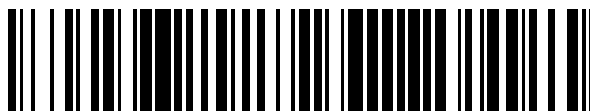


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 441 577**

51 Int. Cl.:

**E03D 9/03**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.11.2001 E 08006902 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.10.2013 EP 1936049**

54 Título: **Dispositivo de distribución o descarga de sustancias activas líquidas**

30 Prioridad:

**17.11.2000 DE 10057325**  
**17.03.2001 DE 10113036**  
**17.08.2001 DE 20113329 U**  
**04.10.2001 DE 20116295 U**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**05.02.2014**

73 Titular/es:

**HENKEL AG & CO. KGAA (100.0%)**  
**HENKELSTRASSE 67**  
**40589 DÜSSELDORF, DE**

72 Inventor/es:

**BUTTER-JENTSCH, RALPH;**  
**MENKE, ROLAND;**  
**MÜHLHAUSEN, HANS-GEORG;**  
**PESEL, FRANK;**  
**LEHMANN, DETLEF y**  
**GRÄSSER, LUTZ**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 441 577 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**

Dispositivo de distribución o descarga de sustancias activas líquidas

La presente invención se refiere a un dispositivo para descargar sustancias activas líquidas en el líquido de descarga de la cisterna, en la taza del váter o inodoro, con las características del concepto principal de la reivindicación 1.

5 El término sustancia activa líquida equivale a un preparado de sustancia activa capaz de fluir, es decir líquido hasta algo viscoso, si se diera el caso tipo gelatina o pasta o en forma de granulado o capaz de agitarse, con un efecto desinfectante, de limpieza, desodorante, blanqueante entre otros (descrito en particular en la patente no publicada DE 199 30 362 A1, así como en la EP 0 775 741 A1 y la EP 0 960984 A2).

10 Los dispositivos de descarga del tipo al que nos referimos se conocen como "discos activos para WC" en sus más variadas versiones. Se conocen dispositivos de descarga para una única sustancia activa líquida. La sustancia activa líquida se encuentra en un recipiente de almacenamiento que se encuentra fijo o a modo de recambio en un soporte, con un orificio de descarga dispuesto en la base del recipiente de almacenamiento aplicado al soporte.

15 En un primer dispositivo de descarga conocido para una única sustancia activa líquida, la sustancia activa líquida se añade a través de un elemento de accionamiento (por ejemplo, de una espuma de poro abierto) presurizado con el líquido de la cisterna, por tanto empapado (EP 785 315 A1). Aquí, el orificio de descarga del dispositivo de almacenamiento se cierra en su mayor parte después de que el elemento de estanqueidad dispuesto fijo en el soporte empujar hacia fuera la tapadera del recipiente de almacenamiento, de manera que solamente quede disponible una vía de paso con una sección mínima para que salga poco a poco la sustancia activa líquida. El dispositivo funciona aprovechando la acción capilar de la espuma de poro abierto. Se conoce una estructura similar con una placa aleteada que sirve para la distribución.

20 En ambas variantes, ocasionalmente no se considera óptimo que el orificio de descarga se mantenga abierto, es decir incluso en un periodo largo de desuso del vaso del inodoro la sustancia activa irá saliendo gota a gota.

25 Otro dispositivo de descarga para una sustancia activa líquida (DE 299 02 066 U1) dispone en un recipiente de almacenamiento de un elemento de estanqueidad que trabaja a modo de válvula, que asume una posición de cierre cerrada positivamente en estado normal, en la cual el orificio de descarga está cerrado. Esto ocurre bajo la acción de la fuerza del peso de la válvula de bola que actúa como elemento de estanqueidad. Este elemento de estanqueidad puede ser desplazado a otra posición. Para ello se emplea un elemento de accionamiento oscilante situado en el soporte sobre un eje oscilante a modo de columpio. En un lateral del eje el elemento de accionamiento tiene una zona o sección de presurizado que dispone de una toma o alojamiento a modo de bandeja para el líquido de la cisterna. El brazo del elemento de accionamiento que se encuentra en el otro lado del eje se encuentra por debajo del elemento de estanqueidad. El líquido de la descarga se encuentra en la zona de influencia de manera que a través del elemento de accionamiento se levanta el elemento de estanqueidad del asiento de la válvula en el orificio de descarga y deja algo libre el orificio de descarga. La sustancia activa líquida pasar por el elemento de estanqueidad pasando por el orificio de descarga y verterse en la corriente del líquido de descarga de la cisterna o bien ser arrastrado por el líquido de descarga. De la patente comentada antes pero no publicada, DE 199 30 362 A1 se conoce un dispositivo de descarga similar al dispositivo de descarga debatido, que sin embargo presenta una palanca articulada en un extremo del soporte, de un solo brazo, como elemento de accionamiento, en la cual el elemento de estanqueidad está situado entre el extremo articulado en el soporte y la zona de presión. Esta construcción corresponde en particular a un recipiente de almacenamiento dispuesto en un soporte, de tipo intercambiable.

30 Si se utilizan los dispositivos de descarga antes explicados, todos los componentes que están en el líquido de la cisterna de la taza del inodoro, deben estar contenidos juntos en la sustancia activa líquida. La mayoría de componentes de la sustancia activa no son estables al almacenamiento cuando se colocan todos juntos. Por eso se ha previsto un dispositivo de descarga de varios compartimentos (EP 0 960 984 A2). Este dispositivo de descarga ya conocido, sirve para la descarga de al menos dos medios líquidos o pastosos, tipo gel, sólidos, distintos o iguales en forma líquida o acuosa en una taza de inodoro. En un soporte que cuelga del borde de la taza del inodoro se encuentra un recipiente, que tiene al menos dos compartimentos opuestos situados uno frente al otro para almacenar los medios. Cada compartimento tiene un dispositivo de descarga con un tubito de descarga, que sale al exterior con su extremo libre a través de la base del recipiente y en su otro extremo libre está cubierto o rodeado por una tapa. Ambos compartimentos del recipiente son rellenables a través de unos orificios tipo ranura de una parte de la tapa por el agua de la descarga, que según el tipo de sifón sale por el tubito de descarga bajo el arrastre de la correspondiente sustancia activa en la taza del inodoro. La separación de los compartimentos en el recipiente tiene la ventaja de que se pueden emplear medios distintos, que de lo contrario interaccionarían en un compartimento conjunto. Además si se emplean distintos compartimentos la consistencia de los medios puede ser distinta.

35 40 45 50 55 60 En el dispositivo de descarga antes explicado, se utiliza el principio de funcionamiento del conocido "disco activo de WC", según el cual fluye el líquido o agua de descarga de la cisterna que circula por arriba en los compartimentos

que contienen la sustancia activa líquida, parte de la sustancia activa se disuelve y vuelve a fluir contenida en el líquido que sale del compartimento. Aquí aparece el problema de que con el efecto sifón que aquí se produce queda un nivel de líquido considerable en los compartimentos, La acción del líquido de descarga sobre la sustancia activa líquida en cada uno de los compartimentos continúa incluso cuando el proceso de descarga ya ha finalizado. El consumo de sustancia activa líquida no se puede controlar de forma óptima.

Se conoce también un dispositivo de descarga de dos compartimentos para sustancias activas líquidas tipo gel, iguales o distintas (WO 92/20876 A1). Este dispositivo presenta las características detalladas en la reivindicación 1 y en el mismo los orificios de descarga son a modo de perforaciones en la base de los dispositivos de almacenamiento y están siempre abiertos. A través de la viscosidad y de la tensión superficial del gel éste puede salir no por si mismo pero por la fuerza de la gravedad. Solamente a través del líquido de descarga que circula, que entra en los orificios de descarga desde abajo y disuelve parte del gel, se pueden aplicar proporciones determinadas de sustancia activa líquida. Con este sistema de dos compartimentos ocurre también que los orificios de descarga se mantienen siempre abiertos, incluso cuando la taza del inodoro no se utiliza durante largo tiempo, y eso hace que debido a la atmósfera ambiental se endurezcan y ya no sean activables.

El problema reside en que se debe optimizar el dispositivo de descarga mencionado, para la descarga de sustancias activas líquidas procedentes de al menos dos recipientes de almacenamiento separados uno de otro, en lo que se refiere a la posibilidad de regulación de la descarga de la sustancia activa líquida.

El planteamiento realizado hasta ahora se resuelve con un dispositivo de descarga con las características del modelo de la reivindicación 1. De acuerdo con la invención los recipientes de almacenamiento están protegidos de la entrada del líquido de descarga de la cisterna a su interior y por los orificios de descarga únicamente sale la sustancia activa líquida. Esto ocurre de manera que en cada proceso de descarga de la cisterna se produce la descarga de una cantidad parcial de sustancia activa líquida de cada recipiente de almacenamiento en el agua descargada.

En el sentido de la solución del planteamiento del problema antes definido es especialmente conveniente una configuración del dispositivo de descarga conforme a la invención conforme a la reivindicación 16. Un cierre positivo de los orificios de descarga es muy positivo con la finalidad de determinar las proporciones descargadas y con la finalidad de proteger la sustancia activa líquida en los recipientes de almacenamiento en una etapa larga de desuso.

Para llevar a cabo la invención se ofrecen las técnicas de los dispositivos de descarga individuales, los cuales se han explicado antes, Es esencial que dos sustancias activas líquidas distintas antes de su descarga en el agua descargada o bien se mezclen o en caso de sustancias activas líquidas intolerables se mantengan por separado hasta su descarga. Se ha pensado mucho en el diseño del elemento de distribución tipo placa fijo o bien del elemento de accionamiento tipo placa móvil en el lateral superior (Estado de la técnica en este sentido, WO 99/66140 A; DE 12 217 A1).

Las configuraciones y diseños preferidos son objeto de las subreivindicaciones.

La reivindicación 49 con las siguientes subreivindicaciones aporta una teoría propia y diferenciada.

A continuación se muestran los ejemplos de la invención con ayuda de las figuras.

- Figura 1 un ejemplo de diseño preferido de un dispositivo de descarga conforme a la invención en una vista en planta
- Figura 2 un corte en el dispositivo de la figura 1 a lo largo de la línea II-II
- Figura 3 un corte en el dispositivo de la figura 2 a lo largo de la línea III-III
- Figs.4 hasta 24 distintas variantes de elementos de distribución fijos a modo de placa, que del modo correspondiente pueden ser transportables sobre elementos de accionamiento móviles tipo placa,
- Figura 25 un elemento de distribución de otro diseño de un dispositivo de descarga
- Figura 26 un corte de un dispositivo de descarga con un elemento de distribución conforme a la figura 25.
- Figura 27 un borde inferior de un recipiente de almacenamiento para un ejemplo de diseño del dispositivo de descarga conforme a la invención modificado de nuevo.

El dispositivo de descarga representado en las figuras 1 hasta 3 sirve para la descarga de al menos dos sustancias activas líquidas en el líquido de descarga de la cisterna, con el cual se limpia la taza del inodoro. Lo que en teoría se entiende como sustancia activa líquida se ha definido en la parte general de la descripción.

Dicho dispositivo de descarga presenta inicialmente un soporte 1 que se cuelga en el borde de la taza del inodoro así como al menos dos recipientes de almacenamiento 2,3 separados uno del otro previstos en el soporte 1 para cada una de las sustancias activas líquidas. En el caso de las sustancias activas líquidas puede tratarse de fluidos compatibles o no compatibles. Puede darse la presencia de dos recipientes de almacenamiento para dos sustancias activas líquidas o bien de varios recipientes de almacenamiento para múltiples sustancias activas líquidas.

Las sustancias activas líquidas adecuadas conforme a la invención son, por ejemplo, las fases aromáticas, en particular las fases aromáticas perfumadas. Dichas fases aromáticas contienen habitualmente al menos una sustancia aromatizante, preferiblemente esencia de perfume, al menos un tensoactivo o un emulsionante y agua así como otras sustancias como conservantes, espesantes, formadores de complejos, colorantes, otros tensoactivos o emulsionantes, estabilizadores, descalcificantes, etc..

Son asimismo adecuadas como sustancias activas líquidas las fases de blanqueo, en particular fases de blanqueo que contienen cloro, preferiblemente fases de blanqueo a base de hipoclorito, de manera que las fases de blanqueo habitualmente además del propio blanqueante y de agua contienen otras sustancias como medios espesantes, tensoactivos o emulsionantes, medios neutralizantes, colorantes, sustancias aromatizantes etc.

Otras sustancias activas líquidas adecuadas conforme a la invención son las fases de sustancias activas descalcificantes, preferiblemente fases de sustancias activas ácidas descalcificantes. Dichas fases descalcificantes pueden contener otras sustancias como medios espesantes, tensoactivos o emulsionantes, medios neutralizantes, colorantes, sustancias aromatizantes, medios conservantes etc... además del propio descalcificador. Se trata preferiblemente de ácidos orgánicos o inorgánicos y de agua.

Del mismo modo es posible emplear fases de tensoactivos altamente concentradas como sustancias activas líquidas, las llamadas "espumas booster". Dichas fases de tensoactivos altamente concentradas pueden contener además de tensoactivos también otras sustancias habituales.

De acuerdo con la invención son asimismo adecuadas las sustancias activas líquidas con fase de sustancia activa antibacteriana y/o fungicida y/o antivírica, donde la fase de sustancia activa puede contener además de sustancia activa antibacteriana y/o fungicida y/o de acción antivírica y agua, otros componentes, como medios espesantes, tensoactivos o emulsionantes, medios neutralizantes, colorantes, sustancias aromatizantes etc.

Además es posible que en el caso de sustancias activas líquidas se trate de fases de sustancias activas que contengan enzimas. Dichas fases de sustancias activas que contienen enzimas pueden contener además de enzimas y agua otros componentes como sustancias como medios espesantes, tensoactivos o emulsionantes, medios neutralizantes, colorantes, sustancias aromatizantes etc.

Del mismo modo también es posible que las sustancias activas líquidas empleadas conforme a la invención sean unas fases activas absorbentes, en particular absorbentes del olor. Estas pueden contener además de medios de absorción, en particular medios de absorción del olor, y agua otras sustancias como medios espesantes, tensoactivos o emulsionantes, medios neutralizantes, colorantes, sustancias aromatizantes etc.

El dispositivo de descarga conforme a la invención ofrece la posibilidad de emplear en los recipientes de almacenamiento 2,3 combinaciones de distintas sustancias activas líquidas, de manera que conforme a una configuración preferida uno de los recipientes de almacenamiento 2,3 contiene una fase aromática, tal como se ha definido antes.

Ejemplos de las combinaciones de las sustancias activas líquidas que se emplean son las fases aromáticas perfumadas combinadas con lejías de cloro (no estables al almacenamiento todas juntas), la fase aromática perfumada con fase tensoactiva altamente concentrada (espuma booster), la fase aromática con fase de sustancia activa ácida descalcificante, la fase aromática con fase de sustancia activa antibacteriana, distintos sistemas ácidos, la fase aromática combinada con la fase de sustancias activas que contiene enzimas, la fase ácida perfumada combinada con la fase que colorea el agua, la fase aromática con la fase que absorbe el olor, la fase ácida perfumada con oxígeno activo, la fase ácida perfumada con fase de sustancia activa, espesada con poliacrilato etc. De especial interés son pues las sustancias activas líquidas tipo gel, viscosas, con viscosidades del orden de unos miles de mPas, en particular de 2000 hasta 5000 mPas, preferiblemente 2500 hasta 3500 mPas (medido con Rotovisko LVT, husillo 2,6 U/min, 20°C).

En el dispositivo de descarga representado cada recipiente de almacenamiento tiene su propio orificio de descarga 4, a través del cual pasa la sustancia activa líquida correspondiente directamente al líquido de descarga. A diferencia de lo indicado en el punto de partida aquí ocurre que los recipientes de almacenamiento 2,3 están protegidos en su interior frente a la entrada de líquido de descarga. Los orificios de descarga 4 de los recipientes de almacenamiento 2,3 están dispuestos de manera que solamente sale la sustancia activa líquida. En un proceso de descarga tiene lugar la descarga de una cantidad parcial de sustancia líquida fluida de cada uno de los recipientes de almacenamiento 2,3 en el líquido de descarga. En el ejemplo representado esto ocurre de tal forma que el orificio de descarga 4 del recipiente de almacenamiento 2,3 respectivo se encuentra en la base en la posición de uso, tal como se representa en la figura 2. El agua de descarga fluye en todos los casos lateralmente por el recipiente de almacenamiento 2,3.

Para la disposición y aplicación del recipiente de almacenamiento 2,3 en el soporte 1 existen distintas posibilidades. En el ejemplo preferido, que se ha representado en la figura, se ha previsto que se apliquen o coloquen los recipientes de almacenamiento 2,3 en el soporte 1 de forma intercambiable. Una alternativa reside en que se

acoplen los recipientes de almacenamiento 2,3 por medio de un adaptador o similar y así acoplados se apliquen al soporte 1. Otra alternativa consiste en que los recipientes de almacenamiento 2,3 se acoplen directamente uno con otro y así juntos se apliquen al soporte 1. Finalmente los recipientes de almacenamiento 2,3 se pueden también presentar configurados en una carcasa única conjunta, por ejemplo, como compartimentos separados en una carcasa colgante, y así entonces se aplica al soporte 1. Según se desee en la práctica y los tipos de sustancias activas fluidas que se vayan a emplear se elige una u otra variante.

Los recipientes de almacenamiento 2,3 se pueden describir en el estado de la técnica (DE 299 02 066 U1, DE 199 15 322 A1) con un orificio de rellenado o bien equipados con una válvula que permita que se rellenen. En particular en este caso se puede colocar el recipiente de almacenamiento 2,3 fijo en el soporte 1, es decir elegir una disposición unitaria, cerrada. El ejemplo representado muestra los recipientes de almacenamiento 2,3 como recipientes intercambiables, lo que probablemente en la práctica se encuentra muy extendido. El ejemplo representado y preferido muestra los recipientes de almacenamiento 2,3 dispuestos uno junto a otro en el soporte 1. Lo mismo sirve para una disposición de recipientes de almacenamiento 2,3 uno tras otro. Alternativamente también se podría prever la disposición de los recipientes 2,3 en forma de cascada.

El ejemplo preferido y representado muestra además que los recipientes de almacenamiento 2,3, que son aquí intercambiables se colocan presionando desde arriba (en la posición de uso). Como alternativas existen diversas posibilidades de fijación. Por ejemplo, también podría darse la colocación lateral de los recipientes de almacenamiento 2,3 en el soporte 1 y en la posición de uso que pudieran girar alrededor de un eje de firo. Según la configuración de los orificios de descarga 4 y su técnica de cierre se puede elegir una u otra variante.

Fundamentalmente se pueden emplear como sustancias activas líquidas, por ejemplo, geles con viscosidad muy elevada o bien pastas, que no sean capaces de fluir por si solas. En este caso se puede recomendar que el recipiente de almacenamiento 2,3 presente una sección de pared flexible o bien toda una pared flexible y la aplicación de la sustancia activa que allí se encuentra se lleve a cabo presionando el recipiente de almacenamiento 2,3. Esta presión se puede ejercer a través de la mecánica correspondiente mediante el líquido de descarga que fluye a su paso.

Ya se ha indicado con anterioridad que en el dispositivo de descarga de varias cámaras o departamentos conforme a la invención, se pueden emplear mecanismos de descarga que ya son conocidos en el caso de dispositivos de descarga de una sola sustancia activa líquida. En el presente caso existe una posibilidad que consiste en que el elemento de distribución previsto sea tipo placa, que en el proceso de descarga del líquido presente una zona de presión, de manera que el interior del recipiente de almacenamiento 2,3 esté conectado con el elemento de descarga de forma continua a través de la abertura de descarga 4 y de manera opcional por medio de un elemento intermedio que impida el flujo libre de la sustancia activa líquida. Según una configuración especialmente preferida, el elemento de distribución a modo de placa es común a todos los recipientes de almacenamiento 2,3.

El ejemplo representado y preferido muestra una solución, que trabaja con un elemento para la junta, de cierre activo. Es decir, el orificio de descarga 4 dispuesto sobre la base del recipiente de almacenamiento 2,3 está cerrado por medio de un elemento para la junta 5. El elemento para la junta 5 está pretensado en la posición de cierre que cierra el orificio de descarga 4 y se puede ajustar en una posición de liberación que deja algo libre el orificio de descarga 4.

Para ajustar el elemento para la junta 5 se ha previsto un elemento de accionamiento 6 que actúa junto al elemento para la junta 5, que en cada proceso de descarga es presurizado con una fuerza que se configura con el paso del líquido de descarga, de manera que el elemento para la junta 5 adquiere la posición de liberación frente a la fuerza tensora. Para ello en el elemento de accionamiento 6 existe una zona 7 expuesta al flujo del líquido de descarga, por la que sale el líquido en el proceso de descarga. El elemento de accionamiento 6 se ha configurado como una palanca articulada de un solo brazo, un extremo en el soporte 1. El elemento para la junta 5 está dispuesto en el elemento de accionamiento 6 a una distancia determinada de la zona 7. Mediante esta versión de un solo brazo de la palanca que forma el elemento de accionamiento 6 (fig.3), el sentido o la dirección del efecto de la fuerza ejercida por el líquido de descarga está rectificadas con la dirección del orificio del elemento para la junta 5. De ese modo, el elemento para la junta 5 se puede desplazar hacia abajo desde el orificio de descarga 4 del recipiente de almacenamiento 2,3. Con ello es posible que el recipiente de almacenamiento 2,3 pueda ser intercambiado sin tener una estructura o diseño determinado.

En el ejemplo representado, el elemento para la junta 5 se dispone entre el extremo articulado en el soporte 1 del elemento de accionamiento 6 y la zona de presurización 7. La abertura del elemento para la junta es comparativamente pequeña. Dispone de una hendidura o rendija mínima. Esta rendija está abierta de forma asimétrica conforme a la configuración del elemento para la junta 5, es decir, se va abriendo más intensamente en la dirección de la zona de presurización 7, de manera que la sustancia activa líquida sale preferiblemente en esta dirección. Esta es la dirección para el líquido de descarga, con el que se mezcla la sustancia activa líquida. La sustancia activa líquida puede fluir por el lateral superior del elemento de accionamiento 6 en la dirección de la zona 7 y mezclarse en este recorrido con el líquido de la descarga que está fluyendo.

5 Se puede prever que el elemento para la junta 5 forme con el elemento de accionamiento una sola pieza. En particular se recomienda que el elemento de accionamiento 6 sea de material plástico, especialmente de plástico capaz de ser inyectado. El soporte 1 debe ser preferiblemente de plástico, en particular, de plástico inyectable, que conste a poder ser de plástico termoplástico. En conjunto se puede prever que el elemento de accionamiento 6 forme una sola pieza con el soporte 1 y la fuerza tensora sea producida por la elasticidad propia del elemento de accionamiento 6.

10 El ejemplo representado y preferido se caracteriza ahora de un modo especial porque el elemento de accionamiento 6 está asignado a los elementos para la junta 5 para al menos dos recipientes de almacenamiento 2,3, preferiblemente para todos los recipientes de almacenamiento 2,3. En la figura 1, en la vista en planta se puede ver el elemento de accionamiento a modo de placa, con la zona de presurización 7 tipo bandeja, asimismo amplia, y los pequeños orificios 8 reconocibles, todo ello en la placa de base tipo marco o cuadro del soporte 1. Se puede ver la disposición de los orificios 4 en los recipientes de almacenamiento 2,3. Estos se encuentran en el centro del dispositivo de descarga de un modo asimétrico, con unos orificios 4 (fig. 2) hacia el centro de todo el dispositivo. Con ello se obtiene una concentración de sustancia activa de salida por una zona relativamente estrecha, independientemente del hecho de que existan dos recipientes de almacenamiento 2,3.

20 Finalmente se puede decir que se realiza una descarga controlada en cierto modo de sustancia activa líquida de los distintos recipientes de almacenamiento 2,3, de manera que se pueden ajustar y determinar de modo distinto las secciones de irrigación en los orificios de descarga 4 y/o en los elementos para la junta 5.

25 En definitiva existen una multitud de posibilidades de diseño del dispositivo de descarga representado desde el punto de vista de la construcción, en particular en lo que se refiere a la disposición y configuración de los orificios de descarga y de los elementos para la junta. Existen muchas solicitudes de patente redactadas en la misma época que hacen referencia a este tema. En particular se puede realizar una dosificación simultánea o retardada en el tiempo con igual o distinta concentración de los distintos recipientes de almacenamiento.

30 La presente invención se aclara con ayuda de los siguientes ejemplos, que de ningún modo delimitan la invención. En los ejemplos se describen distintas combinaciones de sustancias activas líquidas para los recipientes de almacenamiento 2,3 del dispositivo de descarga conforme a la invención.

1) Fase aromática perfumada combinada con lejía de cloro:

35 Que se lleva a cabo en un sistema de un solo tanque prácticamente inestable al almacenamiento

a) Fase aromática

Composición

40	FAEOS-Na,C12-14+2 EO	24,50% tensoactivo de base
	Alquilo(C8-10)-1,5-glucósido	2,88% co-tensoactivo /emulsionante
	1.2-propanodiol	5,00% emulsionante
	Etanol 96%, 1% MEK desnaturalizado	5,00% co-emulsionante
	Hidroxietilcelulosa*	0,45% espesante
45	Esencia de madera de pino	10,00% sustancia aromática
	Combinación de hemiacetales e isotiazolina	0,05% conservante
	Colorantes	< 1,0%
	Agua potable	hasta 100

Por ejemplo, Natrosol 250 HHB

50 aprox. 3000 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, huso 2, 6 U/min  
pH 6,5 , solución clara  
no diluida

55 Fabricación

Preparar agua caliente a 20-25°C. Añadir colorantes y conservantes manteniendo la agitación continuada y disolver durante 5 minutos. Esparcir el espesante a un número de revoluciones medio hasta alto. Durante el tiempo de absorción de aproximadamente 60 minutos dejar que el agitador siga funcionando (comprobar la libertad de los gránulos con la prueba de las placas de vidrio); en caso de que todavía queden gránulos, se debe seguir agitando. Añadir tensoactivos después de los alcoholes. Por último introducir el perfume y comprobar el lote del parámetro de homologación.

60 b) Fase de blanqueo que contiene cloro (aprox. 1% de cloro activo)

65 Composición

5	Hipoclorito sódico (12,5% de cloro activo)	8,00% de lejía de cloro
	Hidróxido sódico (50%)	2,50% de medio de neutralización
	Oxy-Rite 100* <sup>1</sup>	0,10% de las propiedades reológicas
	Polímero de poliacrilato* <sup>2</sup>	1,00% de medio espesante
	Alquildimetilaminóxido de coco* <sup>3</sup>	2,00% tensoactivo/emulsionante
	Agua destilada	hasta 100
10	* <sup>1</sup> Fabricante BF Goodrich	
	* <sup>2</sup> Fabricante BF Goodrich, p.ej. Carbopol 676	
	* <sup>3</sup> p.ej. Genaminox C S /Fa. Clariant GmbH	

aprox. 2500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, huso 2, 6 U/min  
pH 12,7 ,  
Solución opaca no diluida

15  
Fabricación

20  
Preparar agua. Esparcir el espesante a una velocidad de agitación media hasta alta (aprox. 800 U/min). (Comprobar la libertad de los gránulos con la prueba de placas de vidrio); en caso de que todavía queden partículas de polímero, se debe seguir agitando. Luego añadir oxirite. Neutralizar la solución con NaOH. Para una viscosidad máxima se debería ajustar el ph a más de 12,5. Añadir la solución de hipoclorito sódico a una velocidad de agitación reducida.

25  
2) Fase aromática muy perfumada combinada con fase de booster de espuma  
a) Fase aromática con elevado contenido en perfume

Composición

30	FAEOS-Na,C12-14+2 EO	24,50% tensoactivo de base
	Alquilo(C8-10)-1,5-glucósido	2,88% co-tensoactivo /emulsionante
	1.2-propanodiol	10,00% emulsionante
	Etanol 96%, 1% MEK desnaturalizado	5,00% co-emulsionante
	Hidroxietilcelulosa*	0,45% espesante
35	Aceite perfumado. Toque cítrico	20,00% sustancia aromática
	Combinación de hemiacetales e isotiazolina	0,05% conservante
	Colorantes	< 1,00%
	Agua potable	hasta 100
40	* por ejemplo, Texapon N 70	
	** Glucopon 220 UP-W	

aprox. 2500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, huso 2, 6 U/min  
pH 6,5 ,  
solución clara no diluida

45  
Fabricación

50  
Preparar agua caliente a 20-25°C. Añadir colorantes y conservantes manteniendo la agitación continuada y disolver durante 5 minutos. Añadir espesante a una velocidad media a elevada. Durante el tiempo de absorción de aproximadamente 60 minutos dejar que el agitador siga funcionando (comprobar la libertad de los gránulos con la prueba de las placas de vidrio); en caso de que todavía queden gránulos, se debe seguir agitando. Añadir tensoactivos después de los alcoholes. Por último introducir el perfume y verificar el lote del parámetro de homologación

55  
b) Fase de tensoactivo altamente concentrada, espesada con betaina/cloruro

Composición

60	FAEOS-Na,C12-14+2 EO	30,00% tensoactivo de base
	Cocamidopropil Betatina*	20,00% co-tensoactivo
	NaCl, desnaturalizado	1,50% espesante
	Combinación de hemiacetales e isotiazolina	0,05% conservante
	Colorantes	< 1,00%
	Agua potable	hasta 100
	* por ejemplo, Dehyton K	

aprox. 5500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, huso 2, 20 U/min  
pH 6,5 ,  
solución clara no diluida

5

Fabricación

Preparar agua. Disolver colorantes y conservantes y luego añadir tensoactivos. Ajustar la viscosidad con NaCl.

10 3) Fase aromática combinada con fase de sustancia activa ácida, descalcificante

a) Fase aromática

Composición

15

FAEOS-Na,C12-14+2 EO	29,50% tensoactivo de base
Alquilo(C8-10)-1,5-glucósido	3,30% co-tensoactivo /emulsionante
1.2-propanodiol	5,00% emulsionante
Etanol 96%, 1% MEK desnaturalizado	5,00% co-emulsionante
Hidroxietilcelulosa*	0,45% espesante
Aceite perfumado. Toque de agua	10,00% sustancia aromática
Citrato trisódico* 2 H <sub>2</sub> O	2,00% formador de complejos
Combinación de hemiacetales e isotiazolina	0,05% sustancias conservantes
Colorantes	< 1,00%
Agua potable	hasta 100

20

25

\* por ejemplo, Texapon LS 35

\*\* Glucopon 600 CS-UP

aprox. 2500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, huso 2, 6 U/min  
pH 8,0, no diluido  
Solución clara

30

Fabricación

35

Preparar agua caliente a 20-25°C. Añadir colorantes y conservantes manteniendo la agitación continuada y disolver durante 5 minutos. Añadir espesante a una velocidad media, alta. Durante el tiempo de absorción de aproximadamente 60 minutos dejar que el agitador siga funcionando (comprobar la libertad de los gránulos con la prueba de las placas de vidrio); en caso de que todavía queden gránulos, se debe seguir agitando. Añadir tensoactivos después de los alcoholes. Por último introducir el perfume y verificar el lote del parámetro de homologación.

40

b) Fase anti calcárea ácida, espesada con polisacáridos

Composición

45

FAEOS-Na,C12-14+2 EO	8,11% tensoactivo de base
Alquilo(C8-10)-1,5-glucósido	5,44% co-tensoactivo
Acido cítrico	3,00% descalcificador
Polisacárido/goma de xantano*	0,20% medio espesante
Etanol 96%, 1% MEK desnaturalizado	3,00% co-emulsionante
Aceite perfumado. Toque agua	6,00% sustancia aromática
Combinación de hemiacetales e isotiazolina	0,05% conservante
Colorantes	< 1,00%
Agua potable	hasta 100

50

55

por ejemplo, Rhodopol T

aprox. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, huso 2, 20 U/min  
pH 2,5 ,  
Solución clara no diluida

60

Fabricación

Preparar agua. Añadir colorantes y conservantes manteniendo la agitación continuada y disolver durante 5 minutos. Añadir espesante a una velocidad media. Durante el tiempo de absorción de aproximadamente 60 minutos dejar que el agitador siga funcionando. .Añadir tensoactivos después de

65



los alcoholes. Por último introducir el perfume y el ácido cítrico y verificar el parámetro de homologación..

4) Fase aromática combinada con fase de sustancia activa antibacteriana

5

a) Fase aromática /activada con espuma mediante la fórmula ABS

Composición

10	Alquilbenzolsulfonato de sodio*	25,50% tensoactivo de base
	C12-15-oxoalcohol + 10 EO**	10,00% co-tensoactivo /emulsionante
	1.2-propanodiol	5,00% emulsionante
	Etanol 96%, 1% MEK desnaturalizado	5,00% co-emulsionante
15	Hidroxietilcelulosa*	0,45% espesante
	Aceite perfumado. Toque de limón	10,00% sustancia aromática
	Combinación de hemiacetales e isotiazolina	0,05% conservante
	Colorantes	< 1,00%
	Agua potable	hasta 100
20	*p.ej. Marlon A 350, Fa. Hüls	
	**p.ej. Genapol – OX – 100, Fa. Clariant	

aprox. 2500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, huso 2, 6 U/min  
pH 9,1 ,  
solución clara no diluida

25

Fabricación

Preparar agua caliente a 20-25°C. Añadir colorantes y conservantes manteniendo la agitación continuada y disolver durante 5 minutos. Añadir espesante a una velocidad media, alta. Durante el tiempo de absorción de aproximadamente 60 minutos dejar que el agitador siga funcionando (comprobar la libertad de los gránulos con la prueba de las placas de vidrio); en caso de que todavía queden gránulos, se debe seguir agitando. Añadir tensoactivos después de los alcoholes. Por último introducir el perfume y verificar el lote del parámetro de homologación.

30

35

b) Fase antibacteriana

Composición

40	FAEOS-Na,C12-14+2 EO	24,50% tensoactivo de base
	Alquilo(C8-10)-1,5-glucósido	2,88% co-tensoactivo /emulsionante
	1.2-propanodiol	5,00% emulsionante
	Etanol 96%, 1% MEK desnaturalizado	5,00% co-emulsionante
45	Hidroxietilcelulosa*	0,45% espesante
	Aceite perfumado. Toque cítrico	10,00% sustancia aromática
	Combinación de hemiacetales e isotiazolina	0,10 medio conservante/sust. activa antibacteriana
	Ácido salicílico, tec.	0,60 sustancia activa antibacteriana
	Colorantes	< 1,00%
	Agua potable	hasta 100

50

aprox. 2700 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, huso 2, 6 U/min  
pH 5,5 , solución clara  
no diluida

55

Fabricación

Preparar agua caliente a 20-25°C. Añadir colorantes y conservantes manteniendo la agitación continuada y disolver durante 5 minutos. Añadir espesante a una velocidad media, alta. Durante el tiempo de absorción de aproximadamente 60 minutos dejar que el agitador siga funcionando (comprobar la libertad de los gránulos con la prueba de las placas de vidrio); en caso de que todavía queden gránulos, se debe seguir agitando. Añadir tensoactivos después de los alcoholes. Por último introducir el perfume y verificar el lote del parámetro de homologación.

60

5) Diferentes sistemas ácidos con elevada actividad descalcificante

a) Fase de ácido láctico

65

Composición

5	FAEOS-Na,C12-14+2 EO	8,11% tensoactivo de base
	Alquilo(C8-10)-1,5-glucósido	5,44% co-tensoactivo
	Ácido láctico *	2,50% descalcificante
	Etanol 96%, 1% MEK desnaturalizado	3,00% co-emulsionante
	Perfume. Toque de naranja	8,00% sustancia aromática
	Combinación de hemiacetales e isotiazolina	0,05% sustancias conservantes
10	Colorantes	< 1,00%
	Agua potable	hasta 100
	* Purac 80	

aprox. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, huso 2, 6 U/min  
pH 2,2, solución clara no diluida

15  
Fabricación  
Preparar agua. Añadir colorantes y conservantes manteniendo la agitación continuada y disolver durante 5 minutos. Añadir espesante a una velocidad media, alta. Durante el tiempo de absorción de aproximadamente 60 minutos dejar que el agitador siga funcionando. Añadir tensoactivos después de los alcoholes. Por último introducir el perfume y el ácido láctico y verificar el parámetro de homologación.

b) Fase de ácido cítrico /Base de tensoactivos

25  
Composición

30	FA-C12-C18+7 EO*	12,50% tensoactivo de base/emulsionante
	Alquilo(C8-10)-1,5-glucósido	5,44% co-tensoactivo
	Alcohol oleil-cetílico + 5 EO**	3,00% co-emulsionante
	Acido cítrico	3,00% disolvedor de cal
	Polisacárido/goma de xantano*	0,20% medio espesante
	Etanol 96%, 1% MEK desnaturalizado	3,00% co-emulsionante
	Esencia de perfume. Toque naranja	12,00% sustancia aromática
35	Combinación de hemiacetales e isotiazolina	0,05% conservante
	Colorantes	< 1,00%
	Agua potable	hasta 100
	* p.ej. Dehydol LT 7	
	**p.ej. Eumulgin O 5	

40  
aprox. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, huso 2, 20 U/min  
pH 2,5, solución clara no diluida

45  
Fabricación  
Preparar agua. Añadir colorantes y conservantes manteniendo la agitación continuada y disolver durante 5 minutos. Añadir espesante a una velocidad media. Durante el tiempo de absorción de aproximadamente 60 minutos dejar que el agitador siga funcionando. Añadir tensoactivos después de los alcoholes. Por último introducir el perfume y el ácido cítrico y verificar el parámetro de homologación.

50  
6) Fase aromática combinada con fase de sustancia activa que contiene enzimas

a) Fase aromática

55  
Composición

60	FAEOS-Na,C12-14+2 EO	24,50% tensoactivo de base
	Sulfonato de alcano sódico*	8,50% co-tensoactivo
	1.2-propanodiol	5,00% emulsionante
	Etanol 96%, 1% MEK desnaturalizado	5,00% co-emulsionante
	Hidroxietilcelulosa*	0,45% espesante
	Aceite perfumado. Toque de aqua	9,00% sustancia aromática
	Combinación de hemiacetales e isotiazolina	0,05% sustancias conservantes
	Colorantes	< 1,00%
	Agua potable	hasta 100

---

\* por ejemplo, Hostapur SAS 60/Fa. Hoechst

---

aprox. 2500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, huso 2, 6 U/min  
pH 6,8 solución clara no diluida

5

Fabricación

10

Preparar agua caliente a 20-25°C. Añadir colorantes y conservantes manteniendo la agitación continuada y disolver durante 5 minutos. Añadir espesante a una velocidad media, alta. Durante el tiempo de absorción de aproximadamente 60 minutos dejar que el agitador siga funcionando (comprobar la libertad de los gránulos con la prueba de las placas de vidrio); en caso de que todavía queden gránulos, se debe seguir agitando. Añadir tensoactivos después de los alcoholes. Por último introducir el perfume y verificar el lote del parámetro de homologación.

15

c) Fase enzimática

Composición

20

FAEOS-Na,C12-14+2 EO	24,50% tensoactivo de base
Alquil(C8-10)-1,5-glucósido	2,88% co-tensoactivo
1.2-propanodiol	5,00% emulsionante
Etanol 96%, 1% MEK desnaturalizado	5,00% co-emulsionante
Hidroxietilcelulosa	0,45% espesante
Aceite perfumado. Toque de aqua	9,00% sustancia aromática
Combinación de hemiacetales e isotiazolina	0,05% sust. conservantes/sust. activa antibacteriana
Colorantes	< 1,00%
Agua potable	hasta 100

30

aprox. 2700 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, huso 2, 6 U/min  
pH 6,5 solución clara no diluida

Fabricación

35

Preparar agua caliente a 20-25°C. Añadir colorantes y conservantes manteniendo la agitación continuada y disolver durante 5 minutos. Añadir espesante a una velocidad media, alta. Durante el tiempo de absorción de aproximadamente 60 minutos dejar que el agitador siga funcionando (comprobar la libertad de los gránulos con la prueba de las placas de vidrio); en caso de que todavía queden gránulos, se debe seguir agitando. Añadir tensoactivos después de los alcoholes. Por último introducir el perfume y verificar el lote del parámetro de homologación.

40

7) Fase ácida perfumada combinada con fase de sustancia activa que colorea el líquido de descarga

a) Fase ácida

45

Composición

50

FAEOS-Na,C12-14+2 EO	20,10% tensoactivo de base
Alquil(C8-10)-1,5-glucósido	5,44% co-tensoactivo
ácido cítrico	2,50% descalcificador
ácido nítrico	1,50% descalcificador
Polisacárido /goma de xantano	0,22% medio espesante
Etanol 96%, 1% MEK desnaturalizado	3,00% co-emulsionante
Aceite perfumado. Toque de menta	10,00% sustancia aromática
Combinación de hemiacetales e isotiazolina	0,05% sustancias conservantes
Colorantes	< 1,00%
Agua potable	hasta 100

60

aprox. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, huso 2,20 U/min  
pH 2,5 , solución clara no diluida

Fabricación

65

Preparar agua. Añadir colorantes y conservantes manteniendo la agitación continuada y disolver durante 5 minutos. Añadir espesante a una velocidad media alta. Durante el tiempo de absorción de aproximadamente 60 minutos dejar que el agitador siga funcionando. Añadir tensoactivos después de

## ES 2 441 577 T3

los alcoholes. Por último introducir el perfume y el ácido cítrico y verificar el parámetro de homologación

- 5 b) Fase coloreada con el agua de la descarga de la cisterna/citrato sódico como medio formador de complejos

Composición

10	FAEOS-Na,C12-14+2 EO	9,11% tensoactivo de base
	Alquil(C8-10)-1,5-glucósido	5,44% co-tensoactivo
	Citrato sódico* 2 H <sub>2</sub> O	2,00% agente formador de complejos
	Polisacárido /goma de xantano	0,20% medio espesante
	Etanol 96%, 1% MEK desnaturalizado	3,00% co-emulsionante
15	Aceite perfumado. Toque de menta	7,00% sustancia aromática
	Combinación de hemiacetales e isotiazolina	0,05% sustancias conservantes
	Colorante*	3,00% colorante soluble en agua
	Agua potable	hasta 100

\*Basacidblau 755 gr.

20 aprox. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, huso 2,20 U/min  
pH 7,5, solución clara no diluida

Fabricación

25 Preparar agua. Añadir colorantes y conservantes manteniendo la agitación continuada y disolver durante 5 minutos. Añadir espesante a una velocidad media alta. Durante el tiempo de absorción de aproximadamente 60 minutos dejar que el agitador siga funcionando. Añadir tensoactivos después de los alcoholes. Por último introducir el perfume y el ácido cítrico y verificar el parámetro de homologación

- 30 8) Fase aromática combinada con fase de sustancia activa que absorbe los olores

- a) Fase aromática

35 Composición

40	FAEOS-Na,C12-14+2 EO	24,50% tensoactivo de base
	Alquil(C8-10)-1,5-glucósido	2,88% co-tensoactivo
	1.2-propanodiol	10,00% emulsionante
	Hidroxietilcelulosa	0,50% espesante
	Aceite perfumado. Toque de verde...	10,00% sustancia aromática
	Combinación de hemiacetales e isotiazolina	0,05% sustancias conservantes/sust. activa antibact.
	Colorantes	< 1,00%
45	Agua potable	hasta 100

aprox. 2500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, huso 2, 6 U/min  
pH 6,5 solución clara no diluida

Fabricación

50 Preparar agua caliente a 20-25°C. Añadir colorantes y conservantes manteniendo la agitación continuada y disolver durante 5 minutos. Añadir espesante a una velocidad media, alta. Durante el tiempo de absorción de aproximadamente 60 minutos dejar que el agitador siga funcionando (comprobar la libertad de los gránulos con la prueba de las placas de vidrio); en caso de que todavía queden gránulos, se debe seguir agitando. Añadir tensoactivos después de los alcoholes. Por último introducir el perfume y verificar el lote del parámetro de homologación.

- 55 b) Fase de absorbedor

60 Composición

65	FAEOS-Na,C12-14+2 EO	24,50% tensoactivo de base
	Alquil(C8-10)-1,5-glucósido	2,88% co-tensoactivo/emulsionante
	Etanol 96%, 1% MEK desnaturalizado	10,00% Emulsionante
	Hidroxietilcelulosa	0,45% medio espesante

## ES 2 441 577 T3

Aceite perfumado. Toque de verde	10,00% sustancia aromática
Combinación de hemiacetales e isotiazolina	0,055% sustancias conservantes/sust. activa antibact.
Colorantes	> 1,0%
Agua potable	hasta 100

5 \*Tego-Sorb, conc. 50, Fa. Goldschmidt

aprox. 2700 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, huso 2, 6 U/min  
pH 5,5 solución clara no diluida

10 Fabricación

15 Preparar agua caliente a 20-25°C. Añadir colorantes y conservantes manteniendo la agitación continuada y disolver durante 5 minutos. Añadir espesante a una velocidad media, alta. Durante el tiempo de absorción de aproximadamente 60 minutos dejar que el agitador siga funcionando (comprobar la libertad de los gránulos con la prueba de las placas de vidrio); en caso de que todavía queden gránulos, se debe seguir agitando. Añadir tensoactivos después de los alcoholes. Por último introducir el perfume y verificar el lote del parámetro de homologación.

20 9) Fase ácida perfumada combinada con fase de sustancia activa con oxígeno activo

a) Fase ácida con oxígeno activo

Composición

FAEOS-Na,C12-14+2 EO	20,10% tensoactivo de base
Alquil(C8-10)-1,5-glucósido	5,44% co-tensoactivo
Acido cítrico	2,00% descalcificante
Polisacárido /goma de xantano	0,22% medio espesante
Etanol 96%, 1% MEK desnaturalizado	3,00% co-emulsionante
Aceite perfumado. Manzana	8,00% sustancia aromática
Combinación de hemiacetales e isotiazolina	0,05% sustancias conservantes
Peróxido de hidrógeno, 35%	2,86% oxígeno activo (1%)
Dietilentriaminpentametileno-ácido fosfónico-Na*	0,16% estabilizador
Colorantes, pigmento	<1,00%
Agua potable	hasta 100

\*Dequest 2066, Fa. Monsanto

aprox. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, huso 2,20 U/min  
pH 2,5 , solución clara no diluida

40 Fabricación

45 Preparar agua. Añadir colorantes y conservantes manteniendo la agitación continuada y disolver durante 5 minutos. Añadir espesante a una velocidad media alta. Durante el tiempo de absorción de aproximadamente 60 minutos dejar que el agitador siga funcionando. Añadir tensoactivos después de los alcoholes, introducir el perfume y los ácidos y por último el estabilizador y el peróxido de hidrógeno y verificar el parámetro de homologación.

b) Fase aromática

50 Composición

FAEOS-Na,C12-14+2 EO	20,10% tensoactivo de base
Alquil(C8-10)-1,5-glucósido	5,44% co-tensoactivo
Acido cítrico	2,00% disolvedor de cal
Polisacárido /goma de xantano	0,22% medio espesante
Etanol 96%, 1% MEK desnaturalizado	6,00% co-emulsionante
Aceite perfumado. Manzana	10,00% sustancia aromática
Combinación de hemiacetales e isotiazolina	0,05% sustancias conservantes
Colorantes	<1,00%
Agua potable	hasta 100

aprox. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, huso 2,20 U/min  
pH 2,5 , solución clara no diluida

65 Fabricación

Preparar agua. Añadir colorantes y conservantes manteniendo la agitación continuada y disolver durante 5 minutos. Añadir espesante a una velocidad media alta. Durante el tiempo de absorción de aproximadamente 60 minutos dejar que el agitador siga funcionando. Añadir tensoactivos después de los alcoholes, introducir el perfume y los ácidos y verificar el parámetro de homologación.

5

10) Fase ácida perfumada combinada con fase de sustancia activa espesada con poliacrililo

a) Fase ácida con oxígeno activo

10

Composición

15

FAEOS-Na,C12-14+2 EO	20,10% tensoactivo de base
Alquil(C8-10)-1,5-glucósido	5,44% co-tensoactivo
Acido cítrico	4,00% descalcificador
Polisacárido /goma de xantano	0,22% medio espesante
Etanol 96%, 1% MEK desnaturalizado	3,00% co-emulsionante
Aceite perfumado. Manzana	10,00% sustancia aromática
Combinación de hemiacetales e isotiazolina	0,05% sustancias conservantes
Colorantes	>1,00%
Agua potable	hasta 100

20

aprox. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, huso 2,20 U/min  
pH 3,0 , solución clara no diluida

25

Fabricación

30

Preparar agua. Añadir colorantes y conservantes manteniendo la agitación continuada y disolver durante 5 minutos. Añadir espesante a una velocidad media alta. Durante el tiempo de absorción de aproximadamente 60 minutos dejar que el agitador siga funcionando. Añadir tensoactivos después de los alcoholes, introducir el perfume y los ácidos y por último el estabilizador y el peróxido de hidrógeno y verificar el parámetro de homologación.

b) Fase de sustancia activa espesada con poliacrilato

35

Composición

40

FAEOS-Na,C12-14+2 EO	10,10% tensoactivo de base
Alquil(C8-10)-1,5-glucósido	2,50% co-tensoactivo
Etanol 96%, 1% MEK desnaturalizado	3,00% co-emulsionante
Hidróxido sódico (50%)	1,50% medio neutralizante
Aceite perfumado. Toque cítrico	4,00% sustancia aromática
Poliacrilato- Polímero* <sup>1</sup>	0,80% medio espesante
Agua destilada	hasta 100

45

\*<sup>1</sup> Fabricante BF Goodrich", p.ej. Carbopol ETD 2690

aprox. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, huso 2,20 U/min  
pH 10,0 , solución clara no diluida

50

Fabricación

Preparar el agua. Añadir espesante a una velocidad media, alta (aprox. 800 U/min). Durante el tiempo de absorción de aproximadamente 60 minutos dejar que el agitador siga funcionando (comprobar la libertad de los gránulos con la prueba de las placas de vidrio); en caso de que todavía queden partículas de polímero, se debe seguir agitando. Neutralizar la solución con NaOH. Agitar el aceite perfumado en caso de una velocidad de giro reducida.

55

Según la propia teoría de la invención que encuentra su base en las reivindicaciones 34 ff, se trata del diseño del lateral superior del elemento de descarga a modo de placa 6' fijo o bien de un elemento de accionamiento 6 tipo placa que se desplaza del modo correspondiente. Esto se ha descrito en relación con el dibujo por medio del elemento de descarga tipo placa fijo 6', que presenta una zona de presurización irrigada por el líquido del proceso de descarga, de manera que el interior del recipiente de almacenamiento 2,3 está conectado con el elemento de distribución o descarga 6' a través de los orificios de descarga 4, y opcionalmente en una disposición intermedia de un dispositivo que impide que el líquido fluya libremente. Se puede constatar sin más, como las variantes aquí propuestas se ponen en práctica en un elemento de accionamiento 6 desplazable, tipo placa, del modo correspondiente.

60

Tal como ya ha mostrado el estado de la técnica correspondiente (por ejemplo, WO 99/66149 A) el elemento de descarga a modo de placa 6' presenta un punto de conexión o toma 10 para su orificio de descarga 4 en el lado superior próximo a un borde longitudinal para los recipientes de almacenamiento 2 ó 3. En el ejemplo representado el punto de conexión o toma se ha configurado en forma de estrella/cónica como un tipo de punta elevadora. Se obtiene aquí la interacción deseada para la viscosidad correspondiente de fluido activo, en el sentido de la descarga prevista de una cantidad proporcional de sustancia activa líquida en el líquido de descarga.

Ahora se ha previsto que los puntos de conexión o toma 10 próximos al borde longitudinal se dispongan distanciados y que el elemento de descarga 6' presente suficientes hendiduras o bien oquedades 11 en el lado superior de los puntos de conexión o toma 10 para que se consiga la distribución de la sustancia activa por todo el líquido de descarga.

Para que las cavidades o hendiduras 11 puedan cumplir su función de distribución del líquido activo en el líquido de descarga se recomienda que las hendiduras 11 tengan forma estriada o ranurada, preferiblemente con una sección en forma de U, en forma de V, en forma de W o semicircular o bien como una sucesión de hendiduras puntiformes o como espacios intermedios entre series de elevaciones puntiformes o en forma de tiras. Para ello se ha previsto que las hendiduras 11 se ensanchen o estrechen en sus extremos.

En el ejemplo de configuración de un elemento de distribución 6' de las figuras 4 y 5, las hendiduras 11 se presentan en forma estriada y se ensanchan en sus extremos.

Además se puede prever que las hendiduras 11 se dispongan en paralelo, en forma de rayos, en forma de curva, en forma de zigzag, en forma ondulada o en forma de cascada. En el ejemplo de las figuras 4 y 5 las hendiduras se disponen rectas, paralelas unas a otras.

Si se desea evitar la mezcla previa de sustancias activas líquidas, esto se puede conseguir intentando que las hendiduras 11 que salen de los distintos puntos de conexión o toma 10 no se crucen unas con otras.

Alternativamente se puede prever que las sustancias activas líquidas de los distintos recipientes de almacenamiento 2,3 se mezclen de forma relativamente rápida. A ello contribuye el que las hendiduras 11 procedentes de los distintos puntos de toma 10 se dispongan cruzadas o muy próximas.

Las figuras 4 y 5 muestran pues un ejemplo de configuración como el que ya se ha previsto, donde las puntas de toma 10 próximas al borde longitudinal están unidas directamente a través de al menos una hendidura 12 que transcurre transversalmente. De este modo se obtiene una mezcla transversal en una hendidura 12 relativamente amplia en la zona por debajo de los recipientes de almacenamiento 2,3.

Para la configuración del elemento de distribución 6' o bien, en las variantes de configuración alternativas, existen diferentes posibilidades del elemento de accionamiento 6. Inicialmente se puede prever que el elemento de distribución 6' o el elemento de accionamiento 6 en la vista en planta, se configure en forma de ángulo recto, cuadrada, redonda, oval o en forma de elipse. El elemento de distribución 6' representado, por ejemplo, en las figuras 4 y 5 tiene forma de ángulo recto en la vista en planta.

Pero pueden darse otras configuraciones como, por ejemplo, que el elemento de distribución 6' o el elemento de accionamiento 6 se configure en la vista en planta en forma de concha, en forma de hoja, en forma de mariposa, según la forma de una rodaja de fruta o algo similar.

Para la configuración del elemento de distribución 6' existen asimismo distintas posibilidades. No se puede reducir a una forma plana lisa. Por el término "tipo placa" podría abarcar formas onduladas e inclinadas. En particular se puede prever que el elemento de distribución 6' o el elemento de accionamiento 6 se configure en toda su sección en forma cóncava, convexa, arqueada, en forma de concha, en forma de cascada o en forma de embudo. Esto se podrá deducir según el punto de toma 10.

En lo que se refiere a la elección del material se recomienda utilizar en primer lugar plástico y en particular plástico que se adapte de forma higiénica, como el polipropileno, para el elemento de distribución 6'. Naturalmente se pueden elegir otros materiales siempre que se puedan adaptar a los fines de aplicación. En especial se podría recomendar aquí un plástico sinterizado, el cual debido a su porosidad puede tener además una función de almacenamiento y una función de mezcla y la función de espumación del líquido de descarga mezclado con la sustancia activa líquida. Alternativamente existen otras sustancias como cerámica, vidrio, metal o bien en caso de una extravagancia, madera revestida de un modo especial.

Para la configuración del elemento de distribución 6' (o del elemento de accionamiento 6) existen otras propuestas. Inicialmente se puede recomendar que el número de cavidades o hendiduras 11 en el elemento de distribución 6' o en el elemento de accionamiento 6 se encuentre entre 2 y 100, preferiblemente entre 10 y 50. Además se ha de prever que la anchura de las hendiduras 11 en la superficie se sitúe entre 0,5 y 5,0 mm, preferiblemente entre 1,0 y

2,0 mm. En definitiva se recomienda que la profundidad de las cavidades 11 se encuentre entre 0,2 mm y 4,0 mm, preferiblemente entre 0,5 mm y 2,0 mm.

5 EN lo que se refiere a la configuración del elemento de distribución 6' se recomienda que la superficie total del elemento de distribución 6' o del elemento de accionamiento 6 se encuentre entre 500 mm<sup>2</sup> y 8000 mm<sup>2</sup>, preferiblemente entre 2000 mm<sup>2</sup> y 4000 mm<sup>2</sup>.

10 Las variantes representadas en las figuras 4 hasta 24 de los distintos elementos de distribución 6' se deberán explicar con detalle a continuación.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva de un elemento de distribución 6' con hendiduras 11 que se ensanchan hacia los extremos, y que transcurren en paralelo. Estas salen todas de una hendidura 12 amplia, próxima al borde longitudinal, uniendo los puntos de toma, y tiene la función de un distribuidor previo y de un mezclador previo.

15 La figura 5 muestra una vista en planta del elemento de distribución 6' de la figura 4.

La figura 6 muestra en una vista en perspectiva otro elemento de distribución 6' que básicamente se ha construido de forma similar al ejemplo ya explicado. Sin embargo, las hendiduras 11 se disponen en forma de rayos separados unos de otros.

20 La figura 7 muestra una disposición en la cual las hendiduras 11 que se atribuyen a los puntos de toma 10, transcurren por separado unas de otras. En este caso las hendiduras transcurren en forma de arco o curva y la placa se arquea de forma convexa.

25 La figura 8 muestra una estructura similar a la de la figura 7 y aquí también las hendiduras 11 salen por separado de cada uno de los puntos de toma 10. Aquí se ha previsto una disposición de tipo radial para las hendiduras 11, que en sus extremos se ensanchan.

30 Es interesante ver tanto en la figura 7 como en la figura 8 que en general falta un distribuidor previo ancho que transcurra en dirección transversal.

La figura 9 muestra una variante similar a la figura 8, pero ahora en forma de zigzag, donde las hendiduras 11 no se cruzan en ningún momento. La placa cae lateralmente hacia fuera por lo que se forma una estructura tipo cascada.

35 La figura 10 muestra una disposición con hendiduras que transcurren transversalmente en forma de ondas, que parte de dos hendiduras 11 que transcurren rectas en paralelo desde los puntos de toma 10.

40 La figura 11 muestra hendiduras 11 en forma de rayos que salen de los respectivos puntos de toma 10 con las series puntiformes allí dispuestas.

La figura 12 muestra las hendiduras 11 sobre la superficie del elemento de distribución 6', que se configuran entre series puntiformes elevadas.

45 La figura 13 muestra trozos de secciones dispuestos unos sobre otros en el elemento de distribución 6', que transcurren hacia una disposición en forma de cascada de las hendiduras 11.

50 La figura 14 muestra una variante, en la que el elemento de distribución 6' se abomba hacia arriba, es decir en forma convexa, tal como en la figura anterior y contrariamente a la configuración de los próximos ejemplos donde se representa de forma cóncava. Aquí las hendiduras 11 transcurren desde un punto de toma 10 al otro en forma de arco, es decir una sobre otra.

55 La figura 15 muestra una placa de nuevo lisa como elemento de distribución 6', en la cual las hendiduras transcurren una junto a otra, directamente entre los puntos de toma 10, de manera que las hendiduras 11 se disponen en forma de ángulo e inicialmente se ensanchan y luego se estrechan hacia los extremos y existe aquí una hendidura adicional, central, ancha, que transcurre hacia el borde longitudinal opuesto del elemento de distribución 6'.

60 La figura 16 muestra de nuevo un elemento de distribución 6' de forma más bien convexa en la sección transversal con hendiduras 11 configuradas de forma similar al ejemplo anterior, que transcurren básicamente en forma de ángulo.

La figura 17 muestra una hendidura 11 que transcurren desde el punto de toma 10 respectivo hacia el borde longitudinal opuesto, que está estructurada por hendiduras 11 transversales.

65 La figura 18 muestra una configuración ya explicada de las hendiduras 11 en una forma de tipo convexa del elemento de distribución 6', pero el elemento de distribución 6' presenta una forma tipo concha en la vista en planta.



La figura 19 muestra en la vista en planta un elemento de distribución 6' con un diseño a modo de hojas y aquí las hendiduras 11 se disponen en cruz.

5 La figura 20 muestra una disposición similar a la del ejemplo anterior, en la que sin embargo las hendiduras 11 transcurren en forma de arco y en general se cruzan.

La figura 21 muestra una configuración de un elemento de distribución 6' con un número especialmente grande de hendiduras 11, que se disponen cruzadas formando un arco.

10 La figura 22 muestra un elemento de distribución 6' con hendiduras dispuestas a modo de red, donde algunas se ensanchan o se estrechan y y presentan con ello una estructura adicional asimismo memorizada.

La figura 23 muestran asimismo un elemento de distribución 6' plano, en el que la estructura similar de las hendiduras 11 se plasma mediante series puntiformes, entre las cuales se encuentran las hendiduras 11.

15 La figura 24 corresponde a la figura 16, pero con una curvatura convexa de la placa en lugar de cóncava.

20 Ya se ha indicado varias veces que en el dispositivo de descarga de varios compartimentos conforme a la invención, se pueden emplear los mecanismos de descarga que ya se conocen técnicamente para la descarga de un único líquido activo.

25 La presente solicitud de patente se refiere también a un dispositivo de descarga que se ha optimizado teniendo en cuenta la descarga de varios, al menos dos sustancias activas líquidas, pero que también sirve como dispositivo de descarga de una única sustancia activa líquida.

30 La figura 25 muestra una placa de descarga con un diseño específico, es decir un elemento de distribución 6' fijo, que asimismo tiene un diseño a modo de placa. En este dispositivo de descarga se han previsto dos recipiente de almacenamiento 2,3 en el soporte 1. Pero también se puede concebir este mismo dispositivo de descarga con un único recipiente de almacenamiento 2.

35 Aquí se ha previsto que el elemento de distribución 6' se disponga en el lateral superior en una zona de toma o empalme 14 que sale de un borde longitudinal 12, en la cual se dispone un punto de toma 10 para el orificio de descarga 4 del recipiente de almacenamiento 2;3, y por otro lado la zona de presurización 7' que va desde la zona de conexión 14 básicamente hasta el borde longitudinal opuesto 15 esté partida y que la superficie en la zona de conexión 14 sea lisa, partiendo de algunas elevaciones, hendiduras o roturas que existen por motivos técnicos de fijación o conexión. Se ha comprobado que el lateral superior liso del elemento de distribución 6' en un ajuste correcto de la hendidura entre el borde inferior del orificio de descarga 4 del recipiente de almacenamiento 2;3 y el borde superior del elemento de distribución 6' permite una distribución suficiente de la sustancia activa líquida y una alimentación o carga continua y suficiente de la zona de presurización 7'. Los ensayos llevados a cabo experimentalmente con todas las configuraciones imaginables en la zona de conexión 14 se han considerado como no imprescindibles si se ajustan otros parámetros en la disposición global conveniente.

45 El ejemplo representado en la figura 25 muestra en la zona de conexión 14 una superficie que no es totalmente lisa ya que presenta elevaciones, hendiduras o roturas que existen por motivos técnicos de conexión, fijación. Es esencial que la superficie sobre la que se distribuye la sustancia activa líquida, sea una superficie lisa, tanto si tiene estrías como nervios o aletas, y sea una placa porosa.

50 Los puntos en forma de círculo reconocibles en la figura 25 sirven para fijar este elemento de distribución 6' en el soporte 1 que aquí no se ha representado.

55 El ejemplo representado muestra el elemento de distribución 6' tipo placa para ambos recipientes de almacenamiento 2,3 juntos. En la zona de conexión 14 se encuentran a una distancia unos de otros los puntos de toma 10 para los orificios de descarga 4 del recipiente de almacenamiento 2,3. La solución en lo referente a la estructura representada para el elemento de distribución 6' ha demostrado ser la más conveniente desde el punto de vista práctico para la mezcla de los líquidos activos.

60 La figura 25 muestra además que entre el borde exterior del punto de toma 10 y la zona de presurización 7' existe una tira amplia de superficie lisa de la zona de conexión 14. Por lo tanto toda la zona de conexión 14 del elemento de distribución 6' está libre de estrías y tiene una superficie en general lisa.

El ejemplo representado y especialmente preferido muestra los puntos de toma 10 como un tipo de puntas elevadoras tal como se ha representado en los ejemplos anteriormente descritos.

65 El ejemplo representado y preferido con un elemento de distribución 6' fijo, que se ha representado en la figura 25, se caracteriza por que la disposición que impide el flujo libre de la sustancia activa líquida presenta un soporte

5 distanciadore en forma de arco contiguo al punto de toma 10, que consta de algunos soportes distanciadores 16 que se aplican mínimamente en la zona de conexión 14, en los cuales se dispone el borde 17 del orificio de descarga 4 del recipiente de almacenamiento 2;3. Se reconoce en la figura 25 los soportes distanciadores 16 dispuestos en forma de anillo circular alrededor de la punta elevadora en un punto de toma 10 de tal forma que dejan libre una hendidura o rendija de manera que el borde inferior 17 del orificio de descarga 4 del recipiente de almacenamiento 2;3 se puede asentar allí y puede salir lateralmente el fluido activo entre los soportes distanciadores 16. Al mismo tiempo se forman también unas zonas de entrada para el aire que circula de vuelta al recipiente de almacenamiento 2;3. Nos encontramos aquí con la interacción clásica, dinámica de la sustancia activa líquida viscosa y el aire que ya se conoce desde el punto de vista técnico (US 4.995.555 A; EP 0 785 315 A1). Los soportes distanciadores 16 son pues una solución especialmente conveniente del intercambio requerido para la función del dispositivo de descarga.

10 Una alternativa consiste en general en que tal como muestra la figura 27, el borde inferior 17 se configure con unos soportes distanciadores 16' nivelados axialmente como dispositivo soporte distanciadore del orificio de descarga 4 del recipiente de almacenamiento 2, que se asienten en el recipiente de almacenamiento 2 montado en el lateral superior del elemento de distribución 6' en la zona de conexión 14. Entonces los soportes distanciadores 16 están desplazados incluso en el borde inferior 17 del recipiente de almacenamiento 2;3.

15 El ejemplo representado y preferido en la figura 25 muestra además que el elemento de distribución 6' en la zona de presurización 7' sale del borde de la zona de conexión 14 y presenta las hendiduras 11 hasta el borde longitudinal 15 opuesto, que sirven para la distribución de la sustancia activa líquida o de los líquidos activos en el líquido de descarga. Aquí se plantean todas las posibilidades de diseño que ya se han comentado para este tipo de hendiduras 11. El ejemplo representado muestra hendiduras 11 que transcurren paralelas unas a otras. Son conocidas técnicamente desde hace mucho tiempo.

20 La figura 26 muestra un corte en vertical por el dispositivo de descarga, que muestra un elemento de distribución 6' como el representado en la figura 25. Aquí se puede ver que el soporte 1 tiene otro soporte 18 para el recipiente de almacenamiento 2 o los recipientes de almacenamiento 2,3, de manera que una pared posterior 19 dirigida hacia la zona de presurización 7' se encuentra en el paso desde la zona de conexión 14 hasta la zona de presurización 7'. La pared posterior 19 del soporte 1 sirve para el apantallamiento de recipiente de almacenamiento 2,3 frente a la entrada de agua no deseada. Como consecuencia de ello se recomienda que las hendiduras 11 se extiendan por debajo del borde de la pared posterior 19 para formar a ser posible una hendidura estrecha, a través de la cual apenas pueda entrar agua. Las consecuencias negativas de una entrada de agua no deseada en los recipientes de almacenamiento 2,3 ya se han expuesto con detalle antes y son objeto de números análisis en el estado de la técnica.

25 La figura 25 aclara la posición de la pared posterior 19 del soporte 1 respecto a las hendiduras 11 en la zona de presurización 7' del elemento de distribución 6'. La figura 26 deja todavía más claro que en el ejemplo aquí representado el soporte 18 no es un componente integral del soporte 1, sino que una pieza especial, que se emplea en el soporte 1. La pared posterior 19 se ha configurado aquí en el soporte 1. En caso de que el soporte 18 forme parte íntegra del soporte 1, entonces la pared posterior 19 se configura naturalmente en el soporte 18.

30 Se ha previsto en particular que entre el borde superior de las hendiduras 11 en la zona de presurización 7' y el borde de la pared posterior 19 solamente quede una rendija mínima, preferiblemente una rendija de 0,1 hasta 0,4 mm, en particular una rendija de unos 0,2 hasta 0,3 mm. Tal como se puede ver en la figura 26.

35 En el ejemplo representado en la figura 26 se puede ver que el lateral superior del elemento de distribución 6' en la zona de conexión 14 se encuentra a la altura del punto más profundo de las hendiduras 11 en la zona de presurización 7'. La sustancia activa líquida puede por tanto entrar así frontalmente en las hendiduras 11. Al mismo tiempo se limita al máximo posible la posibilidad de acceso de agua por debajo del borde de la pared posterior 19. En la figura 26 se puede ver que entre el lado inferior del soporte 1 y la superficie del elemento de distribución 6' queda una distancia vertical considerable en la zona de conexión 14 en los espacios libres.

40 La figura 25 muestra finalmente que tal como se ha aclarado antes, el lateral superior del elemento de distribución 6' en la zona de conexión 14 para la sustancia líquida activa es liso normalmente pero puede presentar algunas elevaciones por motivos técnicos de fijación, conexión e impermeabilización. La figura 25 muestra una elevación que existe por motivos técnicos de impermeabilización, que en la zona de conexión 14 sobre el lateral del punto de conexión 10 dirigido hacia un borde longitudinal 13, que comprende en particular el soporte distanciadore 16 de este lateral, se ha configurado un borde protector 20 que sobresale mínimamente hacia arriba por el lateral superior.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo distribuidor o de descarga de sustancias activas líquidas en el líquido de descarga de la cisterna en la taza del váter o inodoro
- 10
- Con un soporte(1) que se puede colgar en el borde de la taza del inodoro y
  - Al menos dos recipientes de almacenamiento o reserva (2,3) separados uno del otro, dispuestos en el soporte (1) de manera que cada recipiente de almacenamiento (2,3) presenta una abertura u orificio de descarga propio (4), a través del cual se descarga la correspondiente sustancia activa líquida en el líquido de descarga la cisterna,
  - Los recipientes de almacenamiento (2,3) están protegidos para evitar la entrada de líquido de descarga de la cisterna en su interior
  - Los orificios de abertura (4) de los recipientes de almacenamiento (2,3) se disponen de tal forma que solamente sale la sustancia activa líquida y
  - Que en cada proceso de descarga de líquido tiene lugar la descarga de una parte de la sustancia activa líquida procedente del recipiente de almacenamiento (2,3) en el fluido de descarga,
  - Que el orificio de descarga (4) del recipiente de almacenamiento (2,3) se encuentra en la base en la posición de uso y que los recipientes (2,3) se han diseñado en una carcasa única común, que se caracteriza por que
  - En el soporte (1) se ha previsto un elemento de distribución tipo placa (6'), de manera que dicho elemento de distribución consta de una zona (7') expuesta al flujo del líquido de descarga durante el proceso de descarga, y que el interior del recipiente (2,3) está permanentemente conectado al elemento de distribución (6') a través del orificio de salida (4), con la interposición de un dispositivo que impide el flujo libre de la sustancia activa líquida.
- 15
- 20
- 25
- 30 2. Dispositivo de descarga conforme a la reivindicación 1, que se caracteriza por, que los recipientes de almacenamiento (2,3) están dispuestos uno junto al otro en el soporte (1).
- 35 3. Dispositivo de descarga conforme a una de las reivindicaciones 1 a 2, que se caracteriza por, que los recipientes de almacenamiento (2,3) están dispuestos uno sobre el otro en el soporte (1).
- 40 4. Dispositivo de descarga conforme a una de las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por, que los recipientes de almacenamiento (2,3) pueden estar montados en el soporte (1) por inserción desde arriba.
- 45 5. Dispositivo de descarga conforme a una de las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza por, que el elemento de distribución (6') en forma de placa es común para al menos dos recipientes de almacenamiento (2,3) y preferiblemente para todos los recipientes de almacenamiento (2,3).
- 50 6. Dispositivo de descarga conforme a una de las reivindicaciones 1 a 5, que se caracteriza por, que en caso de dos recipientes de almacenamiento (2,3) éstos están construidos de forma asimétrica con respecto al centro de todo el dispositivo de descarga.
- 55 7. Dispositivo de descarga conforme a una de las reivindicaciones 1 a 6, que se caracteriza por, que los orificios de salida (4) de los recipientes de almacenamiento (2,3) están dispuestos en los recipientes de almacenamiento (2,3) hacia el centro de todo el dispositivo de descarga.
- 60 8. Dispositivo de descarga conforme a una de las reivindicaciones 1 a 7, que se caracteriza por, que los recipientes de almacenamiento (2,3) contienen distintas sustancias activas líquidas, de manera que las distintas sustancias activas puedan ser compatibles o no compatibles unas con otras.
9. Dispositivo de descarga conforme a la reivindicación 8, que se caracteriza por, que la sustancia activa líquida consta de una fase activa absorbente, especialmente absorbente del olor, que junto al medio de absorción, en particular un medio de absorción de olores, puede contener si es preciso otras sustancias como tensoactivos y emulsionantes, medios espesantes, aromatizantes o conservantes.
10. Dispositivo de descarga conforme a una de las reivindicaciones 1 a 9, que se caracteriza por, que la viscosidad de la sustancia activa líquida en los recipientes de almacenamiento (2,3) equivale a unos miles de mPas, situándose en particular entre 2000 y 5000 mPas, y especialmente entre 2500 y 3500 mPas.
11. Dispositivo de descarga conforme a la reivindicación 5, que se caracteriza por, que el elemento de distribución (6') en forma de placa presenta en el lateral superior junto a un borde longitudinal a la misma distancia los puntos de conexión o toma (10) para los orificios de descarga (4) de los recipientes de almacenamiento (2,3) y por, que el elemento de distribución (6') en el lateral superior a partir de los puntos

de conexión o toma (10) y aproximadamente hasta el borde longitudinal opuesto presenta unas hendiduras (11) que sirven para la distribución de la sustancia activa líquida en el líquido de descarga.

- 5
12. Dispositivo de descarga conforme a la reivindicación 11, que se caracteriza por que las hendiduras (11) se han configurado en forma de rejilla, preferiblemente forma de U, forma de V, forma de W o bien semicircular, como una sucesión de hendiduras puntuales o bien como espacios intermedios entre series de elevaciones en forma de tiras o puntos.
- 10
13. Dispositivo de descarga conforme a una de las reivindicaciones 11 a 12, que se caracteriza por que las hendiduras (11) se disponen formando una recta y/o en paralelo, en forma radial, circular, en zigzag, en forma de onda o en forma de cascada.

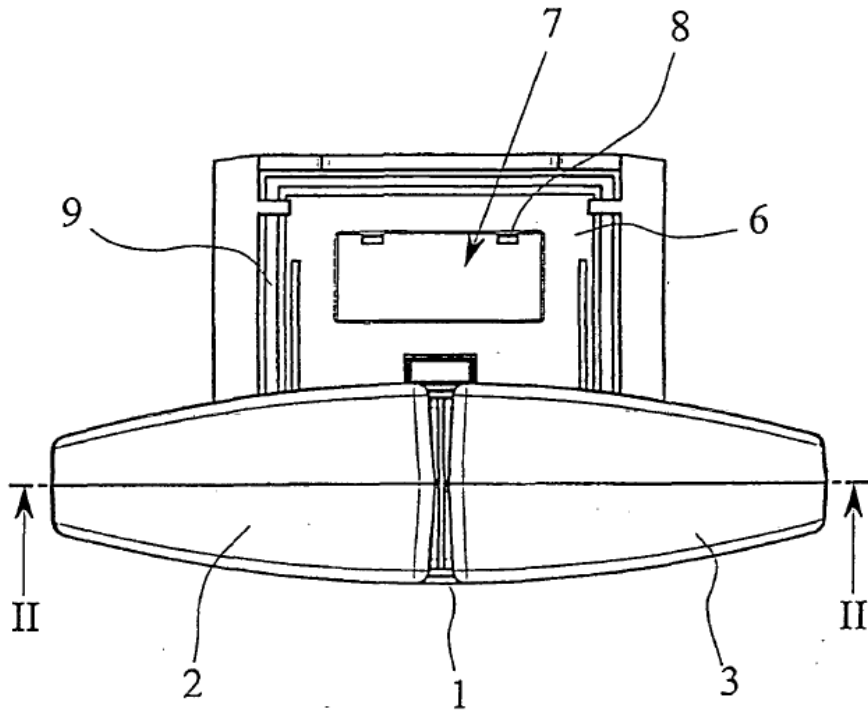


Fig. 1

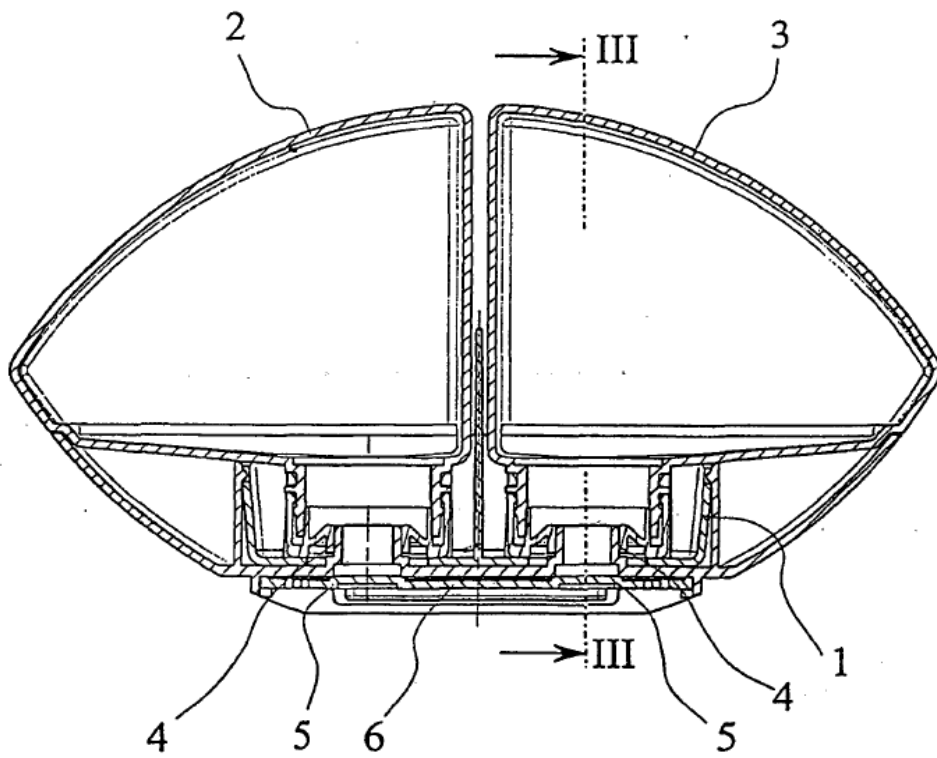


Fig. 2

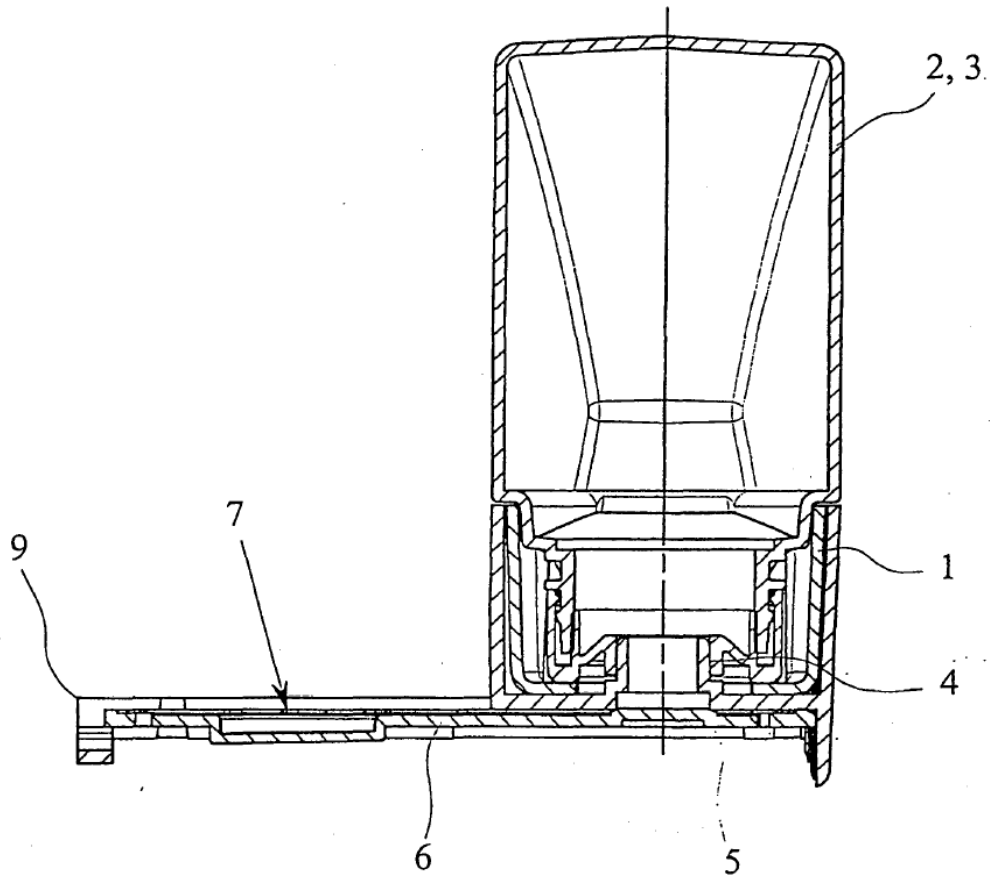


Fig. 3

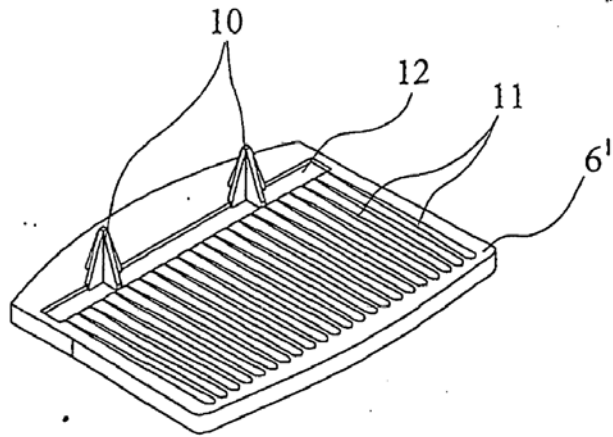


Fig. 4

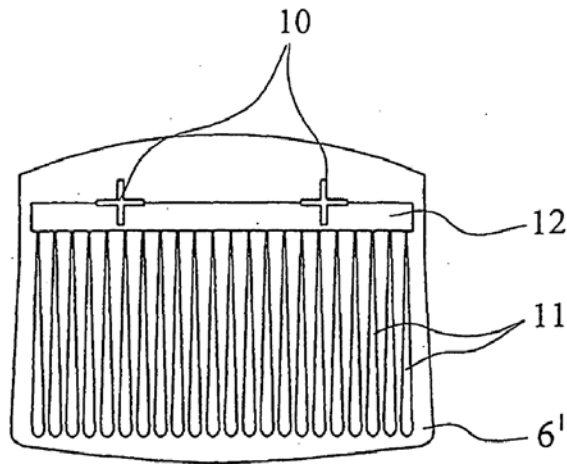


Fig. 5

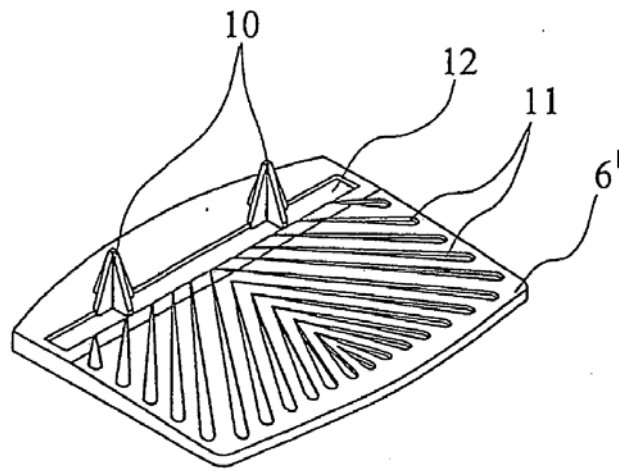


Fig. 6

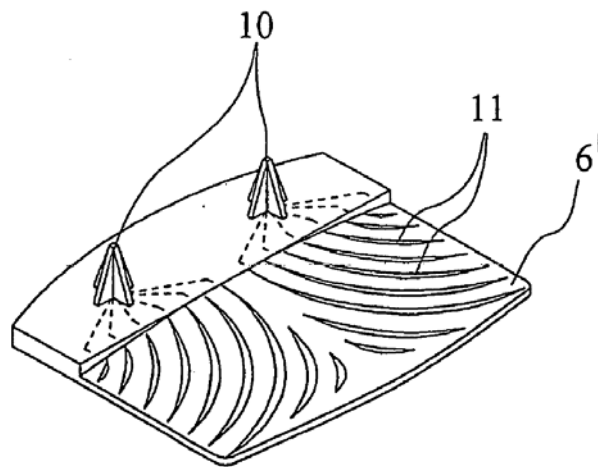


Fig. 7



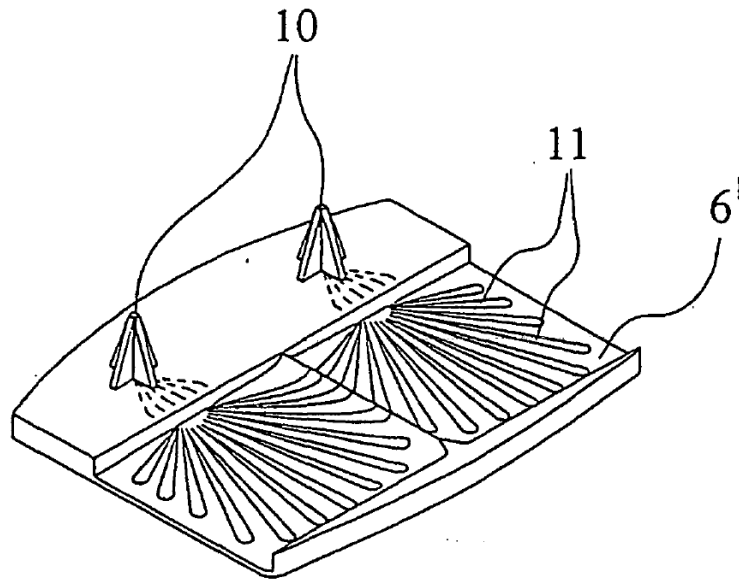


Fig. 8

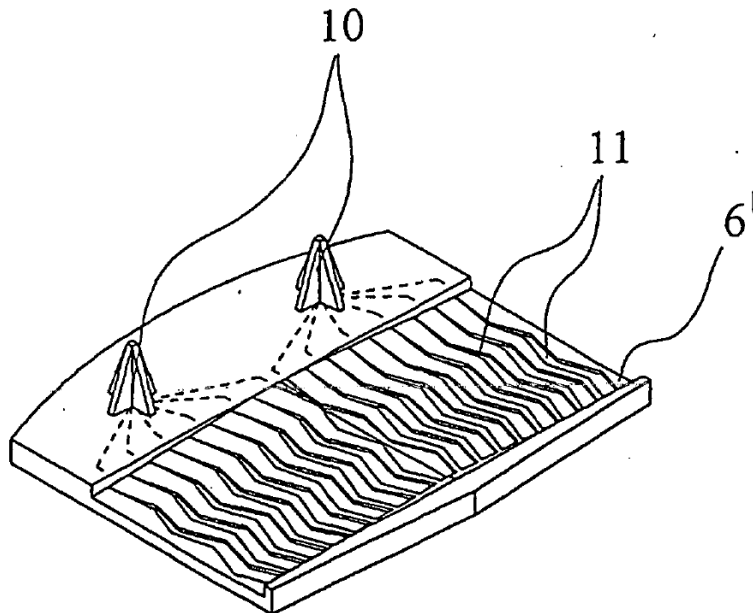


Fig. 9

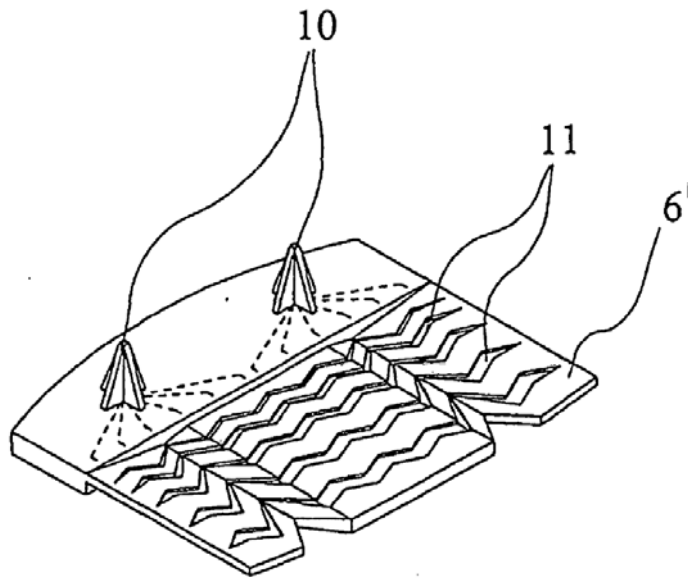


Fig. 10

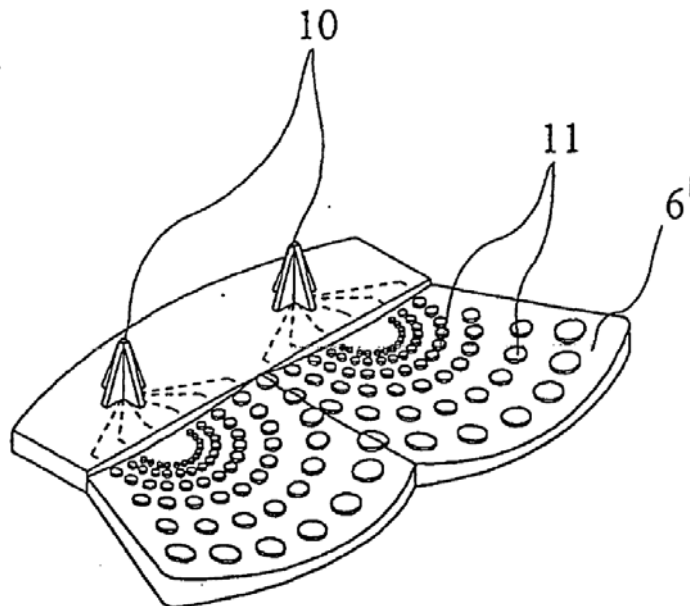


Fig. 11

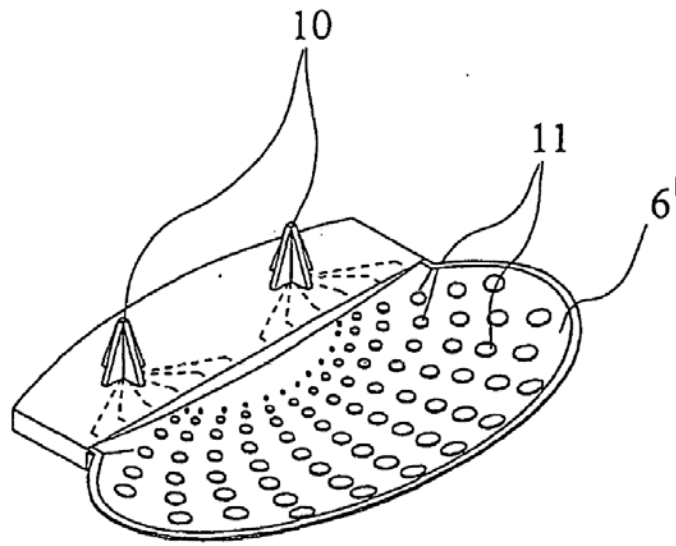


Fig. 12

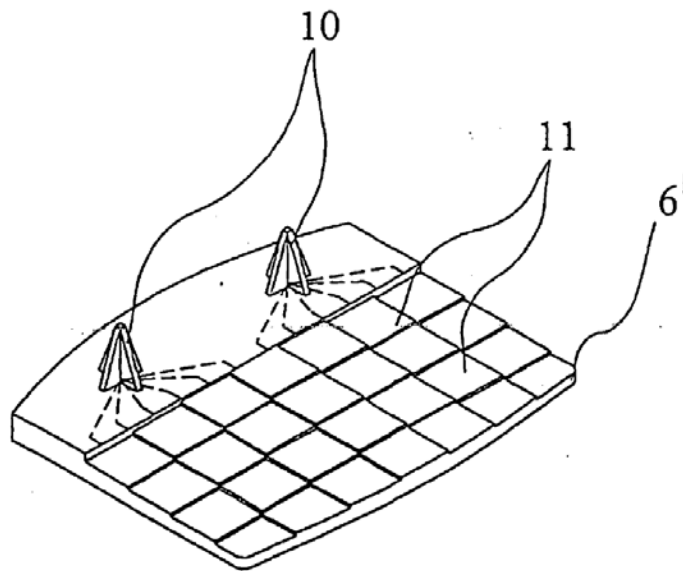


Fig. 13

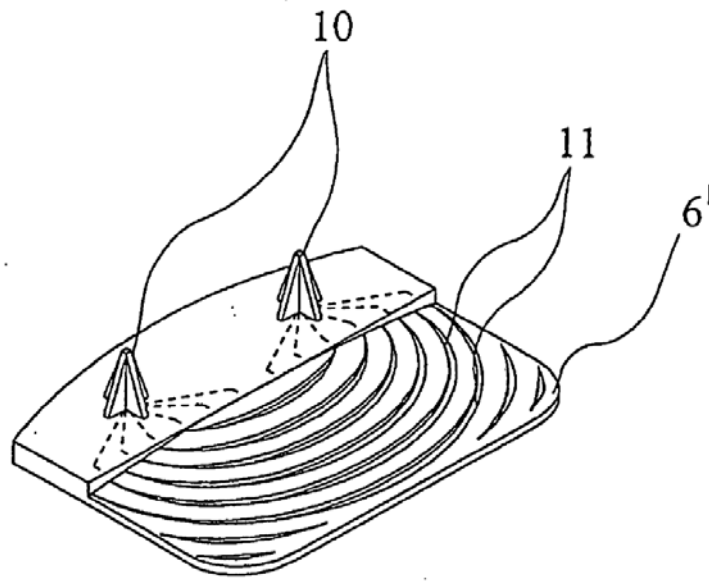


Fig. 14

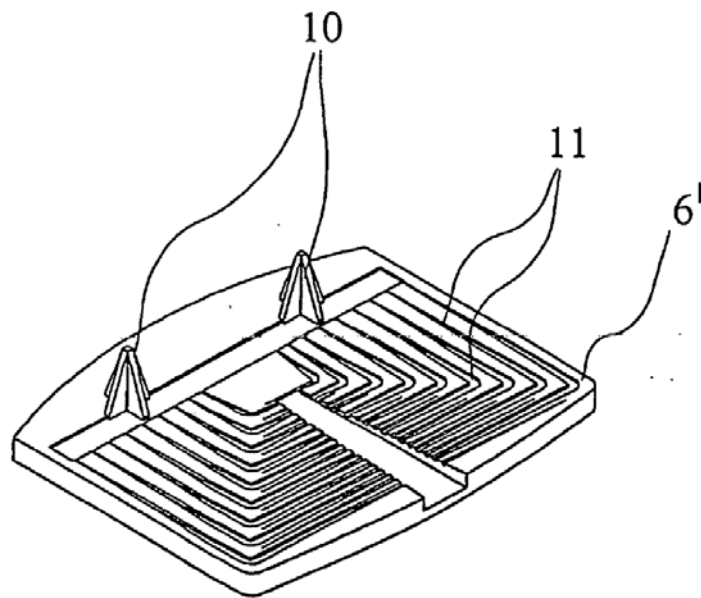


Fig. 15

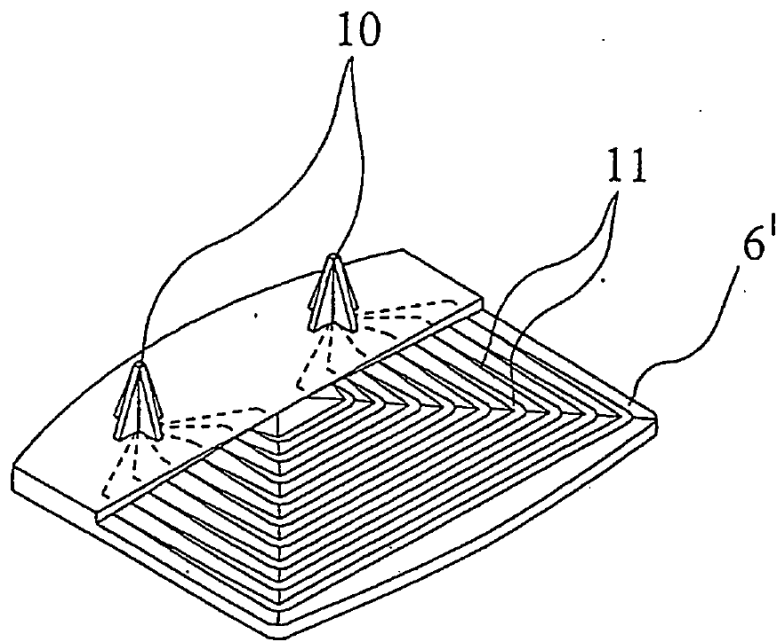


Fig. 16

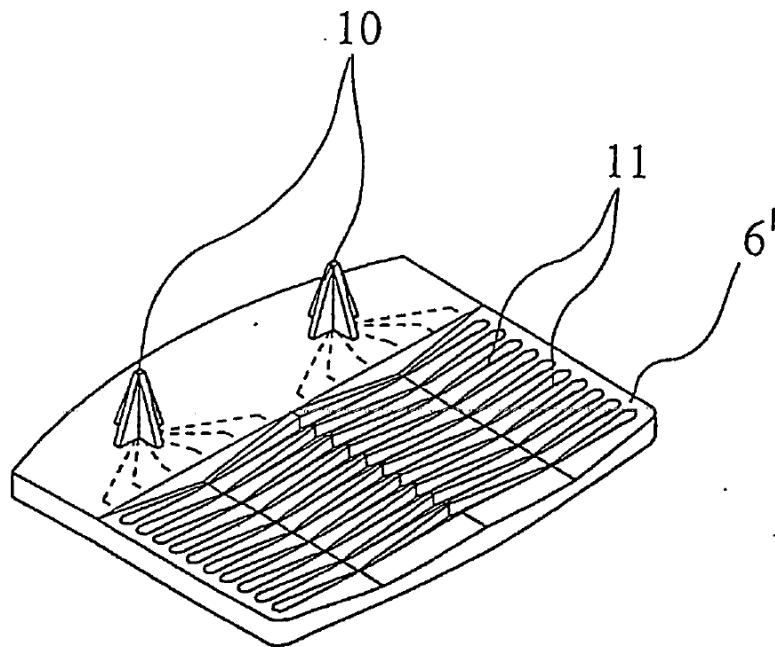


Fig. 17

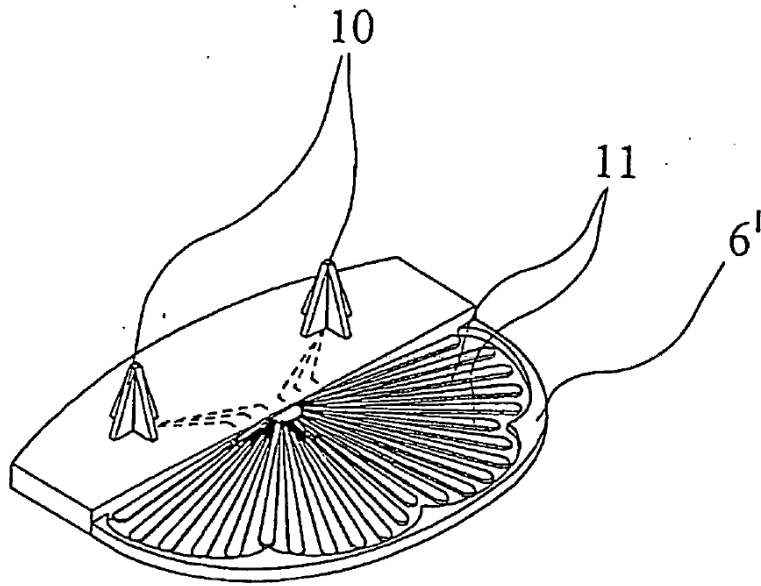


Fig. 18

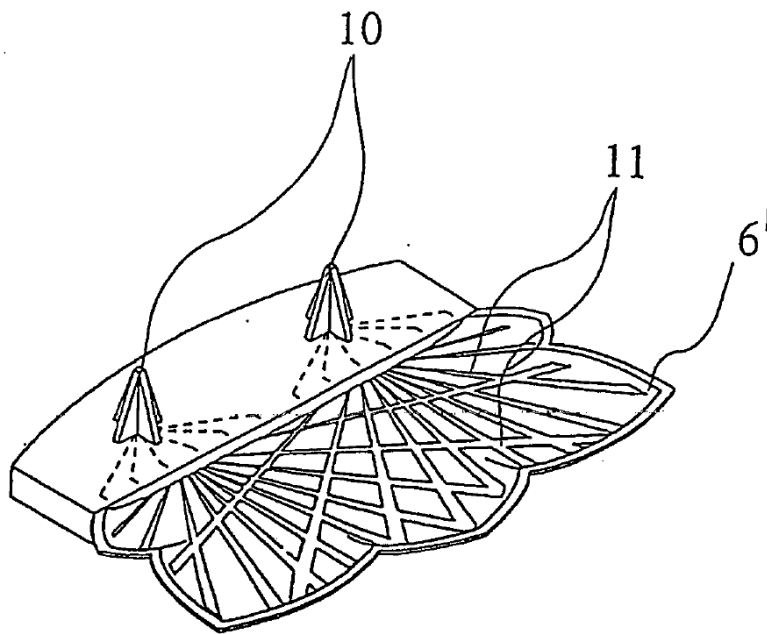


Fig. 19

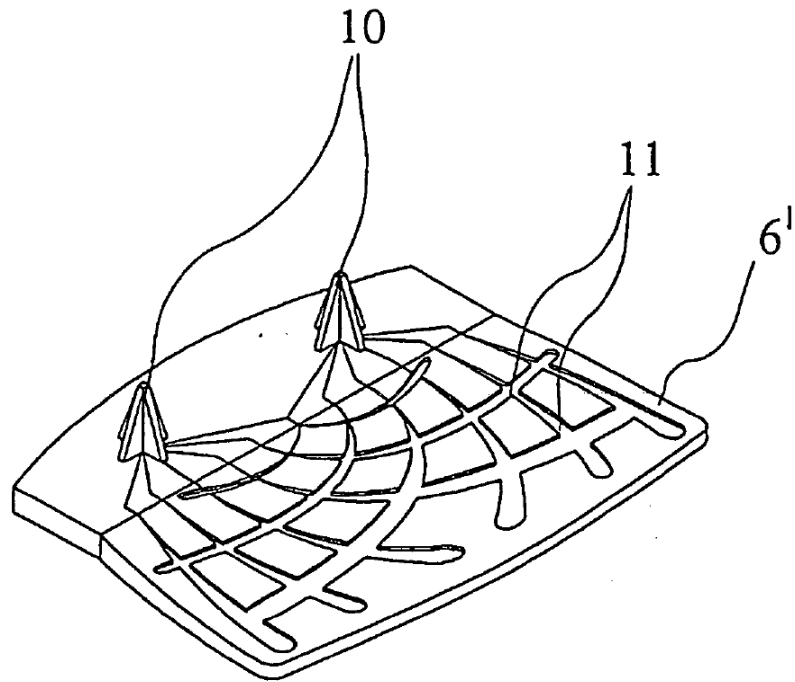


Fig. 20

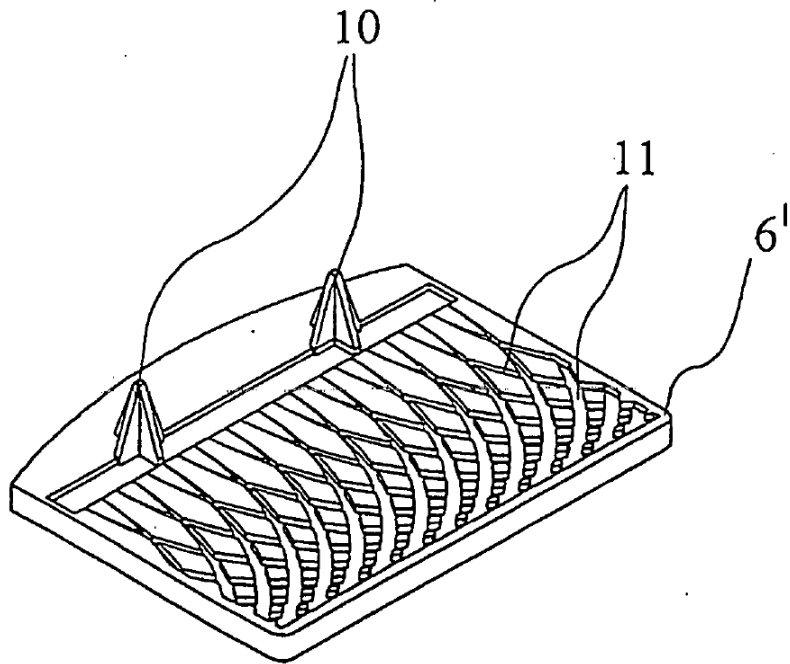


Fig. 21

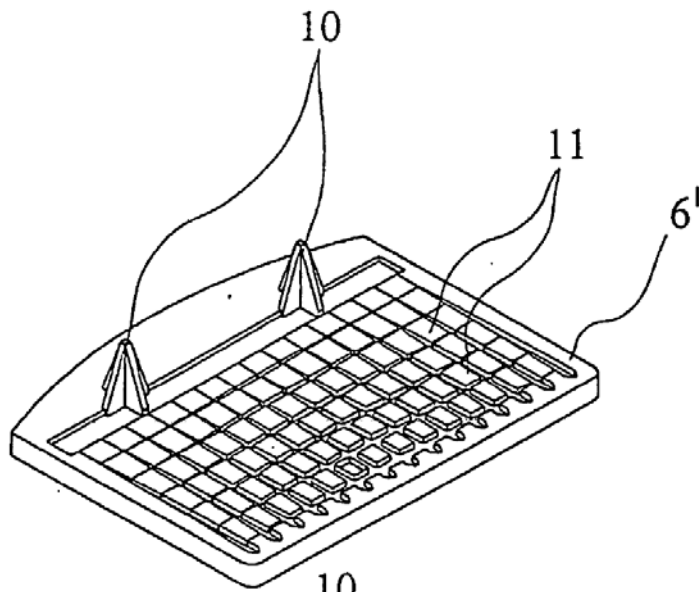


Fig. 22

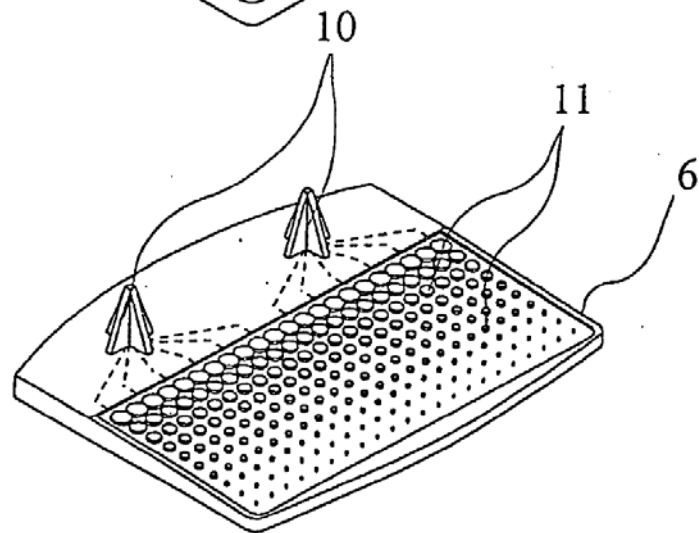


Fig. 23

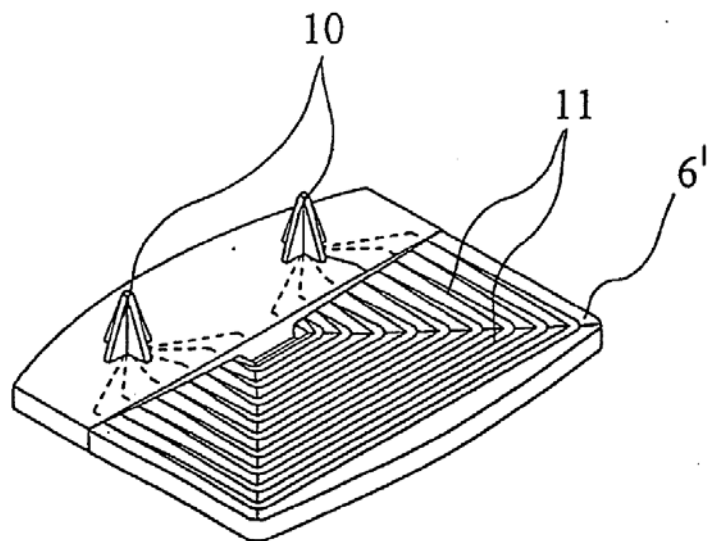


Fig. 24



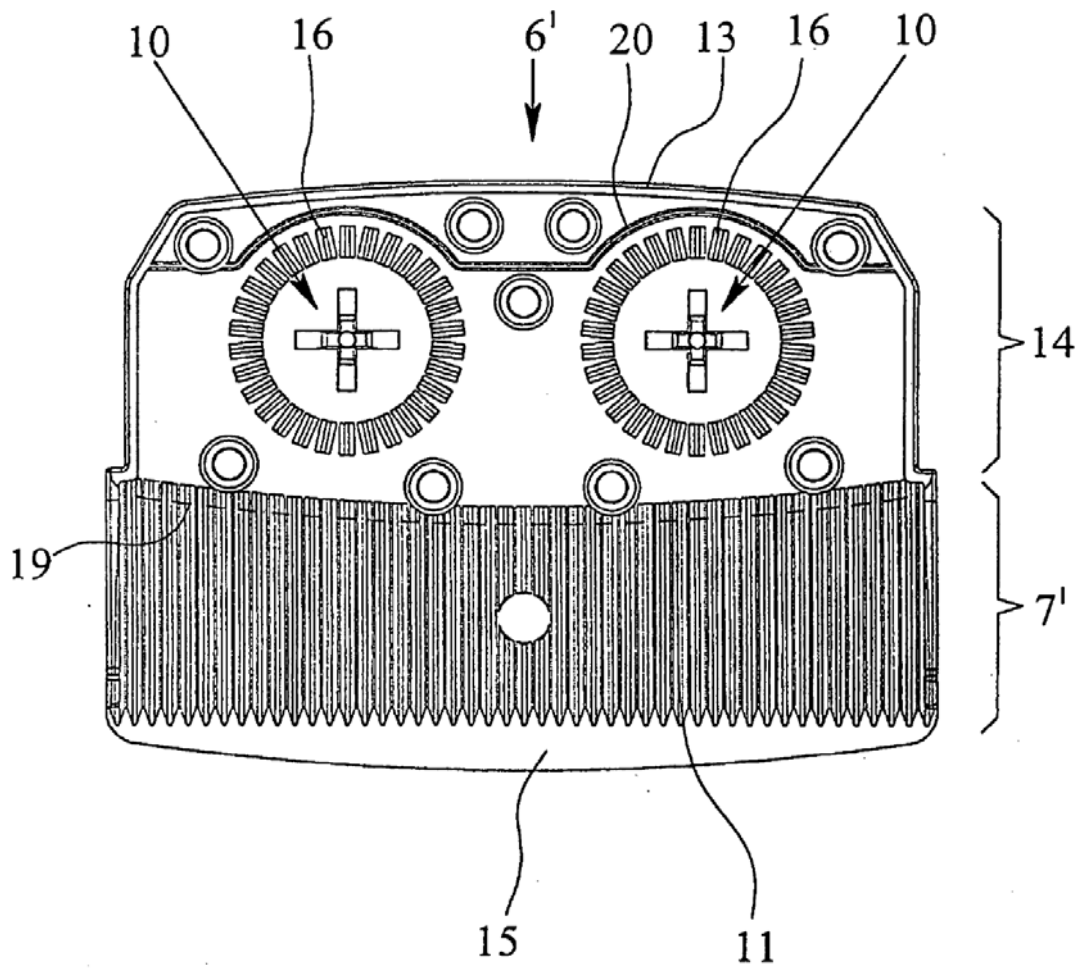


Fig. 25

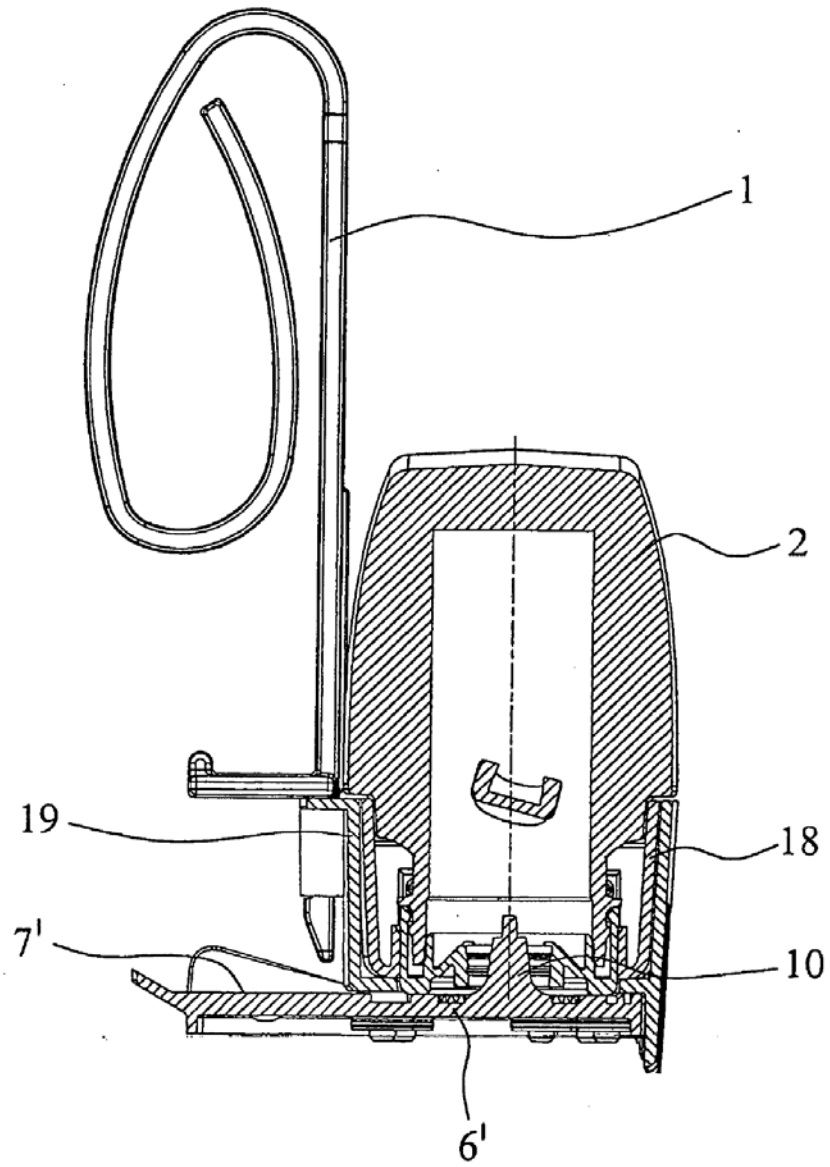


Fig. 26

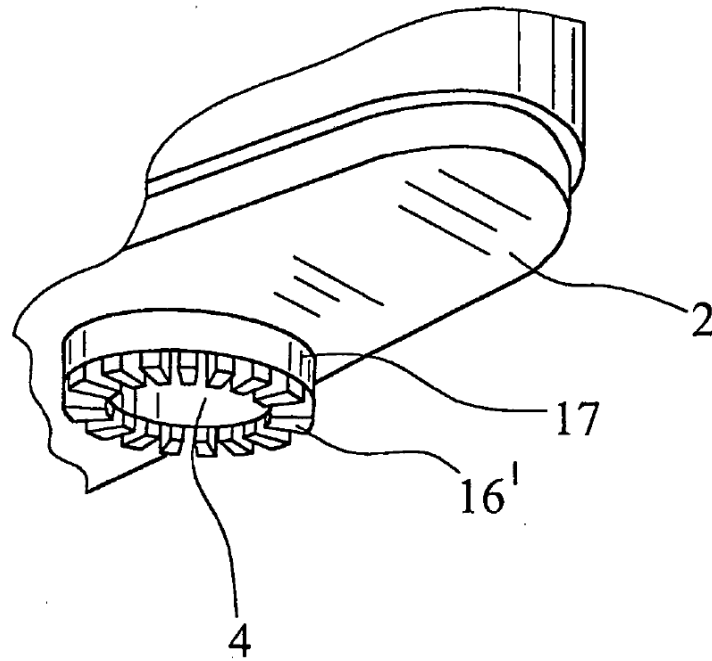


Fig. 27