

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO <b>285295</b> (10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 26 FEBRERO 1985

MODELO DE UTILIDAD

16 DIC. 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 34 08 060.0	(32) FECHA 5.3.84	(33) PAIS ALEMANIA
---	----------------------	-----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. <u>E03D 9/03</u> .....
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

DISPOSITIVO PARA ADICIONAR DESINFECTANTES Y/U OTROS MEDIOS EN EL AGUA DE LAVADO DE UN INODORO.

(71) SOLICITANTE (S)

GLOBOL-Werk GmbH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

D-8838 Neuburg/Donau (Alemania) Anna-von-Philipp-Str. 34b

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

Don Ignacio PONTI GRAU

P2111/kn

✓

La invención se refiere a un dispositivo para acondicionar agentes desinfectantes y/u otros medios en el agua de lavado de un inodoro, de acuerdo con el concepto general de la reivindicación 1.

5 Un dispositivo de acuerdo con el concepto más amplio de la reivindicación 1, ya es conocido por la patente europea nº 4990. En este dispositivo se halla formado un recipiente debajo de la cámara y delante del tubo de sifón, en cuyo recipiente queda, después de la retirada de la solución  
10 de la cámara, una cantidad predeterminada de dicha solución. En este dispositivo es desventajoso el hecho de que el barro que se forma al deshacerse el componente activo, también puede depositarse en este recipiente situado delante del tubo de sifón y, especialmente al cabo de un prolongado período  
15 de reposo, puede obstruir este tubo, impidiendo la salida de la solución de la cámara. También es desventajoso el hecho de que este dispositivo conocido, que también puede ser diseñado como suministrador, es fabricado por inyección, y que debido a ulteriores previsiones, tales como trampas de aire,  
20 válvulas de aire, y similares, presenta una construcción muy complicada, de manera que la obtención de un tal dispositivo resulta cara.

Por el documento DE-GM 79 19 664 es conocido un dispositivo para la adición de agentes desinfectantes o similares en el agua de lavado, en el que se ha formado una cámara única para un bloque de substancia activa, y encima de esta cámara se ha previsto un conducto de salida a modo de tubo de sifón para el desgaste de este bloque. Este disposi-

tivo es obtenido por inyección, de manera que o bien todo el tubo de sifón (figura 1), o bien una parte del mismo (figura 5), ha de ser fabricado como una pieza independiente de la cámara receptora del bloque de substancia activa. Aparte  
 5 de ello, como que este dispositivo también tiene una sola cámara para la recepción de un bloque de substancia activa, su fabricación es complicada y hace necesaria una importante inversión en utillaje.

La invención se basa en la tarea de ofrecer un dis-  
 10 positivo de la clase descrita antes, que es útil para emplear dos bloques de substancia activa diferentes, y que garantiza una fabricación lo más sencilla posible, junto con un funcionamiento exento de problemas.

Esta tarea es solucionada, de acuerdo con la invención, mediante la parte característica de la reivindicación  
 15 1. Otras mejoras se deducen de las subreivindicaciones.

El dispositivo consiste esencialmente en dos capas, una de las cuales comprende, formadas por embutición, las necesarias secciones de cámara y tubo, mientras que la otra capa está formada esencialmente plana y constituye la pared  
 20 posterior para la primera. Ambas capas son formadas por el mismo o diferente material sintético, estando por lo menos una de ellas formada ventajosamente por un material sintético transparente.

25 La cámara que sirve para recibir el bloque de substancia activa fácilmente soluble, está provista, aproximadamente a mitad de su altura, de un orificio para un tubo de sifón; el bloque se encuentra por debajo del tubo de sifón

o de la abertura que parte de la cámara hacia dicho sifón, de manera que la abertura que conduce al tubo de sifón no es afectada por el barro que se suelta del bloque de substancia activa. El tubo de sifón, que se comunica con la parte superior de la cámara, realiza una aspiración de la solución que se encuentra dentro de la cámara al vaciar la cisterna de lavado dentro de la que se halla colgado el dispositivo, hasta que el nivel de agua alcanza la abertura de la parte superior de la cámara, que lleva al tubo de sifón. De acuerdo con ello, el sifón realiza, sorprendentemente, un lento llenado de las partes superior e inferior de la cámara; al rebasar un nivel superior, el agua cae sobre una abertura formada en la zona alta de la parte superior de la cámara, produciendo una enérgica turbulencia dentro de ésta y garantizando un buen mezclado del barro desprendido del bloque de substancia activa y que se encuentra en la sección inferior de la cámara. De esta manera se garantiza un muy buen mezclado en las partes superior e inferior de la primera cámara, evitando al mismo tiempo la obstrucción de la abertura que parte de la sección superior de la cámara hacia el tubo de sifón.

El dispositivo garantiza una muy sencilla fabricación y un montaje muy fácil por el hecho de que sólo se ha de dar la forma necesaria, por embutición, a una de las mitades de pared del dispositivo, para definir las secciones superior e inferior de la cámara, así como los tubos o secciones de tubo, mientras que la otra mitad es construída como una capa plana. Las dos capas son unidas, ventajosamente

por medio de soldadura, entre sí y en las regiones donde ambas capas se extienden mutuamente paralelas.

Una ventaja ulterior viene dada por el hecho de que la primera cámara presenta una sección superior y una sección inferior, y el tubo de sifón está previsto lateralmente respecto a la sección de cámara superior, mientras que la sección de cámara inferior tiene una anchura que corresponde al ancho de la sección superior adicionado del ancho del tubo sifón.

También es ventajoso el hecho de estar prevista una segunda cámara en adición a la primera y que ambas cámaras constituyen el dispositivo como una unidad. De esta manera se ahorra la provisión de dos cámaras mutuamente independientes, y, además, se puede conseguir una deseable dosificación de los dos componentes de solución contenidos en las dos sustancias activas, mediante una concepción correspondiente de los volúmenes de las cámaras y de los niveles de las aberturas de salida.

El dispositivo de acuerdo con la invención, también llamado dispensador, implica un funcionamiento exento de problemas por el hecho de aspirar la solución generada por la disolución de los bloques de sustancia activa contenidos en las cámaras, de las respectivas secciones de cámara, con lo que resultan imposibles las obstrucciones de las aberturas o canales de salida, o de los tubos. Al mismo tiempo, el dispositivo puede ser fabricado de manera sencilla y con una reducida inversión en utillajes.

A continuación se describe el dispositivo a la vis-

ta de los dibujos, para aclarar características ulteriores. En dichos dibujos: la figura 1 es una vista alzada del dispositivo, para hacer visibles las dos cámaras con sus tubos de salida, y la figura 2 es una vista en sección alzada vertical, a lo largo de la línea II-II de la figura 1.

En lo que sigue se describe más detalladamente una forma de realización preferida del dispositivo para adicionar medios desinfectantes y/u otros agentes al agua de lavado de un inodoro. Según la figura 1, el dispositivo consiste ventajosamente en dos cámaras -1- y -2- que sirven para recibir distintas substancias activas que, ventajosamente, están previstas en forma de respectivos bloques consistentes y que en la forma de realización representada tienen diferentes propiedades de disolución. Las cámaras -1- y -2- están formadas por material sintético embutido, formando ambas una unidad, y su conjunto cerrado por su cara posterior, no visible en la figura 1, mediante una hoja o capa indicada con la referencia -3- en la figura 2, siendo la hoja o capa -3- formada por el mismo o diferente material respectivo al empleado en la figura 2 para la capa u hoja embutida -4-.

La cámara -1-, que constituye la mitad representada a la derecha de la figura 1, presenta una sección de cámara superior y una sección de cámara inferior -1b-, que se comunican entre sí, siendo la sección superior la ventajosamente menor que la sección inferior -1b-. La pared lateral indicada con -5- en la figura 1 forma al mismo tiempo la pared lateral de las dos secciones superior -1a- e inferior -1b-, mientras que la pared lateral -6- opuesta a la anterior

-5-, de la sección de cámara superior -1a- se halla desplazada hacia el centro de la cámara, respecto a la pared lateral -7- de la sección de cámara inferior -1b-, de manera que forma una transición escalonada entre las dos secciones -1a- y -1b-, indicada con -8- en la figura 1. En la pared lateral -6- de la sección de cámara superior -1a- se encuentra una abertura -9- por encima de la transición escalonada -8- y que conduce a un tubo a modo de sifón -10- que se extiende horizontalmente hacia fuera desde la abertura, luego hacia arriba formando un ángulo de  $90^{\circ}$  y después hacia abajo, como se representa en la figura 1, teniendo en su extremo -11-, opuesto a la abertura -9-, una abertura a través de la que se realiza la salida de líquido de las secciones de cámara -1a- y -1b- de la manera que se describirá. En el lado superior de la sección de cámara -1a- se ha formado otra abertura -12- que hace posible una entrada de agua en las dos secciones -1a- y -1b-. La abertura -12- se encuentra aproximadamente a la misma altura que la abertura -9-, y ésta establece dentro de dichas secciones de cámara el nivel hasta el que puede ser aspirado el líquido contenido en ellas, por el sifón -10-. La sección de cámara -1b- sirve para recibir un bloque consistente de substancia activa, indicado con líneas de trazos y designado con la referencia -15-. Así el bloque de substancia activa se encuentra en la mitad inferior de la cámara -1- y debajo de la abertura -9- del tubo sifón -10-.

La segunda cámara -2-, representada en la mitad izquierda de la figura 1, consiste igualmente en una sección

de cámara superior -2a- y una sección de cámara inferior -2b- las cuales se hallan en comunicación fluidica a través de un tubo de conexión -16-. La sección superior -2a- tiene un volumen esencialmente mayor que la inferior -2b-, y en el lado superior de la primera se encuentra una abertura -17-, mientras que la sección inferior -2b- está en comunicación con aberturas -20- y -21- a través de respectivas secciones de tubo -18- y -19- que salen de ella en direcciones lateralmente opuestas hacia fuera. La abertura -17- también puede ser prevista lateralmente en la cámara superior. En la sección de cámara superior -2a- también se encuentra un bloque consistente de sustancia activa, por ejemplo en forma de una pastilla designada mediante la referencia -22-.

De las figuras 2 y 1 se deduce que la capa u hoja -4- no se encuentra en contacto directo con la capa u hoja soporte -3- en aquellas porciones donde la primera está embutida para formar las secciones de cámara -1a-, -1b-, -2a- y -2b-, así como los tubos correspondientes; las partes restantes de la capa -4- están en unión directa y rígida con la capa soporte -3- y pueden estar, ventajosamente, soldadas a ella, de manera que se asegura un cierre hermético a los líquidos. El fondo de las secciones de cámara y de los tubos está formado por la capa soporte -3-, tal como está representado en la figura 2 con referencia a la sección de cámara -1b-; el fondo de la sección de cámara -1b- está indicado en la figura 2 con la referencia -3a-.

El dispositivo según la figura 1 es aplicado en la cisterna de lavado de un inodoro, de manera que su canto in-

ferior, indicado con -25-, queda en lo más bajo, mientras  
 que el canto superior, indicado con -26-, representa el can-  
 to superior del dispositivo. De acuerdo con la figura 2, el  
 dispositivo es fijado en posición vertical dentro de la cis-  
 5 terna, de manera que al llenar ésta con agua, el nivel de és-  
 ta sube desde el canto inferior -25- en dirección del canto  
 superior -26-. Al alcanzar un primer nivel A, el agua entra  
 por las aberturas -20- y -21- en la sección de cámara infe-  
 rior -2b-. Una subida ulterior del nivel de agua tiene por  
 10 efecto que el líquido que ha entrado en esta sección inferior  
 -2b- pase a la sección de cámara superior -2a- a través del  
 tubo de comunicación -16- produciendo la disolución del blo-  
 que -22- de substancia activa. Cuando la superficie del agua  
 sube por encima del nivel indicado con B en la figura 1, es  
 15 decir, por encima de la abertura -11- del tubo sifón -10-,  
 llena la sección de tubo vertical -10a-, que lleva a dicha  
 abertura -11-, hasta alcanzar la curva -10b- de entre las  
 secciones de tubo -10a- y -10c-, es decir, que al rebasar el  
 nivel de líquido correspondiente a esta curva o doblez -10b-  
 20 el agua entra por el tubo sifón -10- en la sección de cámara  
 inferior -1b-, de manera que mediante un dimensionado corres-  
 pondiente de la sección transversal del tubo -10-, se ase-  
 gura una entrada tan sólo lenta de agua a través del tubo si-  
 fón -10- en la cámara -1-, para una subida simultáneamente  
 25 lenta del nivel de agua a partir de la cota C. Tan pronto  
 como el nivel de agua alcanza una cota D, a cuya altura se  
 encuentra la abertura -12-, se produce a través de ésta una  
 entrada instantánea de agua en la cámara -1-, es decir, las

secciones de cámara -1a- y -1b-, de manera que esta última es llenada de agua, a través del tubo sifón -10- sólo parcial o escasamente, pero al alcanzar el nivel D tiene lugar una entrada de agua repentina a través de la abertura -12- en la cámara -1-, de modo que se forma una determinada turbulencia y agitación en dicha cámara, especialmente en la sección de cámara inferior -1b-, lo que implica una disgregación o disolución parcial del bloque -15- de substancia activa que se encuentra en ella. Cuando se alcanza el nivel D, también es llenada la totalidad de la cámara consistente en las secciones de cámara -2a- y -2b-, con agua, ya que la abertura -17- se encuentra a aproximadamente la misma altura que la abertura -12-.

Quando el agua es descargada de la cisterna, el nivel de agua cae rápidamente desde el nivel D, pasando por las cotas C y B, hasta el nivel que se encuentra por debajo del canto -25-. Con ello también se escurre el agua de las secciones de cámara -2a- y -2b- por las aberturas -20- y -21-, agua que constituye una solución del bloque de substancia activa -22- que se encuentra en la sección de cámara superior -2a-; en la sección de cámara inferior -2b- queda una parte de la solución por el hecho de que las aberturas -20- y -21- están formadas en la parte superior de la sección de cámara inferior -2b-, de manera que esta última constituye un depósito para una parte de la solución. El descenso del nivel de agua tiene como consecuencia, respecto a la cámara -1-, que la solución que se encuentra en la sección de cámara superior sale por el tubo sifón -10-, y ello,

precisamente, hasta un nivel que viene definido por la abertura -9-, o sea la cota B. Después del primer llenado de la cámara -1-, queda en la sección de cámara -1B- una solución hasta el nivel establecido por la abertura -9-, de manera que ésta se halla substancialmente libre de esta solución, pero al rellenar dicha cámara -1- mediante la entrada de agua que se produce a través de la abertura -12-, a causa de la subida del nivel de agua en la cisterna de lavado, la solución de substancia activa del bloque -15-, que se encuentra en la sección de cámara -1b-, es removida fuertemente, y cualquier formación de barro debida a la disolución del bloque -15- de substancia activa que se ha producido en la citada sección -1b-, es diluida por la nueva cantidad de agua que entra en ella. En conjunto, en todos los casos el barro que se produce del bloque -15- de substancia activa, se deposita en la sección de cámara inferior -1b-, de forma que la obstrucción de la abertura -9- del tubo sifón es prácticamente imposible.

En una forma de realización preferida, el doblez -10b- del tubo sifón -10- está previsto a la misma altura que la abertura -12-, de manera que se refuerza el efecto de la entrada de agua en la cámara -1- a través de la abertura -12-, y este efecto es ampliamente independiente de la sección transversal de dicho tubo sifón, al tiempo que se optimiza la agitación de la solución de la cámara -1- por la entrada de agua en la misma a través de la abertura -12-.

El tubo sifón -10- tiene de paso, respecto a la cámara -1-, un efecto de dosificación, ya que solamente se re-

tira o aspira de la sección de cámara superior -1a- una solución de agua y substancia activa -15-, de entre la abertura -12- y un nivel correspondiente a la abertura -9-.

De la precedente descripción se deduce que el bloque de substancia activa -22- de la sección de cámara -2a- es mucho más soluble que el bloque de substancia activa que se encuentra en la sección de cámara -1b-. Al caer el nivel del agua dentro de la cisterna y al rebasar el nivel indicado con A, es evidente que la totalidad de la solución que se encuentra dentro de la sección de cámara -2a-, sale de la cámara -2- por las aberturas -20- y -21-.

La especial forma de la cámara -1-, con la transición escalonada -8-, conduce a una disposición general ahorradora de espacio, en cuanto que el tubo sifón -10- puede ser construido prácticamente adyacente a la sección de cámara superior -1a-, y la sección de tubo -10a- queda prácticamente enrasada con la pared lateral vertical -7-. En conjunto, la inversión necesaria para la obtención del dispositivo descrito con referencia a las figuras 1 y 2, es muy reducida y los utillajes son poco costosos ya que es necesario un número extraordinariamente reducido de secciones de tubo de conexión para garantizar el buscado llenado y vaciado de las secciones de cámara.

La obtención del dispositivo es simplificada por el hecho de que el lado posterior, no visible en la figura 1, es decir, la capa -3-, se encuentra en un plano, y también ha sido realizado plano y sin que contenga ningún recipiente, cámara o sección de tubo en forma de partes embuti-

das. Después de la yuxtaposición de las partes -3- y -4-, sólo es necesario unir las entre sí, herméticamente a los fluidos, en sus zonas que se encuentran adyacentes, por ejemplo mediante encolado o, ventajosamente, por soldadura.

5 De la anterior descripción se deduce que la sección transversal del tubo sifón -10- y/o las secciones de tubo -16-, -18- y -19- es esencialmente menor que la profundidad de las cámaras -1- y -2- de entre las dos capas -3- y -4-. En la forma de realización representada, la profundidad  
10 de la sección de cámara -2b- ha sido elegida, finalmente, menor que la profundidad de la sección -2a-, de manera que la primera determina un volumen notablemente menor que el de la sección de cámara superior -2a-.

Siempre que en lo que antecede se habla de tubos  
15 de sifón, tubos o similares, no se trata, no obstante, de secciones transversales redondas típicas, sino de secciones en forma de segmento circular que son determinados por la capa superficial o plana -3- de la manera representada en la figura 2, tal como se ha indicado con la referencia -9- en  
20 esta misma figura.

## R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Dispositivo para adicionar desinfectantes y/u otros medios en el agua de lavado de un inodoro, con al menos una cámara receptora de un bloque de substancia activa, y un tubo sifón que parte de esta cámara, caracterizado por el hecho de comprender dos capas, una de las cuales está embutida para la formación de la cámara o las cámaras y/o las secciones de tubo, mientras que la otra está formada de modo superficial o plano, y porque el tubo sifón desemboca aproximadamente a media altura de la cámara o de una de ellas, teniendo cada una de las cámaras una abertura formada en su parte superior.

2. Dispositivo para adicionar desinfectantes y/u otros medios en el agua de lavado de un inodoro, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el tubo sifón está previsto a modo de una U invertida.

3. Dispositivo para adicionar desinfectantes y/u otros medios en el agua de lavado de un inodoro, según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por el hecho de que la abertura del tubo sifón que desemboca en la cámara, se encuentra aproximadamente a la misma altura que su abertura de salida.

4. Dispositivo para adicionar desinfectantes y/u otros medios en el agua de lavado de un inodoro, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el arco del tubo sifón está previsto a aproximadamente la misma altura, o una altura inferior, que la a-

bertura superior de la cámara que se encuentra en comunicación con dicho tubo sifón.

5           5.    Dispositivo para adicionar desinfectantes y/u otros medios en el agua de lavado de un inodoro, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la cámara que se encuentra en comunicación con el tubo sifón presenta una sección de cámara superior y una sección de cámara inferior.

10           6.    Dispositivo para adicionar desinfectantes y/u otros medios en el agua de lavado de un inodoro, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el tubo sifón está formado junto a la sección de cámara superior.

15           7.    Dispositivo para adicionar desinfectantes y/u otros medios en el agua de lavado de un inodoro, según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por el hecho de que el tubo sifón está previsto encima de la sección de cámara inferior.

20           8.    Dispositivo para adicionar desinfectantes y/u otros medios en el agua de lavado de un inodoro, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de tener prevista una segunda cámara, consistente en una sección de cámara superior y una sección de cámara inferior.

25           9.    Dispositivo para adicionar desinfectantes y/u otros medios en el agua de lavado de un inodoro, según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que la sección de cámara superior está en comunicación con la sección

de cámara inferior a través de un tubo de conexión.

10. Dispositivo para adicionar desinfectantes y/u otros medios en el agua de lavado de un inodoro, según las reivindicaciones 8 o 9, caracterizado por el hecho de que la sección de cámara inferior presenta aberturas laterales.

11. Dispositivo para adicionar desinfectantes y/u otros medios en el agua de lavado de un inodoro.

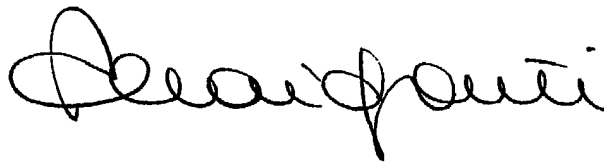
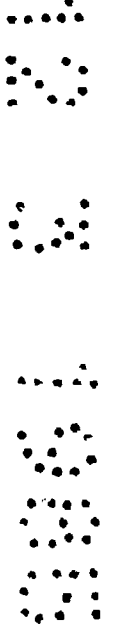
La presente memoria descriptiva consta de dieciseis hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 26 de febrero de 1985

GLOBAL-Werk GmbH

p.a.l. PONTI

P. P.

34126/2

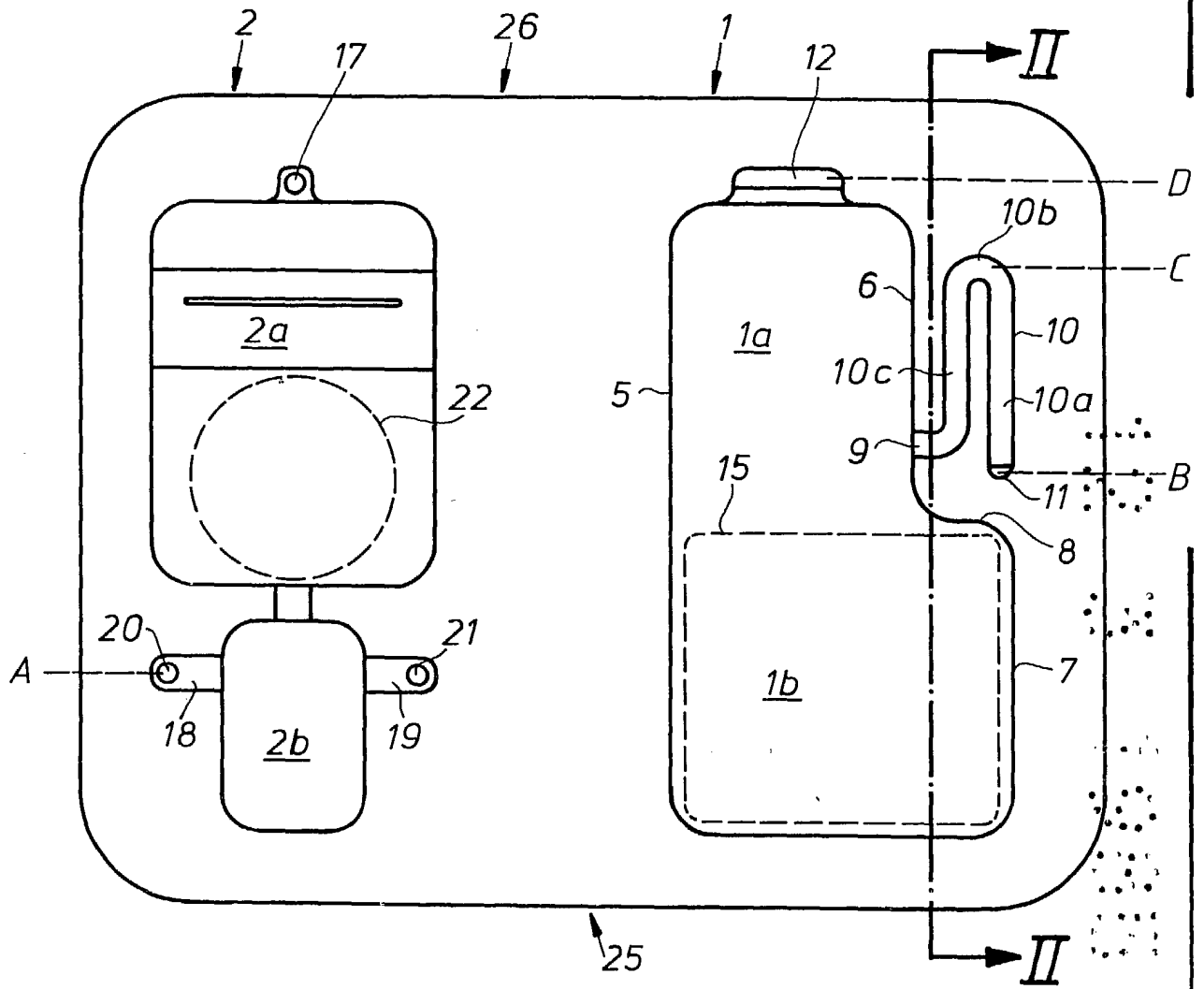


Fig.1

Barcelona, 26 de febrero de 1985  
p.a. I. PONTI  
p.p.

*I. Ponti*

3412612

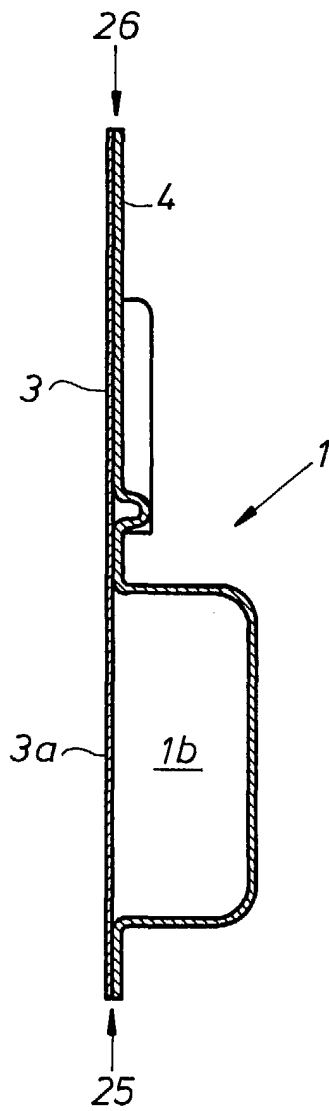


Fig. 2

Barcelona, 26 de febrero de 1985

p. a. I. PONTI

p. p.

*I. Ponti*