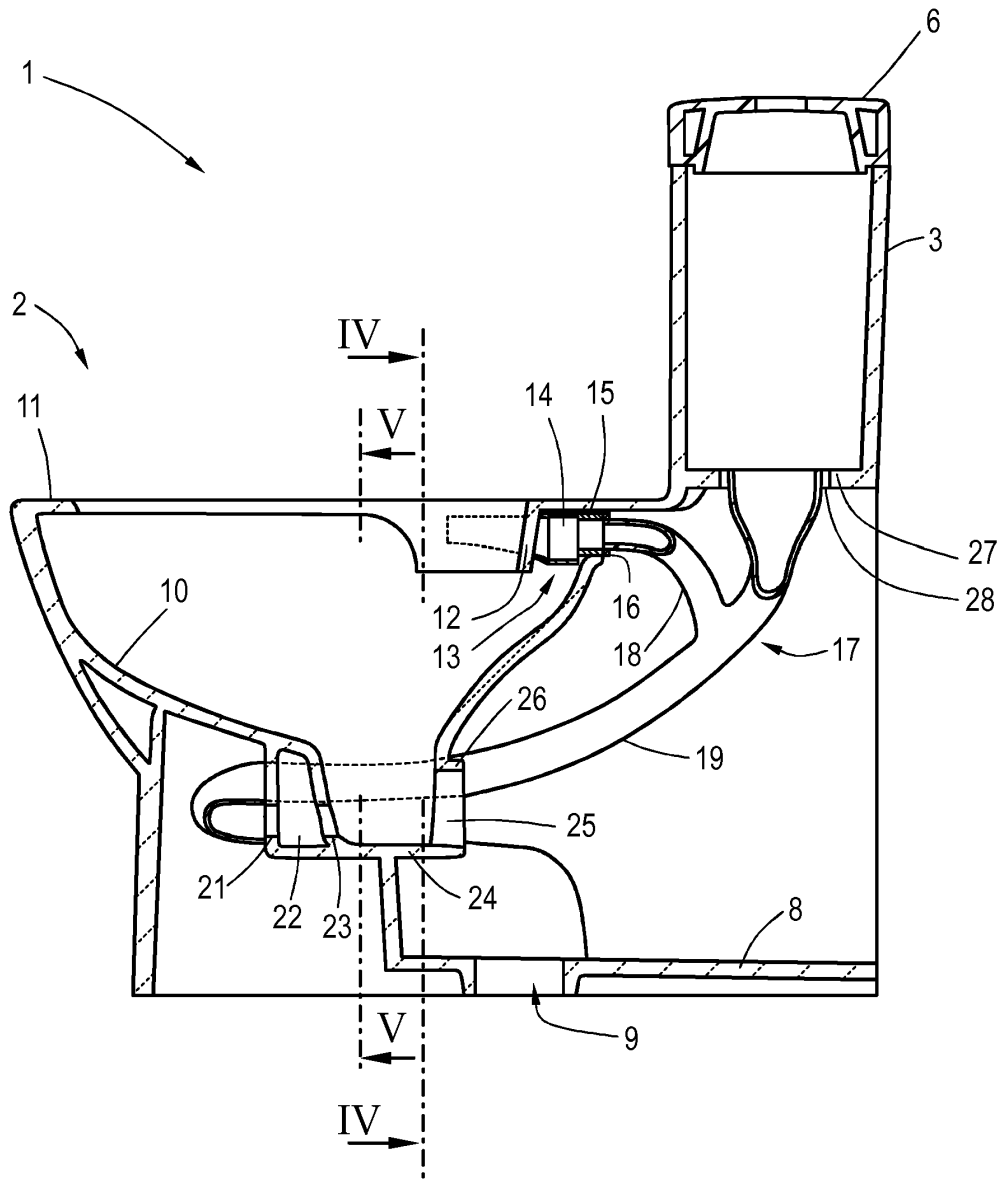


FIG. 4

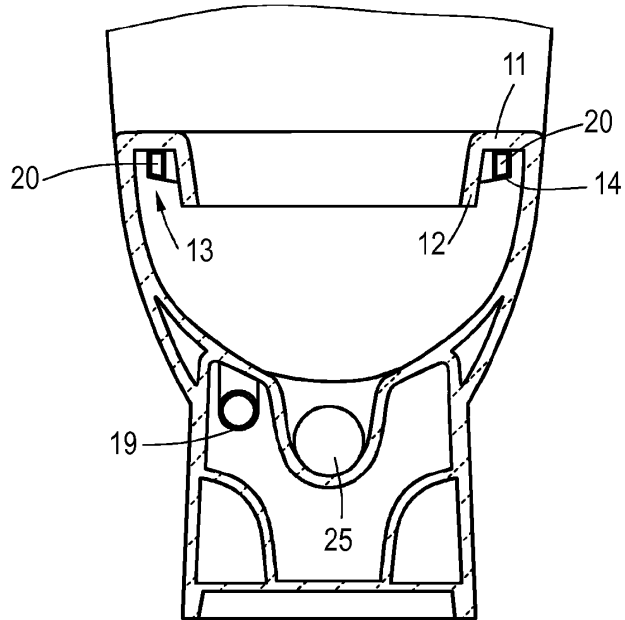


FIG. 5

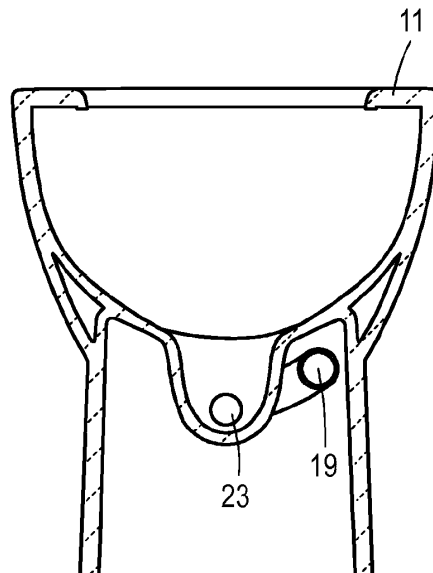


FIG. 6

