

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 813 926**

51 Int. Cl.:

**E03D 9/03** (2006.01)

**E03D 9/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.03.2019 PCT/EP2019/055529**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.09.2019 WO19170724**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.03.2019 E 19711022 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.06.2020 EP 3592907**

54 Título: **Recipiente para un colgador para inodoro**

30 Prioridad:

**09.03.2018 DE 102018105474**

**18.04.2018 DE 102018109257**

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

**25.03.2021**

73 Titular/es:

**BUCK-CHEMIE GMBH (100.0%)**

**Hertzstrasse 1**

**71083 Herrenberg, DE**

72 Inventor/es:

**LEIPOLD, JOACHIM;  
BRUNECKER, FRANK;  
FRITZ, MATTHIAS y  
HERMANN, SASCHA**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

ES 2 813 926 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

Recipiente para un colgador para inodoro

La presente invención hace referencia a un recipiente con aberturas para el almacenamiento de agentes limpiadores para colgadores para inodoro, al procedimiento de producción y a la utilización de un recipiente de esa clase.

5 Una gran parte de los agentes limpiadores conocidos, en forma de pastillas, son los así llamados "bloques para inodoro", que en recipientes a modo de colgadores o de un armazón se fijan en el borde del inodoro con un dispositivo de enganche en forma de gancho, el así llamado colgador para inodoro. Los recipientes presentan aberturas de entrada y de salida para el agua de descarga. En cada proceso de descarga, el agua de descarga circula sobre el agente que se encuentra en el recipiente. Debido a esto, en cada descarga, una parte reducida del  
10 agente limpiador se disuelve liberando agentes tensioactivos, aromatizantes, etc., gracias a lo que se logra entonces la limpieza deseada de la taza del inodoro y del depósito inferior del inodoro, y la fragancia deseada.

En general, los agentes limpiadores presentan aromatizantes y están coloreados para mostrar un aspecto visual agradable.

15 En el estado del arte existe una pluralidad de colgadores para inodoro diferentes. Muchos colgadores para inodoro presentan dos mitades de la cápsula con aberturas de entrada y salida, que están unidas una con otra mediante una bisagra, de manera que el colgador para inodoro pueda abrirse y cerrarse, y el colgador pueda llenarse nuevamente después de haberse consumido el agente.

20 Existen además colgadores recargables que presentan una abertura abierta hacia arriba o hacia el costado, a través de las cuales, después del consumo, en el colgador pueden insertarse nuevos agentes limpiadores para inodoro en forma de pastilla.

También existen los colgadores desechables, que se desechan después de haberse consumido el agente. En el caso de los colgadores desechables existen a su vez colgadores para inodoro en cuya producción el agente limpiador en forma de pastilla, durante la producción, se encierra en el colgador. Un colgador de esa clase se desecha en su totalidad después del vaciado.

25 En una variante de los colgadores desechables de esa clase, los recipientes son en forma de cápsula, y el agente limpiador se vierte por ejemplo como masa fundida en el recipiente en forma de cápsula, solidificándose después. Después del vaciado se desechan el recipiente vacío y eventualmente también el dispositivo de suspensión que se encuentra dentro.

30 Los colgadores para inodoro en general se ofrecen en un envase de tipo blíster, junto con los agentes limpiadores. El envase de tipo blíster no sólo se utiliza para la fijación del colgador para inodoro y del agente limpiador en la caja de cartón del blíster, sino también para impedir que se evaporen los aromatizantes desde el agente limpiador.

35 Con frecuencia, los colgadores para inodoro que en general presentan aberturas para la entrada y la salida del agua de descarga, se producen mediante moldeo por inyección. Los colgadores moldeados por inyección son resistentes en cuanto a la forma y visualmente agradables, y pueden producirse en una pluralidad de formas. Sin embargo, el procedimiento de producción es muy costoso; para producir un colgador de esa clase se utiliza relativamente mucho plástico y además, al modificar la forma del colgador, debe producirse respectivamente un nuevo molde para el moldeo por inyección, lo cual es relativamente costoso.

40 Por la solicitud EP 3 121 342 A1 se conoce un recipiente para un agente limpiador para inodoro, que presenta dos mitades de cápsula unidas con una bisagra, donde una mitad de la cápsula presenta una o varias semi-cápsulas para alojar el agente limpiador y no presenta perforaciones, y la otra mitad de la cápsula, sobre el lado opuesto a las semi-cápsulas, presenta cavidades con perforaciones, a través de las cuales el agua de descarga puede llegar a la superficie del agente que se encuentra en el contenedor, y disolver el mismo. Las perforaciones se encuentran en una superficie plana de la cavidad, en la otra mitad de la cápsula.

45 En el estado cerrado, respectivamente una semi-cápsula y la cavidad con la perforación forman una cámara para alojar el agente limpiador. Ese recipiente se sujeta por apriete en el borde de la taza del inodoro.

Mediante la conformación del recipiente, el mismo puede realizarse a partir de una lámina, mediante termoformado y punzonado, de manera que los recipientes de esa clase pueden producirse de manera sencilla y con poca inversión para materiales y, con ello, de forma conveniente en cuanto a los costes.

Debido a que el agente limpiador se encuentra alojado en ese recipiente, en la semi-cápsula cerrada, y el agua en el agente limpiador sólo llega a las cavidades del lado opuesto mediante el paso del agua de descarga a través de las perforaciones, los agentes limpiadores no son arrastrados con el agua de forma suficiente en un recipiente de esa clase.

- 5 Debido a la conformación, además, puede suceder que el agua de descarga permanezca en el recipiente, de modo que el componente activo no pueda desplegarse de forma correcta.

10 En la solicitud EP 3 214 232 A1 se expone igualmente un colgador para inodoro que puede producirse mediante termoformado y punzonado. Para garantizar la salida del agua de descarga, este colgador para inodoro, en la posición de uso, en el área inferior entre la primera y la segunda mitad de la cápsula, presenta una abertura a través de la cual el agua de descarga puede salir desde el colgador.

15 Por la solicitud WO 2018/009336 A1 se conoce un colgador para inodoro que presenta un dispositivo de suspensión con un elemento de enganche separable y un cartucho a modo de un blíster con un elemento de enganche correspondiente, de manera que los cartuchos se unen al dispositivo de suspensión y el cartucho se separa del dispositivo de suspensión después del vaciado y puede reemplazarse por un nuevo cartucho. El cartucho presenta una cápsula y una cubierta, y en la cápsula se encuentra el agente limpiador que puede ser vertido en la cápsula. Para la primera utilización, la cubierta se separa de la cápsula y el dispositivo de suspensión con el agente limpiador en la cápsula se cuelga en la taza del inodoro. La cápsula está cerrada, exceptuando la abertura de entrada grande, y se produce mediante termoformado.

20 Este colgador para inodoro con cartucho reemplazable es higiénico y ecológico, ya que posibilita la reutilización del dispositivo de suspensión y se desecha el recipiente para el agente limpiador, que llega hasta la taza del inodoro y eventualmente podría estar sucio. Contribuye también al aspecto ecológico y a los costes de producción reducidos el hecho de que la cápsula se produzca mediante termoformado a partir de una lámina, ya que esto es conveniente en cuanto a los costes y, debido a ello - comparado con el moldeo por inyección - puede ahorrarse una cantidad de plástico considerable.

- 25 No obstante, también en este colgador para inodoro se considera una desventaja el hecho de que el agente no es arrastrado de forma suficiente mediante el agua.

30 Por la solicitud EP 3 263 786 A1 se conoce un procedimiento para colocar un agente para uso sanitario en un recipiente. En primer lugar se proporciona un cuerpo del recipiente que presenta ranuras y que se utiliza para alojar agentes para uso sanitario en forma de gel. A continuación, un material soluble en agua se coloca en el recipiente mediante las ranuras, para cubrir las ranuras. En el recipiente se vierte ahora el agente para uso sanitario en forma de gel, el cual se solidifica allí. El recipiente con el gel vertido se fija ahora en el dispositivo de suspensión y se cuelga en la taza del inodoro. En la primera descarga, el material soluble en agua que se encuentra en las ranuras se disuelve y el agua llega al agente limpiador en forma de gel, a través de las ranuras.

La producción del recipiente tiene lugar por medio de moldeo por inyección.

- 35 Este procedimiento posibilita proporcionar geles vertidos en cápsulas con ranuras, donde durante el uso los geles son bien arrastrados mediante el agua, debido a las ranuras. Las cápsulas de gel pueden separarse del dispositivo de suspensión después del vaciado y pueden desecharse, y pueden reemplazarse por nuevas cápsulas de gel llenas.

40 Por la solicitud WO 2016/040341 A1 se conoce un procedimiento para producir un recipiente con al menos una abertura para el almacenamiento de agente limpiador para un colgador para inodoro, donde se proporciona una lámina de polímeros y en la lámina de polímeros se punzona al menos una abertura, y al menos una abertura se cierra con un material de cierre esencialmente estanco a gases o que puede separarse nuevamente. Este documento se considera como el estado del arte más próximo. El preámbulo de la reivindicación 1 corresponde a ese documento.

- 45 Sin embargo, ese procedimiento es complejo y costoso.

El objeto de la presente invención consiste en proporcionar un procedimiento sencillo y conveniente en cuanto a los costes para producir un recipiente para agentes limpiadores para inodoro, con un buen comportamiento de disolución, y un recipiente para agente limpiador, conveniente en cuanto a los costes y ecológico, para colgadores para inodoro.

- 50 Este objeto se soluciona mediante las características de la reivindicación 1 y la reivindicación 6.

El recipiente según la invención para agente limpiador para inodoros presenta aberturas para un buen arrastre mediante el agua y puede producirse de forma conveniente en cuanto a los costes y de forma ecológica, mediante termoformado.

5 En el procedimiento de producción según la invención, en una lámina de polímeros se punzonan una o varias aberturas, y la(s) abertura(s) se cierra(n) de nuevo a continuación con un material de cierre que puede retirarse nuevamente, el cual esencialmente es estanco a gases. La lámina con la o las abertura(s) cerrada(s) se moldea entonces en un proceso de termoformado, en la forma del recipiente tridimensional deseada, que preferentemente es en forma de cápsula.

10 El primer paso del procedimiento según la invención es el punzonado de la(s) abertura(s) en una lámina de polímeros plana, lo cual puede realizarse de forma sencilla y conveniente en cuanto a los costes. A través de esas aberturas, en el recipiente ya producido, posteriormente durante el uso, debe tener lugar el pasaje de agua hacia el espacio interno del recipiente, hacia el agente limpiador que debe disolverse.

15 Ciertamente, las aberturas punzonadas en la lámina estanca a gases provocan que la lámina con las aberturas no pueda moldearse mediante el proceso de termoformado en la forma deseada, en particular en forma de cápsula, puesto que debido a las aberturas no puede tener lugar un moldeo de la lámina calentada mediante aire comprimido o presión negativa.

20 Ese problema, según la invención, se soluciona gracias a que las aberturas punzonadas se cierran con un material de cierre que puede separarse nuevamente, esencialmente de forma estanca a gases, de manera que el material compuesto de lámina de polímeros y del material de cierre esencialmente estanco a gases se moldea mediante presión negativa o aire comprimido durante el proceso de termoformado, y el vacío puede mantenerse, de modo que la lámina de polímeros tratada, con ello, reproduce exactamente la forma del recipiente tridimensional deseada, por ejemplo una forma de cápsula.

25 Con ello se obtiene un recipiente moldeado a partir de la lámina de polímeros, con aberturas que están cubiertas con el material de cierre que puede separarse nuevamente. En un recipiente de esa clase, por ejemplo en forma de cápsula, puede colocarse ahora por ejemplo masa de gel caliente, que después se enfría.

30 El recipiente con el agente limpiador vertido o colocado de otro modo, puede entonces cerrarse con una tapa del recipiente. De manera preferente, la tapa del recipiente igualmente es del material de polímeros y se une al recipiente termoformado, del mismo modo esencialmente de forma estanca a gases, por ejemplo mediante pegado. La tapa del recipiente también puede ser una lámina que cierre la abertura del recipiente de forma esencialmente estanca a gases.

35 Un recipiente de esa clase con agente limpiador, que está cerrado con una tapa, puede cerrarse con un dispositivo de suspensión correspondiente que se utiliza para la fijación en el borde del inodoro, en particular puede sujetarse mediante un clip, colgarse o engancharse. Debido a esto se posibilita que el recipiente con el agente limpiador y eventualmente con la tapa, se deseché después de su vaciado y que pueda reutilizarse el dispositivo de suspensión, en el cual puede fijarse entonces un nuevo recipiente llenado con agente limpiador.

De este modo, el recipiente que sobresale dentro de la taza del inodoro, percibido como antihigiénico por el usuario, puede desecharse después del vaciado, pero el dispositivo de suspensión poco sucio, que no sobresale dentro de la taza del inodoro, puede reutilizarse.

40 El recipiente con el agente limpiador y/o la tapa del recipiente, de manera preferente, presentan medios para fijar el dispositivo de suspensión de forma separable. En una primera variante conveniente en cuanto a los costes, el recipiente, mediante ranuras proporcionadas de forma correspondiente en la tapa, se engancha fácilmente en ganchos que están proporcionados en el dispositivo de suspensión. Después del vaciado, el recipiente se sujeta desde el gancho en el dispositivo de suspensión y puede reemplazarse por un nuevo recipiente con agente limpiador.

45 En otra variante, el recipiente, con el agente limpiador y la tapa, se bloquea, engancha o sujeta mediante un clip en el dispositivo de suspensión. También son posibles otras clases de fijación, como pulsadores, mosquetones o cierres magnéticos.

50 Mediante el procedimiento según la invención puede prescindirse de la puesta a disposición de una unidad de punzonado costosa para el punzonado de recipientes tridimensionales termoformados a partir de una lámina de polímeros, que sería necesaria en el caso de un paso de punzonado requerido después del termoformado.

Otra ventaja esencial de la presente invención reside en el hecho de que el recipiente moldeado a partir de la lámina de polímeros punzonada, con el material de cierre estanco a gases, y la tapa del recipiente, igualmente son esencialmente estancos a gases, de manera que no pueden evaporarse compuestos volátiles, como por ejemplo aromatizantes, en un agente limpiador que se encuentra en el recipiente con tapa.

5 De este modo, el recipiente con tapa, cerrado con el material de cierre estanco a gases, cumple con las exigencias para un envase esencialmente estanco a gases, es decir que el recipiente con tapa, cerrado con el material de cierre estanco a gases, puede ofrecerse sin otro envase de tipo blíster en un envase habitual, no estanco a gases, como una caja de cartón, de modo que pueden suprimirse la lámina del blíster habitual y los costes asociados a la misma. Tampoco se necesita el "envasado" del agente limpiador en una lámina soluble en agua, que se utiliza para evitar que se escapen los aromatizantes y que se ensucien las manos durante la manipulación.

Si se lo desea, la tapa del recipiente, como el recipiente, puede producirse también a partir de una lámina de polímeros con el punzonado de aberturas para el paso de agua, un laminado subsiguiente o cierre de las aberturas con un material de cierre preferentemente soluble en agua y eventualmente una deformación subsiguiente.

15 Un recipiente de esa clase, con tapa del recipiente y aberturas que pueden descubrirse de ambos lados, posibilita una muy buena entrada del agua de descarga desde ambos lados y, con ello, una buena disolución del agente limpiador.

Otra ventaja reside en el hecho de que los agentes limpiadores envasados en el recipiente según la invención no sólo son estancos a gases, sino que al mismo tiempo también son seguros para los niños.

20 Como material de cierre estanco a gases, que puede separarse nuevamente, puede utilizarse por ejemplo un material de polímeros soluble en agua, en particular una lámina de polímeros soluble en agua, pero también una etiqueta autoadhesiva o una solapa de apertura.

25 Para la producción de colgadores para inodoro con aberturas en los recipientes se considera preferente utilizar como material de cierre un polímero soluble en agua, en particular una lámina de polímeros soluble en agua, puesto que la misma puede laminarse muy bien sobre la lámina de polímeros y, con ello, un material compuesto o laminado puede producirse de manera muy sencilla a partir de una lámina de polímeros y láminas solubles en agua, el cual después es termoformado.

30 Si en un colgador para inodoro de esa clase, con un dispositivo de suspensión en el cual está fijado un recipiente de esa clase con agentes limpiadores, donde las aberturas en el recipiente están cerradas con un material soluble en agua, estanco a gases, ahora durante el primer uso, fluye agua de descarga por encima, entonces el agua de descarga circula sobre el material soluble en agua y lo disuelve, de modo que las aberturas se vuelven accesibles, el agua llega al espacio interno del recipiente y el agente limpiador que se encuentra dentro puede disolverse de forma gradual.

En una alternativa, las aberturas en la lámina de polímeros están pegadas con una etiqueta esencialmente estanca a gases, de manera que las aberturas están cerradas de forma estanca a gases.

35 Si el material estanco a gases que puede separarse nuevamente es una etiqueta no soluble en agua, entonces la misma por ejemplo puede retirarse nuevamente desde las aberturas, de manera sencilla, antes del primer uso del colgador.

40 Debido a que el recipiente puede producirse mediante el proceso de termoformado y no mediante moldeo por inyección, pueden obtenerse recipientes con un peso menor y, con ello, con mucho menos material de polímeros. Como los recipientes en general se desechan después de vaciarse, los recipientes con una masa de polímeros más reducida son más ecológicos y además más económicos.

45 Otra ventaja del termoformado según la invención, de recipientes con aberturas, reside en el hecho de que los moldes de la herramienta pueden fabricarse de forma mucho más sencilla y económica para el proceso de termoformado, que los moldes de la herramienta para el proceso de moldeo por inyección. Los costes más elevados en el procedimiento de moldeo por inyección resultan de los costes para el molde para el moldeo por inyección. El procedimiento según la invención con los moldes para la herramienta de termoformado mucho más convenientes en cuanto a los costes, de este modo, es adecuado en particular para cantidades de piezas no demasiado grandes, de recipientes con aberturas, o cuando se desean recipientes moldeados de forma diferente, con aberturas. Según el procedimiento conforme a la invención pueden producirse de forma conveniente en cuanto a los costes y de manera sencilla recipientes para casi cualquier forma de agente limpiador.

Otra ventaja del recipiente según la invención reside en el hecho de que el mismo puede producirse de un material de polímeros transparente, de manera que el diseño del respectivo agente limpiador es más visible para el usuario.

Otra ventaja del termoformado según la invención es la necesidad de energía más reducida en comparación con el moldeo por inyección.

5 Como material de polímeros puede utilizarse en principio cualquier material de polímeros termoplástico que pueda producirse en forma de láminas. Para poder ser procesadas mediante termoformado, las láminas de polímeros deben ser esencialmente estancas a gases. Preferentemente se utiliza un material de láminas de tereftalato de polietileno (PET), polietileno (PE), polipropileno (PP), poliestireno (PS), cloruro de polivinilo (PVC). También es posible la utilización de materiales reciclados o láminas multicapa, como PS-EVOH-PE o PP-EVOH-PE (EVOH: etileno-alcohol vinílico - copolímero).  
10

El material de las láminas de polímeros debe presentar una cierta estabilidad en cuanto a la forma y una estabilidad frente a una carga mecánica durante el almacenamiento, el transporte y la aplicación. Además, la lámina debe presentar una cierta resistencia frente a influencias externas, como humedad o productos químicos.

En general, el grosor de las láminas de polímeros es de entre 70 y 700  $\mu\text{m}$ .

15 Como material de cierre puede utilizarse un material de polímeros soluble en agua, en particular una lámina de polímeros, pero también una etiqueta no soluble en agua, de papel o plástico.

Como material de cierre soluble en agua puede utilizarse alcohol polivinílico, polivinilpirrolidona, óxido de polialquileño, poliacrilato, poliacrilato amida, poliamida, copolímero del ácido acrílico maleico, polisacárido, gelatina, derivados de celulosa, en particular hidroxietilcelulosa, metilcelulosa y propilcelulosa, maltodextrina, etc. También pueden utilizarse materiales de cierre a base de materias primas renovables, como por ejemplo de soja, lactoproteína o almidón. Como material de cierre es adecuado también el granulado termoplásticamente biodegradable, el caseinato o la caseína, plastificantes como agua, glicerina, sorbitol, manitol, maltitol o etilenglicol, y comprende un poliéster biodegradable, por ejemplo poli(butilenadipato cobutilentereftalato). Un granulado termoplásticamente biodegradable de esa clase se conoce por la solicitud WO 2012/010421 A1.  
20

25 Esos materiales de cierre solubles en agua preferentemente son láminas y, de manera preferente, se laminan sobre el material de láminas de polímeros de manera que el material de láminas de polímeros y la lámina del material de cierre esencialmente son estancos a gases. El pegado puede tener lugar por ejemplo mediante solución PVA, otras soluciones de polímeros solubles en agua, adhesivos para laminado habituales o adhesivos por pulverización, tal como son ofrecidos por la empresa Meyco, como "adhesivos por pulverización, cristalinos". También es posible un pegado con adhesivos para laminado solubles en agua, como adhesivos a base de poliuretano. Los adhesivos de esa clase son comercializados por ejemplo como adhesivos de dos componentes BEST-PU 0587, por la empresa Best Klebstoffe GmbH & Co. KG.  
30

Esa lámina de material de cierre, de manera preferente, presenta un grosor de entre 50  $\mu\text{m}$  y 500  $\mu\text{m}$ . Las láminas de esa clase - por ejemplo de PVA - pueden conseguirse bajo la denominación M8310, con un grosor de 88  $\mu\text{m}$ , en la empresa Monosol, LLC.  
35

También es posible un pegado con adhesivos para laminados sin agua, como adhesivos basados en PU.

Por "esencialmente estanco a gases", en el marco de la presente invención, se entiende que las láminas al menos son tan estancas a gases que a corto plazo puede aplicarse presión negativa o aire comprimido para deformar las láminas en la forma tridimensional deseada. Preferentemente, las láminas son tan densas que forman un bloqueo para el vapor de agua o aromatizantes, durante un cierto periodo.  
40

En particular, por "esencialmente estanco a gases", en el marco de la presente invención, debe entenderse que la concentración de un aromatizante en un agente limpiador, que está envasado con una lámina, después de 2 semanas se ha reducido como máximo en un 30 %, preferentemente después de dos semanas como máximo en un 20 % y de modo especialmente preferente, después de 6 semanas como máximo en un 20 %.

45 En una variante preferente el recipiente presenta la forma de una cuba y presenta un borde plano circunferencial, que se extiende de forma perpendicular con respecto a las paredes de la cuba, el cual se utiliza para la fijación, en particular para el pegado o el sellado con la tapa. En la tapa pueden estar proporcionadas aberturas para la fijación en el dispositivo de suspensión.

El dispositivo de suspensión en general se produce mediante moldeo por inyección. El mismo presenta un gancho para la fijación en el borde del inodoro, y medios para la fijación del recipiente. En principio, en un dispositivo de suspensión también pueden estar fijados varios recipientes.

5 Para mantener lo más reducida posible la suciedad del dispositivo de suspensión en la taza del inodoro, en una forma de ejecución preferente, después del vaciado se desecha el recipiente con la tapa del recipiente, con ello, todas las partes que sobresalen en la taza del inodoro. Si ahora los medios de fijación están proporcionados en la tapa del recipiente y, los mismos, y con ello también los medios de fijación correspondientes en el dispositivo de suspensión, en el caso de un medio fijado en la taza, se encuentran por encima del agente limpiador, entonces la probabilidad del ensuciamiento del dispositivo de suspensión reutilizable es reducida.

10 En otra variante, la tapa del recipiente forma parte del dispositivo de suspensión y está conformada en el mismo, en el área inferior. El recipiente con el agente limpiador puede estar sujetado mediante clips por ejemplo sobre la tapa que se encuentra en el dispositivo de suspensión, o puede estar desplazado y separarse nuevamente después del vaciado. Esa variante implica sin embargo la desventaja de que el usuario, durante el llenado, debe tocar con la tapa el extremo del dispositivo de suspensión, que sobresale dentro de la taza del inodoro.

15 La presente invención se describe ahora en mayor detalle, mediante ejemplos de ejecución.

Muestran:

Figura 1: la vista sobre el lado externo del recipiente según la invención,

Figura 2: la vista superior sobre el lado interno del recipiente de la figura 1,

Figuras 3a y 3b: dos variantes de la tapa del recipiente,

20 Figura 4: el recipiente de las figuras 1 a 3 en un dispositivo de suspensión, en una taza de inodoro,

Figura 5: una representación esquemática del procedimiento según la invención, con los pasos a) a i), y

Figura 6: una representación esquemática de la sucesión de capas de la sección transversal de láminas del recipiente.

25 Las figuras 1 y 2 muestran un recipiente 11 que presenta una cápsula 14 en forma de un semicilindro, con un borde 15 circunferencial. La cápsula 14 en forma de un semicilindro se utiliza para el alojamiento del agente limpiador 40. La figura 1 muestra la vista sobre el lado externo del recipiente 11, con ello, la vista sobre el lado que señala en dirección de la pared de la taza del inodoro 52 cuando el recipiente 11 está colgado en la taza del inodoro 50, véase la figura 4. La figura 2, en una vista superior, muestra el lado interno del recipiente 11 abierto.

30 En la cápsula 14 están proporcionadas cinco aberturas 13 alargadas que están cerradas de forma estanca a gases con un fragmento de lámina, como material de cierre 21. El fragmento de lámina 21, en una primera forma de ejecución, es una lámina soluble en agua que está pegada sobre el lado externo 23 del recipiente 11, sobre las aberturas 13.

El fragmento de lámina 21 fue adherido sobre las aberturas 13 punzonadas en la lámina de polímeros 20, antes del proceso de termoformado, tal como se describe más adelante.

35 Esa lámina 21 soluble en agua puede separarse durante el primer uso, mediante la irrigación con agua, liberando con ello las aberturas 11 a través de las cuales el agua puede llegar a la superficie del agente limpiador 40.

40 Naturalmente, la cápsula 14 también puede presentar otra forma, en tanto ésta pueda producirse mediante termoformado. También pueden variar, naturalmente, el número, la forma y la disposición de las aberturas 13. Mediante el tamaño y el número de las aberturas 13 puede modificarse el comportamiento de arrastre y la cantidad de arrastre del agente limpiador 40.

45 En el extremo superior de la cápsula 14 abierta hacia arriba se extiende un borde 15 plano circunferencial hacia el exterior, véase la figura 2. El borde 15 se utiliza para cerrar el recipiente 11, preferentemente de forma estanca a gases, después del llenado con el agente limpiador 40, con la tapa del recipiente 12. En este caso pueden utilizarse procedimientos de cierre adecuados y habituales, como sellado en caliente, sellado por ultrasonido o también pegado con un adhesivo, como por ejemplo solución de alcohol polivinílico. La anchura del borde 15 preferentemente es de entre 2 mm y 10 mm.

En la figura 3 están representadas dos variantes de la tapa del recipiente 12. La figura 3a muestra una tapa del recipiente 12 sencilla, de lámina de polímeros 20 no soluble en agua, que con su área 17 de líneas discontinuas, cubre las aberturas 13 en la cápsula 14, y con su borde 18 se une al borde 15 del recipiente 11. Para un aspecto agradable, el lado visible 23 de la tapa del recipiente 12 en la taza del inodoro 50 puede estar diseñado de forma decorativa.

Por encima del área de cubierta 17 está proporcionada una sección de láminas 19 con ranuras de fijación 16 alargadas. Mediante esas ranuras de fijación 16 pueden fijarse los ganchos de fijación 32 proporcionados en el dispositivo de suspensión 31, de manera que el recipiente 11 llenado con el agente limpiador 40, con tapa del recipiente 12, puede fijarse en el dispositivo de suspensión 31 en el borde de la taza del inodoro 50, véase la figura 4.

En la segunda variante de la tapa en la figura 3b, la tapa del recipiente 12 que se compone de una lámina plástica 20' no soluble en agua, presenta igualmente aberturas 13' punzonadas, que en correspondencia con el recipiente 11 antes descrito, pueden estar cerradas igualmente con una lámina 21' soluble en agua. De manera preferente, la tapa del recipiente 12 es plana, pero también, en correspondencia con el recipiente 11, puede estar conformada de forma tridimensional mediante el punzonado desde una lámina, el cierre de las aberturas 13 y el termoformado subsiguiente. En correspondencia con el recipiente 11 antes descrito, también fluye agua sobre esa lámina 21' soluble en agua, durante la primera circulación de agua.

El recipiente 11 con aberturas 13, que es cubierto por la tapa del recipiente 12 con aberturas 13', de este modo, después de la circulación de agua en el material de cierre 21, así como 21', en el flujo de agua de descarga, posibilita la entrada del agua de descarga hacia el agente limpiador 40, tanto a través de la cápsula 14, como también a través de la tapa del recipiente 12.

El procedimiento según la invención está representado de forma esquemática en las figuras 5a a 5i.

La capa de polímeros 20 impermeable al gas es desenrollada desde un rollo, y en la lámina de polímeros 20 plana, en una superficie de aproximadamente 40 x 60 mm, se punzonan cinco aberturas 1 alargadas con una punzonadora 60, véanse las figuras 5a, b. Sobre las aberturas 13 se pega ahora una lámina PVA soluble en agua, como material de cierre 21 estanco a gases, con solución de alcohol polivinílico, véase la figura 5c, de manera que las aberturas 13 están cerradas de forma estanca a gases.

La lámina PVA 21 igualmente puede estar desenrollada desde un rollo y también puede estar laminada en toda la superficie sobre la lámina de polímeros 20 con las aberturas 13 punzonadas, de manera que se obtiene un material compuesto o laminado.

En el paso del procedimiento en la figura 5c es esencial que el material compuesto de lámina de polímeros 20 con las aberturas 13 y el material de cierre 21 sea estanco a gases.

A continuación, el material compuesto de lámina de polímeros 20 y material de cierre 21 se calienta de uno o de ambos lados en una estación de calentamiento. El pre-estirador 61 y la herramienta de termoformado 62 pasan por el plano de la lámina ablandado y predeterminan ya de forma básica el contorno terminado, véase la figura 5d. Después, aire comprimido llega desde un lado y vacío desde el otro lado, para llevar la lámina rápidamente y con fuerza contra la pared (contorno) de la herramienta de moldeo (no representado). Mediante pequeños orificios o ranuras, el aire se escapa entre el material compuesto de láminas 20, 21 y la herramienta. El material compuesto de láminas 20, 21, frío, ahora firme, es separado desde la herramienta de moldeo y en el siguiente ciclo de trabajo es conducido a la estación de punzonado 60', véanse las figuras 5f, g.

El recipiente 11 enfriado con las aberturas 13 y la lámina 21 soluble en agua, laminada, es llenado ahora con la masa caliente de agente limpiador 40 y se deja enfriar (figura 5h). En lugar de una masa caliente, fundida, de agente limpiador, en la cavidad puede colocarse igualmente un cuerpo de agente limpiador sólido, por ejemplo extruido o en forma de tableta.

A continuación se cierra de forma estanca a gases el recipiente 11 con una tapa del recipiente 12, que se sella o pega sobre el borde 15 del recipiente 11.

La figura 6 muestra esquemáticamente la sucesión de capas del material compuesto del recipiente 11.

El material compuesto se compone de una lámina de PVA 21 situada en el exterior, que se disuelve al contacto con el agua, y de una o una pluralidad de láminas de polímeros 20, con aberturas 13 punzonadas.

La lámina PVA 21, con un adhesivo para laminado 22, está pegada con la lámina de polímeros 20 punzonada. Después de la primera circulación de agua por encima, las aberturas 13 se vuelven permeables, ya que la lámina PVA 21 se disuelve, de manera que agua puede llegar al espacio interno 35 del recipiente 11 desde el espacio externo, disolviéndose el agente limpiador 40 que se encuentra allí.

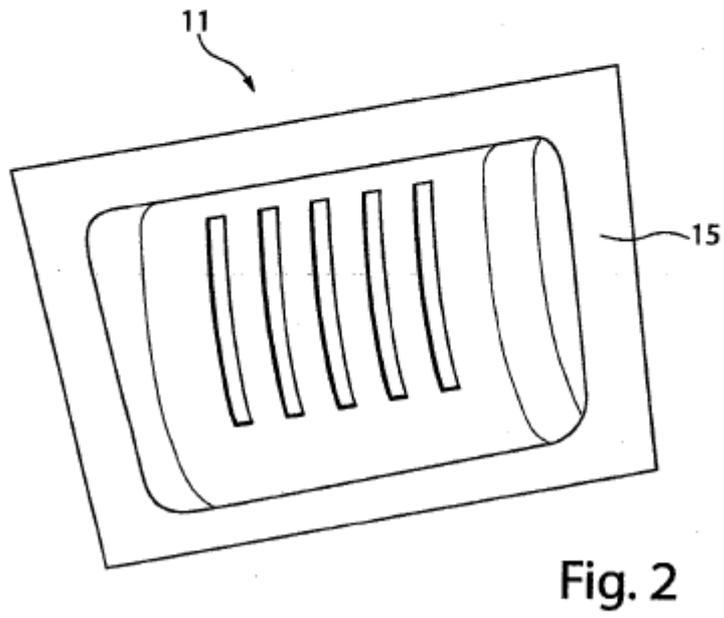
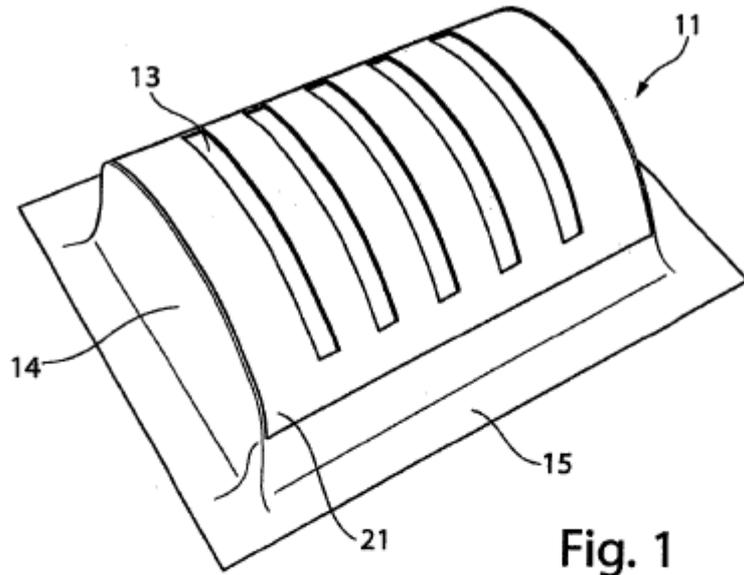
- 5 La geometría y la posición de las aberturas 13 están seleccionadas de manera que las mismas no son influenciadas o modificadas o sólo son influenciadas o afectadas lo menos posible por el proceso de transformación durante el termoformado.

- 10 El material de cierre 21 situado en el exterior, mediante un adhesivo para laminado 22 elástico, que es adecuado para el termoformado, está unido a la capa de láminas 20 perforada, situada en el interior. El adhesivo para laminado 22 se aplica sobre la lámina de polímeros 20, para no afectar el comportamiento de disolución de la lámina PVA 21 en el área de las aberturas 13. El adhesivo para laminado 22 puede basarse en poliuretano y ser un adhesivo PU de 2 componentes, que se cura de forma química.

- 15 De manera opcional, una capa de sellado 41 puede estar aplicada sobre el lado de la lámina de polímeros 20 que señala en dirección hacia el espacio interno 35, para posibilitar una unión más sencilla entre el borde 15 de la cápsula 14 y la tapa del recipiente 12, con un procedimiento corriente de sellado en caliente. Por ejemplo, esa capa 41 puede componerse de polietileno o polipropileno.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Procedimiento para producir un recipiente (11) con al menos una abertura (13) para el almacenamiento de agente limpiador (40) para un colgador para inodoro (30), donde se proporciona una lámina de polímeros (20) y en la lámina de polímeros (20) se perfora al menos una abertura (13), al menos una abertura (13) es cerrada con un material de cierre (21) esencialmente estanco a gases y que puede separarse nuevamente, caracterizado porque la lámina (20), con la abertura (13) cerrada, se deforma a continuación de forma tridimensional mediante termoformado.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la lámina de polímeros (20) se selecciona del grupo compuesto por PET, polietileno, polipropileno, poliestireno o láminas multicapa.
- 10 3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el material de cierre (21), esencialmente estanco a gases y que puede separarse nuevamente, es un material soluble en agua, una etiqueta autoadhesiva o una solapa de apertura.
- 15 4. Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque el material de cierre (21) soluble en agua se selecciona del grupo compuesto por alcohol polivinílico, polivinilpirrolidona, óxido de polialquileno, poliacrilato, poliacrilato amida, poliamida, copolímero del ácido acrílico maleico, polisacárido, gelatina, derivado de celulosa, en particular hidroxietilcelulosa, metilcelulosa y propilcelulosa, maltodextrina o granulados termoplásticos biodegradables o materias primas renovables, y en particular es una lámina soluble en agua.
5. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el material de cierre (21) es una lámina y se lamina sobre la lámina de polímeros (20) con las aberturas (13).
- 20 6. Recipiente (11) con aberturas (13) que están cerradas con un material de cierre (21) esencialmente estanco a gases y que puede separarse nuevamente, donde el recipiente está producido según una de las reivindicaciones 1 a 5, donde el recipiente (11) comprende al menos un agente (40) para la limpieza de baños, donde el agente (40) preferentemente está vertido en el recipiente (11).
- 25 7. Recipiente (11) con agente limpiador (40) según la reivindicación 6, caracterizado porque el recipiente (11) está cerrado con una tapa del recipiente (12), y el recipiente (11) y/o la tapa del recipiente (12) presentan medios (16) para la fijación separable en un dispositivo de suspensión (31).
8. Recipiente (11) con agente limpiador (40) según la reivindicación 6, caracterizado porque el recipiente (11) puede cerrarse de forma separable con una tapa del recipiente (12') unida a un dispositivo de suspensión (31).
- 30 9. Recipiente (11) con agente limpiador (40) según la reivindicación 6, que está cerrado de forma esencialmente estanca a gases con una tapa del recipiente (12, 12'), caracterizado porque el recipiente (11, 12, 12') está envasado con el agente limpiador (40) en un envase no estanco a gases, en particular en una caja de cartón.
10. Utilización de un recipiente (11) con agente limpiador (40) según una de las reivindicaciones 6 a 9 para mantener la limpieza de baños, donde el material de cierre (21) que puede separarse nuevamente en las aberturas (13) se separa en la primera utilización y en particular se arrastra mediante el agua de descarga.



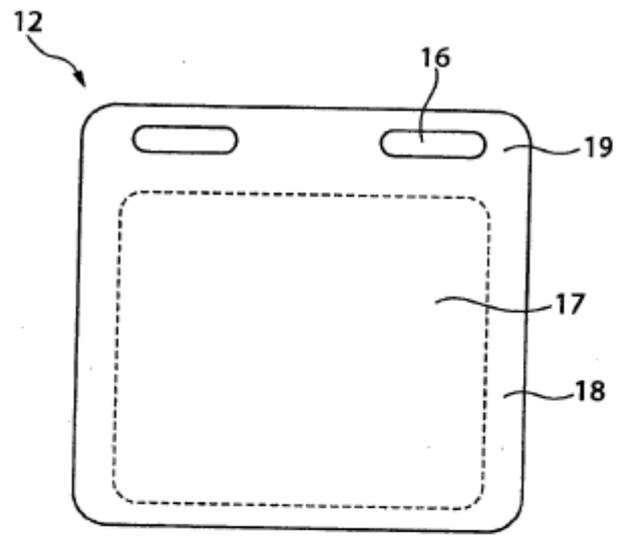


Fig. 3a

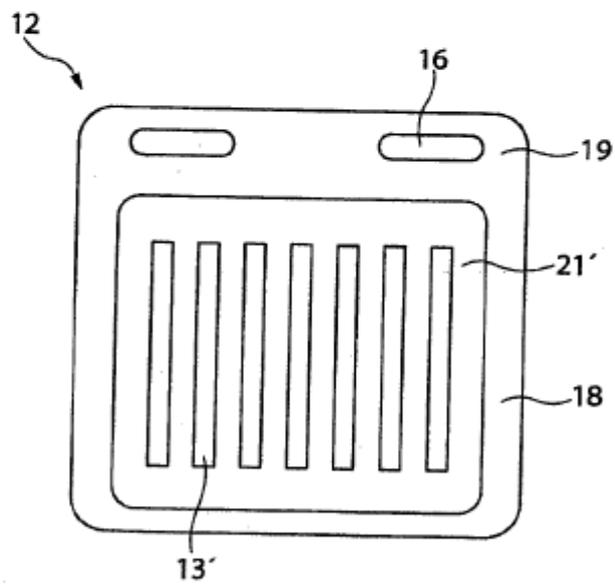


Fig. 3b

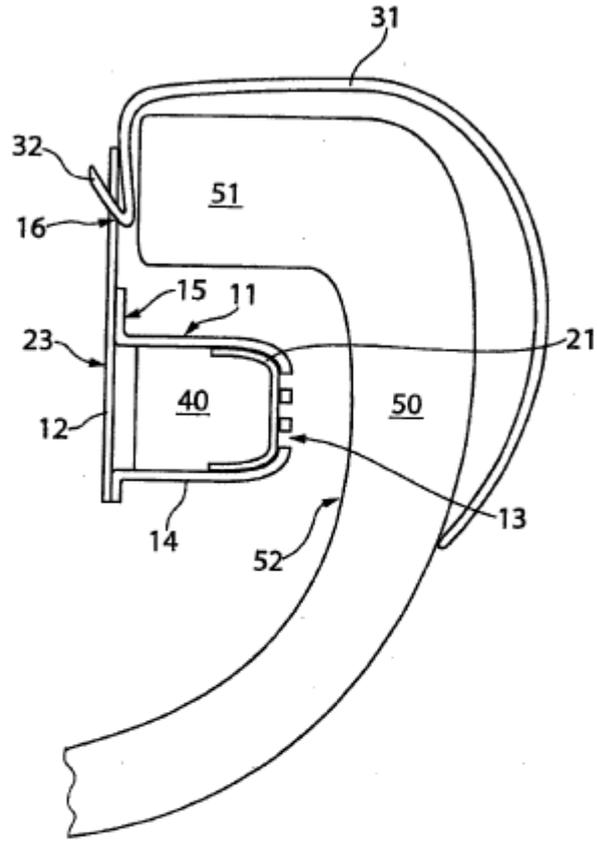


Fig. 4

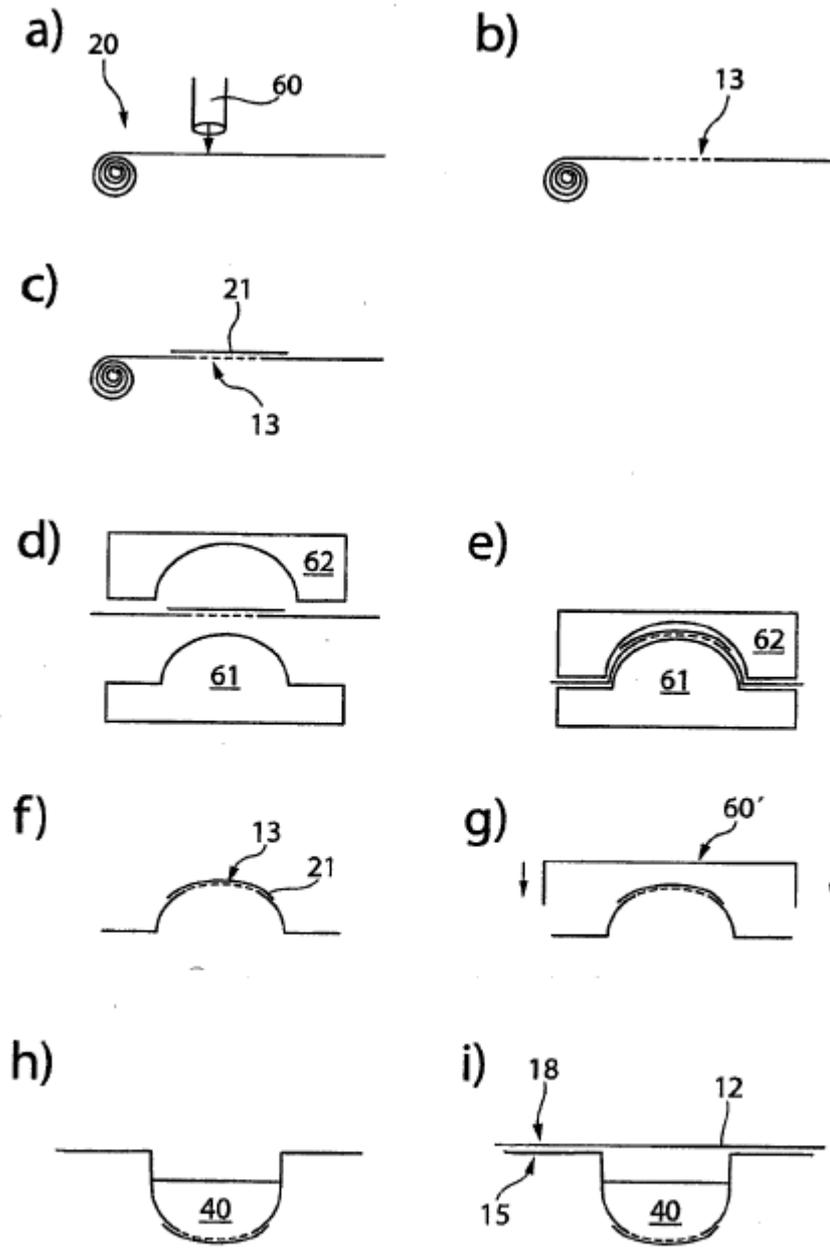


Fig. 5

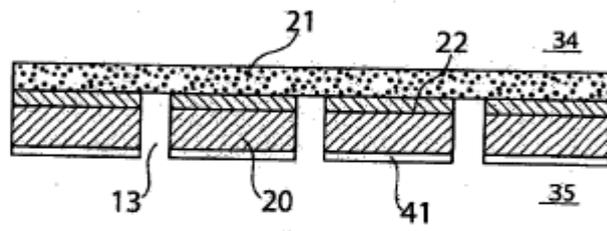


Fig. 6