(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 691 036**

(51) Int. Cl.:

D06F 39/02 (2006.01)
A47L 15/44 (2006.01)
D06F 35/00 (2006.01)
A47L 15/00 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.06.2010** **PCT/EP2010/058083**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **16.12.2010** **WO10142723**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.06.2010** **E 10724502 (9)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.09.2018** **EP 2473663**

(54) Título: **Procedimiento y máquina para un tratamiento de objetos**

(30) Prioridad:

10.06.2009 DE 102009026882

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.11.2018

(73) Titular/es:

BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE

(72) Inventor/es:

KOPPELMANN, ELIAHU

(74) Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 691 036 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

PROCEDIMIENTO Y MÁQUINA PARA UN TRATAMIENTO DE OBJETOS

La invención se refiere a un procedimiento para el tratamiento, en particular para el lavado y/o enjuagado de objetos en el hogar privado y a saber en particular para el lavado de ropa sucia en el procedimiento por lotes (no de forma continua). La invención se refiere además a una máquina, como por ejemplo, una lavadora de tambor y/o centrifugadora para la realización del proceso de tratamiento, lavado o enjuagado.

Un detergente en el sentido de la invención es un medio que se debe usar para la limpieza de un objeto. Un detergente especialmente típico en el sentido de la invención se usa para la limpieza de ropa, es decir, ante todo para la limpieza de prendas de ropa, ropa de cama, servilletas, toallas, manteles. Pero los objetos a limpiar también pueden ser platos, cuchillos, tenedores, fuentes, etc. es decir, en general vajilla, que se limpian en un lavavajillas. Los detergentes o lavavajillas conocidos existen en forma líquida, de tipo gel o pulverulenta.

Una lavadora doméstica actual se hace funcionar típicamente con un detergente que se compone de muchas distancias diferentes. Algunas de las sustancias usadas no son compatibles entre sí. Esto requiere el uso de aditivos, que son capaces de compensar la falta de compatibilidad. Sin embargo, debido a la complejidad de un detergente moderno actual para el hogar no se puede limpiar con sustancias de limpieza óptimas bajo condiciones óptimas, dado que siempre se debe atender a que en conjunto se proporcione un detergente o lavavajillas que se pueda usar de forma relativamente universal. Concretamente hay detergentes para diferentes finalidades, como por ejemplo detergentes suaves o de gran potencia. Pero a este respecto se trata sólo de una subdivisión muy burda. En ambos detergentes mencionados se depende, por ejemplo, siempre de lavar con un valor de pH predeterminado. Como compromiso se ajusta en general un ambiente alcalino. Pero, por ejemplo, para la retirada de manchas de taninos sería deseable lavar en ambiente ácido. Con vistas a las temperaturas sólo es posible también una subdivisión burda. No es posible una limpieza con temperaturas optimizadas cada vez. Esto conduce a que en muchos casos se deba usar de forma desventajosa una temperatura demasiado elevada.

En el sector comercial por el contrario se dosifican individualmente las sustancias de lavado necesarias, a fin de poder lavar así por un lado de forma óptima y por otro lado poder prescindir de sustancias superfluas. Para la dosificación se usan instalaciones de dosificación complejas, que no entran en consideración para finalidades privadas en lavadoras o lavavajillas domésticos por motivos de costes.

Para reducir el problema expuesto en las lavadoras domésticas, ya se ha propuesto usar un recipiente de detergente hecho de plástico, fabricado mediante moldeo por inyección, en forma de una cápsula redonda, en el que se sitúan las diferentes sustancias usadas para el lavado de forma separada entre sí en distintas cámaras en forma de trozos pastel. Este recipiente se debe insertar en una lavadora para el hogar privado, que está adaptada a este recipiente. Las sustancias se suministran cámara a cámara por la lavadora correspondiente según un programa predeterminado de forma sucesiva al proceso de lavado. El documento WO2009/022101 A da a conocer un dispositivo semejante. No obstante, en este estado de la técnica es desventajoso que el recipiente sólo se puede fabricar en dimensiones determinadas, a fin de poder fabricarse de forma suficientemente económica. Esto está relacionado con normalizaciones válidas internacionalmente de instalaciones de moldeo por inyección. En conjunto se deben atender por ello especificaciones que nada tienen que ver con una optimización del verdadero proceso de limpieza. En esta solución conocida también es apenas posible fabricar de forma económica cápsulas más grandes para lavadoras con capacidades mayores (lavadoras comerciales e industriales). En el caso de la cápsula relativamente pequeña (p. ej. diámetro de aprox. 7 cm) es posible un espacio para sólo un número limitado de cámaras, a fin de poder optimizar los programas de lavado en función de las sustancias de lavado usadas de manera sencilla.

Otros envases conocidos se conocen por los siguientes documentos: US 2004/0088796 A, US2003/0172961 A, DE 10 2006 043 973 A, US2008/0277370 A, DE 197 51 154 A y WO 02/20893 A. El documento WO 02/20893 A se considera como estado de la técnica más próximo para la presente invención.

Frente a este estado de la técnica, el objetivo de la invención es poder limpiar de forma mejorada. En particular se debe prescindir del uso de detergentes complejos y/o poderse dosificar individualmente y/o ser posible un programa de limpieza individual.

Para la solución del objetivo se proporciona un procedimiento según las características de la reivindicación 1, así como una máquina según las características de la reivindicación 6.

En una forma de realización de la invención se usa un envase blíster, que comprende varias cámaras distintas, separadas unas de otras. En las cámaras individuales se sitúan diferentes sustancias para el tratamiento, en particular para la limpieza de objetos.

Un envase blíster en el sentido de la invención es un envase de producto, que se compone de una pared posterior y una pieza moldeada de lámina de plástico fijada en la pared posterior. La pared posterior está hecha de cartón, plástico o una lámina metálica, así por ejemplo una lámina de aluminio. El envase puede, pero no debe, ser tal que el contenido sea visible. Los envases blíster se usan en general para el empaquetado de comprimidos.

Un envase blíster se puede fabricar de forma muy económica mediante un procedimiento de termoformado. Las cámaras individuales de un envase blíster se pueden dimensionar individualmente sin modificar claramente los costes de un proceso de fabricación. Un envase blíster puede presentar así diferentes cámaras, sin tener que prestar atención a estándares por motivos de costes. Las cámaras pueden estar dispuestas, por ejemplo, unas tras otras, en paralelo en dos o más filas, en circuito o en forma de un panal.

Para poder vaciar una cámara individual del envase blíster en una máquina, ésta se perfora de forma apropiada según la invención en una máquina, a fin de crear una salida para la sustancia o mezcla de sustancias situada en la cámara. (Si a continuación se habla de sustancia, así también se puede tratar básicamente de una mezcla de sustancias.) Esta salida se usa para llevar la sustancia situada en la cámara fuera de la cámara hacia el o los objetos, los cuales se deben tratar con la sustancia. A continuación del tratamiento se vacía la siguiente cámara del envase blíster de igual manera y se lleva la sustancia situada en él a los objetos a tratar. Sucesivamente se lleva sustancia a sustancia el envase blíster usado para el tratamiento de objetos y allí se aplica según lo previsto. Según la invención se transporta una sustancia de una cámara hacia el o los objetos con la ayuda de un líquido. Con esta finalidad se inunda y enjuga la cámara correspondiente del envase blíster usada con un líquido usando una aguja hueca y se conduce a los objetos a tratar, por ejemplo, a través de tubos o mangueras. El líquido transporta así simultáneamente la sustancia correspondiente de la cámara hacia el o los objetos. En general se usará agua como líquido de transporte. Ventajosamente el inundado o enjuague de una cámara se realiza hasta que se garantiza que la sustancia se ha enjuagado completamente fuera de la cámara en cuestión. El proceso de enjuague se puede realizar a intervalos (p. ej. 3 seg. enjuague, 2 seg. pausa, a continuación de nuevo 3 seg. enjuague, a fin de garantizar un vaciado completo. Así se garantiza que la cámara se limpia y se puede eliminar sin problemas tras el uso. Además, así se garantiza que de manera prevista se aplique la sustancia correspondiente de forma dosificada.

En una forma de realización de la invención se usa una aguja hueca para el inundado o enjuague, que comprende dos canales separados. Ambos canales desembocan en la punta de aguja. Un canal de la aguja se usa para conducir un líquido a la cámara tras la perforación. A través del segundo canal fluye entonces el líquido junto con la sustancia, que se sitúa en la cámara, y se conduce de nuevo así hacia el o los objetos.

En otra forma de realización se perfora una cámara de una aguja hueca con dos agujas huecas distintas. A través de la una aguja hueca se conduce un líquido a la cámara tras la perforación. A través de la otra aguja hueca, que perfora de forma apropiada el envase blíster, el líquido se transporta junto con la sustancia hacia el o los objetos, hasta que la sustancia se ha sacado así completamente de la cámara y transportado hacia el o los objetos.

En otra forma de realización, una aguja presenta un ensanchamiento, por ejemplo, en forma de una rosca exterior. Después de la perforación, la rosca exterior se puede usar para introducir por aquí el líquido en la cámara o para transportar el líquido junto con la sustancia situada en la cámara hacia el objeto o los objetos.

En otra forma de realización se puede usar una aguja hueca, que presenta lateralmente dos agujeros. Los agujeros están separados entre sí en el interior de la aguja hueca, de modo que un líquido introducido en un extremo sale a través de uno de los agujeros, a continuación es capaz de entrar de nuevo en el otro agujero, a fin de conducirse finalmente de nuevo fuera del otro extremo de la aguja hueca. Si se perforan dos paredes opuestas de una cámara del envase blíster, de modo que los dos agujeros se sitúan en la cámara, entonces se puede enjuagar una cámara semejante con un líquido, como agua de la manera descrita, a fin de transportar así el contenido de la cámara completamente hacia el o los objetos.

Son posibles combinaciones de las técnicas mencionadas. Además, según la invención no se debe tratar obligatoriamente de un envase blíster que comprende cámaras. También se puede tratar de otro recipiente que comprende distintas cámaras con paredes perforables, a fin de poder realizar las técnicas mencionadas para el transporte de sustancias hacia los objetos.

Por ejemplo, la invención se realiza para el lavado de ropa como sigue. Una aguja de una lavadora está provista de una rosca exterior. De este modo se crea la posibilidad, por un lado, de proporcionar un gran agujero mediante perforación de una pared de cámara, a través del que puede fluir el contenido de la cámara correspondiente del envase blíster y a saber a un baño de la lavadora. El envase blíster también se perfora tanto arriba como también abajo por la aguja. La aguja es una aguja hueca que está cerrada en el extremo inferior. En el extremo superior hay un tope, que está hecho por ejemplo de plástico o goma. En medio la aguja está perforada. Después de la perforación hasta el tope, la zona perforada de la aguja se sitúa completamente en la cámara. A través de esta perforación se puede irrigar luego agua u otro líquido en la cámara del envase blíster,

para garantizar así un vaciado completo de la cámara. El tope obtura el lado superior del envase blíster. De este modo se garantiza que las sustancias no se escapen hacia arriba de forma indeseada. Este envase blíster puede estar prensado abajo igualmente contra un tope, por ejemplo, de tipo goma de la lavadora, a fin de obturar el envase blíster hacia abajo alrededor de la aguja. De esta manera se garantiza que el contenido del envase blíster llegue completamente y sin residuos a través de la rosca al baño. De este modo se consigue que incluso sustancias químicas relativamente agresivas se puedan alojar sin peligro en un envase blíster, lo que no es posible en el caso de un detergente convencional.

La aguja mencionada anteriormente tiene una longitud, por ejemplo, de 3 a 7 cm, así por ejemplo 5 cm. Las cámaras del envase blíster pueden ser de diferente profundidad o también de diferente anchura. El dimensionado de un envase blíster se realiza convenientemente adaptado a la máquina en la que se debe usar el envase blíster.

La máquina usada es en particular una máquina doméstica, es decir, una máquina para el uso en el hogar privado. Se trata ante todo de una lavadora de tambor en la que un tambor de ropa se gira alrededor de un eje horizontal. La lavadora de tambor puede ser un dispositivo de carga superior, en el que el hueco de carga se sitúa en el lado superior, o un dispositivo de carga frontal, en el que un ojo de buey sirve como hueco de carga en el lado frontal.

Pero la máquina usada también puede ser una lavadora de cuba. Concretamente el hogar es el ámbito de aplicación preferido. Pero básicamente también se puede usar una máquina según la invención de forma industrial o comercial (por ejemplo en una lavandería). La invención también se puede referir al lavado de otros objetos, como por ejemplo piezas de máquinas, herramientas o piezas metálicas.

En una forma de realización, el objetivo se consigue mediante un envase, en particular un envase blíster, que dispone de varias cámaras distintas, separadas unas de otras. En las cámaras se sitúan diferentes sustancias para el tratamiento de un objeto. Sobre o en el envase está almacenada una información en referencia al programa, según el que se puede realizar el tratamiento. En el caso más sencillo la información está almacenada en forma de un número. En este caso hay una máquina correspondiente, en la que se puede ajustar un programa de tratamiento, así por ejemplo un programa de lavado y enjuague según este número. El tratamiento se realiza por la máquina en función de este ajuste.

Una lavadora no necesita entonces una electrónica costosa para la realización de un programa de tratamiento determinado. De este modo se puede fabricar de forma muy económica, aunque se puede tratar individualmente en función de un sistema seleccionado compuesto del envase mencionado junto a las sustancias situadas en él.

No obstante, en el caso mencionado anteriormente, especialmente sencillo sólo son posibles pocos ajustes distintos. Por ello alternativamente la información puede estar impresa de forma codificada, así por ejemplo en forma de un código de rayas o de otro código de barras. La máquina correspondiente dispone entonces de medio como un escáner de códigos de barras, a fin de leer la información impresa, en cuanto el envase se inserta de forma debida en la máquina. Así es posible transmitir informaciones más complejas del envase a la máquina, sin dificultar de este modo el manejo de la máquina.

No obstante, preferiblemente la información sobre el tratamiento se transmite a través de un sistema RFID del envase a la máquina. El envase está provisto de un transpondedor, en el que está almacenada la información del tratamiento. La máquina correspondiente dispone de un lector para la lectura de la información almacenada en el transpondedor. La máquina está creada además de modo que el tratamiento se realiza según una información almacenada. En particular la máquina está creada de modo que las temperaturas de tratamiento se pueden ajustar sin escalones o al menos prácticamente sin escalones, por ejemplo, entre la temperatura ambiente y 95 ºC, una duración de tratamiento correspondiente se puede ajustar sin escalones o al menos prácticamente sin escalones, por ejemplo, entre un segundo y una hora, una presión de fluido para el suministro de un líquido en un espacio de tratamiento se puede ajustar sin escalones o al menos prácticamente sin escalones y/o una velocidad de giro de un tambor o de brazos de limpieza se puede ajustar sin escalones o al menos prácticamente sin escalones.

En este caso cada fabricante de un medio de tratamiento, como por ejemplo un detergente, puede predeterminar individualmente un programa, es decir, un programa de lavado, y lavar por ejemplo en un instante especial con 43 ºC en lugar de con por ejemplo los 50 ºC habituales. Así se puede optimizar de forma extrema un tratamiento, como por ejemplo, un proceso de lavado. Una máquina necesita entonces sólo un único botón o interruptor de arranque, dado que un usuario ya no debe ajustar, por ejemplo, un programa de lavado en función de un detergente, lo que facilita claramente el manejo.

Los detergentes modernos para el hogar se diferencian con vistas a la composición en función de los precios de las materias primas correspondientes dentro de un cierto margen de fluctuación o debido a perfeccionamientos. Según la invención ahora es posible variar el contenido de un envase con distintas cámaras en función de los precios de las materias primas y modificar y respectivamente optimizar simultáneamente el programa de

tratamiento correspondiente, es decir, por ejemplo el programa de lavado correspondiente. Además, debido a los perfeccionamientos se puede modificar el contenido de un envase y adaptarse el programa de lavado simultáneamente al contenido modificado. Para el consumidor no se produce ninguna modificación en el manejo. A este respecto la invención también ofrece por ello ventajas claras respecto al estado de la técnica.

En el caso de detergentes convencionales se requiere básicamente ofrecer éstos en un estado agregado predeterminado de forma fija, por ejemplo, en forma sólida o líquida. No es posible combinar entre sí los distintos estados de agregado. En el caso de la invención en una primera cámara pueden estar presentes sólidos y en una segunda cámara del envase un líquido. Además, no se requiere atender, como en el estado de la técnica con frecuencia, a coloraciones determinadas del producto o de sustancias, ya que el envase puede cubrir ópticamente la sustancias. Por ejemplo, así es difícil de gestionar que se pueda lavar en blanco la ropa con ayuda de una sustancia negra. Por ello los fabricantes no pueden prescindir en general en el estado de la técnica de proveer sustancias con colorantes, que se aceptan por un consumidor. Tales requerimientos no se deben atender en la invención. Lo mismo es válido en referencia a sustancias aromáticas. Así según la invención ya no se debe atender a que se proporcionen los aromas aceptados por el consumidor, que posiblemente se dirigen positivamente a la sensación del consumidor, pero son contrarios al resultado deseado, o al menos representan un costo superfluo en sí.

Por ejemplo, en una forma de realización de la invención se sitúa un agente tensoactivo en una cámara y concretamente en particular en un estado muy concentrado y/o muy viscoso. Dado que es posible enjuagar una cámara, se posibilitan tales estados muy viscosos y/o muy concentrados, a continuación se mencionan algunos ejemplos típicos para un contenido muy viscoso de una cámara, cuando el contenido del envase blíster sirve como detergente:

Agentes tensoactivos no iónicos:

Etoxilatos de alcoholes ($C_{12}C_{14}$) grasos con una concentración de preferentemente cerca del 100% con una viscosidad a 20 ºC de preferentemente 50-150 mPaS;

Etoxilatos de oxoalcoholes $C_{13}C_{15}$ con una concentración de preferentemente aproximadamente el 100% con una viscosidad a 20 ºC de preferentemente 40-100 mPaS;

Etoxilatos de alcoholes grasos con una concentración de preferentemente aprox. el 100% con una viscosidad a 20 ºC de preferentemente 40-400 mPaS;

Agentes tensoactivos aniónicos:

Ácidos alquil($C_{10}C_{13}$)bencenosulfónicos con una concentración de preferentemente >40% con una viscosidad a 20 ºC de preferentemente >300 mPaS.

Sosa cáustica por ejemplo con una concentración del 50% con una viscosidad a 20 ºC de 79 mPaS o una concentración del 40% con una viscosidad a 20 ºC de 39 mPaS o valores situados en medio (entre 40% y 50%).

La viscosidad se mide respecto al agua a una temperatura de 20 ºC con una viscosidad de 1 mPaS.

Por ejemplo, se puede usar una sosa cáustica concentrada o hidróxido sódico en forma de sólido o también ácido clorhídrico, lo que no es posible en el caso de detergentes convencionales por motivos de manipulación.

Dado que las sustancias se pueden introducir en forma muy concentrada, se pueden reducir los volúmenes, por ello el volumen de cada una de las cámaras sólo puede tener un tamaño de pocos ml y concretamente en particular en el caso de sustancias para el tratamiento de vajilla o textiles. De este modo se reducen los costes de transporte. El uso de materiales para el envase se reduce, en conjunto así se disminuyen los costes.

Los excipientes, como emulsionantes y estabilizadores, inhibidores, etc. ya no se deben usar, los cuales se deben usar sólo en el caso de detergentes convencionales, a fin de llegar en conjunto a un producto manejable y utilizable.

Los detergentes se pueden vender conforme al mercado, así se puede vender un envase global adaptado a un hogar unipersonal, que contiene por ejemplo algunos envases para detergentes de gran potencia, algunos envases para detergentes suaves, etc. Para familias grandes se puede envasar correspondientemente de forma diferente, no se requiere proporcionar cantidades relativamente grandes de detergentes en el hogar para cada tipo de lavado, así por ejemplo un gran envase de 3 kg de detergente de gran potencia, un envase de 3 kg para detergente suave, etc. En conjunto así también se puede ahorrar espacio en un hogar convencional.

Un envase como por ejemplo un envase blíster está configurado de forma ventajosa estanco a líquidos. Entonces no existe ningún problema de humedad. El sistema se puede almacenar incluso junto con alimentos.

En lavadoras convencionales no es posible desinfectar la ropa, lo que posiblemente se requiere en el caso de hospitales. En una forma de realización de la invención, en una cámara del envase está previsto un agente desinfectante, como por ejemplo (por favor enumerar distintos agentes desinfectantes posibles) para poder desinfectar los textiles.

El envase, como un envase blíster, está configurado de forma asimétrica en una forma de realización de la invención. Correspondientemente está configurada una cámara para la recepción del envase de la máquina correspondiente. Así se garantiza que un envase sólo se pueda insertar debidamente en la máquina correspondiente.

En una forma de realización de la invención, el envase, es decir, en particular el envase blíster, se usa para el teñido de objetos como textiles. El envase contiene entonces una cámara con un colorante. En una etapa de trabajo se puede lavar y teñir entonces, por ejemplo, un pantalón vaquero.

Un envase, que contiene un detergente para el lavado de textiles, presenta en una cámara básicamente un agente tensoactivo, dado que un agente tensoactivo es el componente principal activo al lavar de un detergente. Se trata en particular de un agente tensoactivo aniónico o uno no iónico.

Un envase, que contiene un detergente o un lavavajillas, presenta en una cámara en general un ablandador de agua, a fin de genera agua blanda. En particular se usan zeolita A_ y también filosilicatos. Los así denominados constructores ayudan (junto a otras funciones) a estos ablandadores minerales en una forma de realización de la invención y por ello se sitúan en una cámara del envase.

En una forma de realización de la invención se sitúan álcalis de lavado en una cámara del envase. Éstos elevan el valor de pH de la lejía de lavado. Por ello las fibras se hinchan y la suciedad se puede desprender más fácilmente.

Los blanqueadores y enzimas lavan mejor en el rango alcalino. Por ello los álcalis de lavado se usan preferiblemente de modo que éstos llegan antes o junto con un blanqueador o una enzima al agua de lavado, de modo que el agua presenta un valor de pH por enzima de 7, cuando la ropa se trata con un blanqueador o una enzima. Si no hay reacciones indeseadas entre un álcali de lavado y un blanqueador o una enzima, entonces un blanqueador o un álcali de lavado o una enzima y un álcali de lavado se pueden situar juntos en una cámara. De lo contrario el álcali de lavado y blanqueador o álcali de lavado y enzima están alojados en cámaras separadas. Entonces primeramente se vacía preferiblemente la cámara con el álcali de lavado por una lavadora y a continuación una cámara con el blanqueador o con la enzima, de modo que se consigue que se realice el tratamiento con el blanqueador o la enzima en el ambiente alcalino.

En una forma de realización de la invención, en una cámara del envase se sitúan las enzimas para la retirada de manchas de proteínas o que contienen almidón. Actúan con diferente resultado con temperaturas bajas y/o medias de, por ejemplo, 40 ºC y se destruyen (desnaturalizan) con temperaturas elevadas de, por ejemplo, 95 ºC. Las amilasas descomponen el almidón, las lipasas descomponen las grasas, las proteasas descomponen las proteínas y las celulasas descomponen la celulosa, a fin de disminuir la aspereza de los productos textiles de algodón.

En una forma de realización de la invención, los portadores de suciedad se sitúan en la cámara. Los portadores de suciedad mantienen la suciedad desprendida de la ropa en suspensión o impiden que ésta se deposite de nuevo en la ropa.

En una forma de realización de la invención se sitúa carboximetilcelulosa en la cámara. La carboximetilcelulosa reviste las fibras de algodón frente a la suciedad.

En una forma de realización de la invención, en una cámara del envase se sitúa un jabón duro y/o una silicona para la regulación del desarrollo de espuma.

En una forma de realización de la invención, en la cámara se sitúan sustancias aromáticas, que le confieren un aroma agradable a la ropa. Una cámara semejante se vacía preferentemente por una lavadora hacia el final de un lavado, cuando ya se ha realizado la limpieza verdadera de la ropa.

Un envase no contiene en particular sales neutras o medios reguladores como sulfato de sodio. Los aditivos de este tipo se usan en un detergente doméstico convencional, a fin de mantener en forma de polvo el detergente pulverulento durante el almacenamiento. Éstos sirven además como extensores económicos para el aumento del beneficio.

Los blanqueadores no retiran suciedades a color, lavables, p. ej. de frutas o sangre. Se pueden usar blanqueadores sobre base de peróxido de hidrógeno, como p. ej. perborato de sodio. Actúan especialmente bien con elevadas temperaturas de lavado.

En una forma de realización de la invención, en una cámara del envase se sitúan activadores de blanqueo, que elevan la eficiencia de un blanqueador con bajas temperaturas, a fin de también poder usar así un blanqueador satisfactoriamente con bajas temperaturas. En el caso de compatibilidad se sitúan un activador de blanqueo preferiblemente junto con un blanqueador en una cámara común. En caso contrario éstos están alojados en cámaras separadas. Las dos cámaras en cuestión se vacían luego de una lavadora, de modo que el activador de blanqueo despliega su efecto en referencia al blanqueador, de modo que el blanqueador se vuelve adecuadamente activo con temperatura reducida.

En una forma de realización de la invención, en una cámara del envase se sitúan blanqueadores ópticos, es decir, sustancias fluorescentes, que hacen parecer los blancos más blancos.

En una forma de realización de la invención, en una cámara se sitúa un estabilizador de blanqueo, que impide la descomposición incontrolada de un blanqueador durante el almacenamiento y durante el uso del detergente. El estabilizador de blanqueo se sitúa en particular en una cámara en la que se sitúa un blanqueador.

En una forma de realización de la invención, en una cámara del envase se sitúa un alcohol, con el que se pueden reforzar las sustancias con efecto de limpieza y/o disolverse los agentes tensoactivos. Una cámara semejante se vacía de modo que el alcohol llega junto con sustancias activa al lavar, como agentes tensoactivos, al agua de lavado.

En una forma de realización de la invención, en una cámara del envase se sitúa un ablandador de agua y a saber en particular un agente complejante, como p. ej. NTA, fosfonatos, EDTA, no obstante, ningún agente suavizante mineral.

Si se debe lavar ropa de color, así en una forma de realización de la invención, en una cámara del envase se sitúa un inhibidor de trasmisión de color para la protección del color de los textiles. Los inhibidores de transmisión de color evitan el desteñido sobre otros textiles durante el proceso de lavado.

La mayoría de las enzimas tienen su óptimo de pH en ambiente neutro a ácido. Muchas de estas enzimas muy activas no se pueden usar en los detergentes domésticos utilizados actualmente, ya que sólo se pueden aplicar enzimas con un óptimo de pH en el ambiente alcalino. Por ello, en una forma de realización de la invención se sitúan en una cámara las enzimas con un óptimo de pH en el ambiente neutro a ácido. Una cámara con una enzima semejante se vacía durante el lavado de la lavadora, antes de que lleguen álcalis de lavado al agua de lavado. En caso necesario en una cámara se sitúa un ácido, a fin de generar anteriormente o simultáneamente un ambiente ácido en el agua de lavado. Por ello es posible utilizar en un proceso de lavado toda la diversidad de las enzimas. Así en una cámara a vaciar en primer lugar se usan una o varias enzimas, que tienen su óptimo de pH en el rango neutro, en una cámara a vaciar a continuación se sitúan una o varias enzimas combinadas con ácido (ácido cítrico o ácido clorhídrico), en una cámara a vaciar a continuación pueden estar combinadas una o varias enzimas con álcali. Los cambios de pH detienen la actividad de las enzimas correspondientes. Mediante la selección apropiada de las enzimas y del valor de pH de la lejía de lavado, las enzimas individuales pueden desplegar de forma dirigida su efecto completo sin influir en otras enzimas.

La estabilidad de otros insumos (p. ej. biocidas determinados) también dependen del pH. Correspondientemente tales sustancias se le suministran al agua de lavado o al baño, cuando reina un ambiente de pH apropiado.

En una forma de realización, para el blanqueo se usan oxidantes y activadores de blanqueo en cámaras separadas.

Es razonable soltar la lejía de lavado después de la limpieza de los textiles y llevar los insumos sobre las fibras en la última etapa de lavado con agua fresca, que también deben permanecer, como blanqueadores ópticos, agentes aromáticos, suavizantes, impregnaciones y otros más. Una o varias sustancias semejantes se sitúan por ello individualmente o en combinación en una o varias cámaras, que se vacían primeramente después del lavado verdadero. En particular el vaciado de tales cámaras tiene lugar sólo cuando se ha sustituido anteriormente el agua de lavado.

Un detergente de gran potencia puede estar compuesto como sigue.

1. Cámara: fase neutra: enzimas (lipasas) y/o microbiocida MIT (metilosotiazolinona)

2. Cámara: fase ácida: ácido cítrico y/o ácido clorhídrico así como enzimas (celulasas, amilasas)

3. Cámara: fase básica: agentes tensoactivos no iónicos y/o anfóteros así como álcali, como KOH y/o NaOH y/o fosfonatos, jabones, silicona, enzimas (proteasas) y/o ISN (anhídrido de ácido isático)

4. Cámara: oxidantes como percarbonato de sodio, perborato de sodio y/o EDTA

5. Cámara: fase neutra: blanqueadores ópticos, suavizantes y/o sustancias aromáticas.

La numeración de las cámaras designa la sucesión del vaciado de una lavadora. Así la segunda cámara se vacía primeramente después de que se ha vaciado la primera cámara. La tercera cámara se vacía primeramente después de que se ha vaciado la segunda cámara, etc. Con 1ª cámara no se considera que en este caso se trata de una cámara que se vacíe en principio obligatoriamente. Lo correspondiente es válido para las otras cámaras. Un detergente de gran potencia puede contener así más de cinco cámaras. Un detergente de gran potencia también puede comprender menos de las cinco cámaras mencionadas. Si se suprime por ejemplo la tercera cámara, así se vacía la 4ª cámara, después de que se ha vaciado anteriormente la segunda cámara, etc.

En una forma de realización de la invención, una cámara de un envase contiene un agente desinfectante, como por ejemplo Dismozon®, magnesio, monoperoxiftalato hexahidratado, Kohrsolin®, glutaral, (etilendioxi)dimetonol, 1,3-bis(hidroximetil)urea, tetrahidro-1,3,4,6-tetraquis(hidroximetil)imidazo[4,5-d]imidazol-2,5(1H,3H)-diona, Trichlorol®, tosilcloramida sódica y/o laurilsulfato de sodio.

Un envase según la invención también se puede usar comercialmente. Dado que entonces se lavan, por ejemplo, mayores cantidades de textiles con una lavadora, entonces el volumen total de un envase blíster es correspondientemente mayor. Así las lavadoras domésticas están diseñadas en general de modo que en una etapa de lavado se pueden lavar hasta 5 kg de ropa, así por ejemplo 4,5 kg de ropa. Si se usa un detergente en polvo convencional para el lavado de 4,5 kg de ropa, así se necesitan aprox. 30 g de detergente en polvo. Según la invención se deben usar, sin tener en cuenta un ablandador, para 4,5 kg de ropa por el contrario menos de 10 g de sustancias de lavado, así por ejemplo sólo 6 g o aprox. 6 ml. Un envase usado para ello proporciona así un volumen total correspondientemente pequeño. Sin tener en cuenta un ablandador, el volumen es típicamente de 4 a 15 ml, de forma especialmente preferida 6 a 10 ml. Si el detergente comprende un ablandador, entonces el volumen total se eleva en el volumen que se proporciona para el ablandador.

Si se lava comercialmente, entonces las lavadoras correspondientes están diseñadas para el lavado de varios 10 kg de ropa en una etapa de trabajo. Una lavadora típica usada comercialmente lava, por ejemplo, 32 kg de ropa en una etapa de trabajo. Para ello se necesitan 30 g a 90 g de sustancias de lavado. El volumen total de un envase se sitúa en una aplicación comercial por ello típicamente entre 30 ml y 200 ml, de forma especialmente preferida entre 30 y 100 ml. Si el agua se ablanda mediante intercambiadores de iones, entonces pueden ser suficientes 30 g de sustancias. Si el detergente usado comercialmente comprende un ablandador, entonces se necesitan hasta 90 g de material para el lavado de 32 kg de ropa.

En una forma de realización de la invención, una lavadora y en particular una lavadora para el uso industrial comprende un depósito, en el que se pueden y deben insertar una pluralidad de envases de detergente según la invención. La lavadora dispone de medios a fin de usar de forma automatizada para cada nuevo proceso de lavado un envase de detergente del depósito. Una lavadora semejante también dispone preferiblemente de medios para acumular de forma automatizada envases vaciados en un recipiente, a fin de poder vaciar este recipiente de vez en cuando. Según el estado de la técnica se conectan lavadoras comerciales con una o varias botellas y medios líquidos situados en ellas para el lavado, a fin de no tener que rellenar constantemente el detergente. Sin embargo, el instante en que se deben sustituir las botellas casi vacías no es predecible exactamente. así se deben sustituir siempre las botellas con restos situados en ellas, lo que conduce a problemas de eliminación. Estos problemas se evitan en las lavadoras con un depósito para envases de detergente según la invención, que comprenden varias cámaras, dado que no se producen restos y es predecible de forma muy exacta cuando se debe llenar de nuevo un depósito. Además se evitan los problemas de manipulación que aparecen en el estado de la técnica, por ejemplo, en relación con las bombas peristálticas usadas.

En una forma de realización de la invención, un depósito para una lavadora para la recepción de los envases de detergente según la invención comprende una caja para la recepción de una pluralidad de envases, un marco de recepción u otro medio de recepción para un envase a usar para el lavado y un recipiente para la recogida de un envase vaciado, usado anteriormente para el lavado. La superficie base de la caja se corresponde preferiblemente con la superficie base del envase, de modo que cada envase se guía por la caja, cuando un envase se mueve de la caja hacia el marco de recepción, lo que ocurre preferiblemente con ayuda de la fuerza de la gravedad. También se consigue en el caso de una superficie simétrica de modo que los envases se usan de la manera requerida.

En una forma de realización, por debajo y/o en el fondo de la caja se sitúan lamas que se pueden girar o bascular 90º de forma controlada mediante un mecanismo apropiado. El borde de un envase descansa sobre lamas correspondientes durante el funcionamiento. Si las lamas correspondientes se giran 90º, entonces debido

a la fuerza de la gravedad llega un envase que descansa con su borde hacia la estación siguiente, es decir, por ejemplo de la caja hacia el marco de recepción o del marco de recepción al recipiente para envases vaciados.

En una forma de realización de la invención, una lavadora comprende una pantalla, en la que se muestra que tipo de ropa se lava o se debe lavar. Alternativamente o complementariamente la lavadora dispone de medios de control, con los que se controla si está presente un envase acertado para la ropa prevista, antes de que se comience un proceso de lavado. Si falta el envase correcto, entonces se puede leer inmediatamente en una pantalla presente, que falta el detergente. La pantalla está configurada en una forma de realización de modo que ésta también se puede usar para la entrada del tipo de ropa que se debe lavar.

En una lavadora no se sustituye en general el agua de lavado cuando se vacía una cámara siguiente y el contenido se lleva al baño. En lugar de ello el agua de lavado se conduce básicamente en el circuito a través del recipiente de agua verdadero. Preferiblemente el vaciado del contenido de una cámara no se realiza directamente en el recipiente de agua verdadero, en el que se sitúa la ropa a lavar. En lugar de ello el contenido se introduce en una manguera (o tubo), que es parte del circuito y que por ello desemboca en el recipiente de lavado con sus dos extremos. En esta forma de realización, una sustancia se diluye por ello ventajosamente posteriormente, antes de que la sustancia llegue al recipiente de lavado verdadero.

En una forma de realización, la manguera (tubo) mencionada anteriormente está provista de una ramificación, a través de la que se puede introducir el agua bifurcada del circuito en una cámara del envase usado, a fin de vaciar así una cámara. Preferiblemente esta ramificación dispone de una válvula, con la que de manera sencilla se puede controlar el suministro de agua a través de una cámara del envase.

A continuación la invención se explica más en detalle mediante las figuras y ejemplos de realización.

La figura 1 muestra en primer lugar una vista de un envase blíster 1 con varias cámaras 2, 3, 4, 5 y 6. La superficie base del envase blíster es asimétrica, según aclara la vista en planta. El recipiente de recepción de la máquina correspondiente presenta la misma superficie base, de modo que el envase no se puede insertar erróneamente en la máquina. La cámara 2 está llena por ejemplo con un líquido y la cámara 3 con un granulado. A la izquierda junto a la vista en planta se muestra un corte a través del envase blíster. El corte aclara que la cámara 5 es más profunda que las cámaras 2, 3 y 6. La cámara 4 de nuevo es más profunda que la cámara 5. Además, la superficie base de la cámara 3 es más pequeña que la superficie base de las otras cámaras. Con un envase blíster se pueden proporcionar así cámaras de diferente tamaño de forma sencilla y económica mediante la variación de la superficie base y/o la profundidad.

En la figura 2 se muestra un corte lateral a través de otro envase blíster 1. En una cámara 3 se sitúa una sustancia líquida 7. En otra cámara 2 se sitúa una sustancia sólida granulada 8. Las cámaras 2 y 3 presentan concretamente la misma superficie base, pero tienen diferente profundidad y por ello diferente tamaño.

En la figura 2 se muestra además una aguja 9 de una máquina correspondiente, que presenta dos canales 10 y 11 separados entre sí, que discurren de un extremo de aguja al otro. La aguja dispone de una entrada superior 12, que está conectada con el primer canal 10. Además, la aguja presenta una salida 13, que está conectada con el segundo canal 11.

Si el envase se inserta en la máquina, entonces la máquina lee en primer lugar con ayuda del lector el programa, el cual está almacenado sobre o en el envase en un transpondedor no representado. La máquina realiza entonces el tratamiento según el programa. El tratamiento comprende que con la aguja 9 se perfora la pared superior 14 de la cámara 3, hasta que el tope 15 de la aguja 9 choca contra la pared 14. El tope 15 está hecho de una goma que se presiona de forma estanca contra la pared 14. Así las aberturas de canal 16 y 17 llegan al interior de la cámara 3. A continuación se introduce un líquido como agua en la entrada 12 y llega a través del canal 10 y la abertura inferior 16 a la cámara 3. El líquido introducido se transporta junto con el líquido de la cámara 3 a través de la otra abertura de aguja inferior 17 vía el segundo canal 11 a través de la salida 13 y concretamente a un espacio de tratamiento no mostrado de la máquina, en el que se sitúan los objetos a tratar, así por ejemplo textiles a lavar. La aguja 9 se extrae después de que la sustancia 7 se ha transportado fuera completamente fuera de la cámara 3. A continuación mediante el movimiento correspondiente del envase 1 y/o de la aguja 9 se penetra la pared superior 18 de la cámara 2 hasta el tope 15. A continuación la cámara 2 se enjuaga con un líquido, como por ejemplo agua, y así el sólido granulado se transporta, por ejemplo, en forma disuelta hacia la cámara de tratamiento. Si todas las cámaras del envase se han vaciado según el programa, entonces el envase se puede eliminar sin problemas.

La figura 3 muestra una vista en planta de otro envase blíster 1 con las cámaras 19 a 23. Mediante una muesca lateral 24 se garantiza que el envase blíster no presente una superficie simétrica por los motivos arriba mencionados. La figura 4 muestra una vista en planta de un envase blíster con las cámaras 25a a 25j dispuestas especialmente ahorrando espacio. Las cámaras siempre presentan la misma superficie base, pero tiene diferente profundidad si se desean o necesitan diferentes volúmenes. Una forma de realización semejante con las mismas superficies base de las cámaras y disposición regular permite desplazar una aguja con respecto a un envase

blíster insertado siempre de la misma manera de cámara a cámara. Un mecanismo de movimiento correspondiente de una máquina se puede construir de forma especialmente sencilla. En la figura 5 se muestra otra disposición regular de las cámaras de un envase blíster, que permite un mecanismo de movimiento construido de forma sencilla de una aguja con respecto al envase blíster. En primer lugar se muestra una vista en planta y por debajo un corte.

La figura 6 muestra otra forma de realización de una aguja. Ésta presenta en una zona superior un tubo exterior 27, a través del que se introduce por ejemplo agua 27 en una cámara 28 de un envase blíster en forma de un chorro de agua 29. Con el tubo exterior se conecta una aguja hueca 30, que está provista con un paso 31 que se sitúa en la cámara y puede llegar hacia abajo fuera de la cámara. El paso 31 llega por un lado preferentemente cerca, pero no completamente hasta el tope 15, a fin de garantizar que, independientemente de la profundidad de la cámara, el paso se sitúa al menos parcialmente en la cámara 28. La zona de la aguja hueca 30 está seleccionada así tan larga que ésta sea capaz de rasgar un fondo de cámara 32 previsto y a saber independientemente de la profundidad prevista de una cámara. En este sentido están adaptadas entre sí las profundidades y longitudes previstas de una aguja desde un tope 15 que sirve para la obturación. El contenido de la cámara 28 llega junto con el agua 29 introducida a través del paso 31 vía la aguja hueca a la línea hacia el baño 33. Según aclara la figura 7, en lugar de un tubo exterior también puede estar prevista una aguja hueca dividida en dos, que desemboca desde arriba en primer lugar en una boquilla de agua, a través de la que entra el agua introducida desde arriba en la cámara. La figura 8 muestra otra forma de realización alternativa. La parte superior de una aguja está configurada como aguja hueca, que llega hasta las boquillas de agua. La parte inferior de la aguja está provista de un tipo de rosca, a través de la que puede fluir el contenido de una cámara después del rasgado del fondo del envase blíster.

La línea hacia el baño se representa como en las figuras 6 a 8, preferentemente se prensa de forma estanca contra el fondo de una cámara, cuando se vacía el contenido de la cámara.

La figura 9 muestra otra forma de realización para el vaciado de una cámara de un blíster. El agua se introduce en un suministro superior, según se representa, cuando esta parte del suministro desemboca, según se representa, en la cámara del envase blíster después de una perforación. Del suministro sale agua, según se representa, y llega a la cámara. En el extremo inferior de este suministro está colocada una aguja hueca más delgada, según se representa. La aguja hueca está provista de aberturas laterales alargadas, a través de las que el agua llega de la cámara a la aguja y hacia abajo llega p. ej. a través de la punta de aguja en la línea que conduce al baño. Pero la entrada en esta línea también se puede realizar alternativamente o complementariamente a través de la abertura lateral alargada, cuando ésta alcanza hasta la línea hacia el baño, según se representa. En general esta forma de realización no requiere en el lado superior ninguna obturación para la superficie perforada de la cámara. Pero puede estar prevista una obturación semejante, que entonces también sirve como tope para alcanzar la posición final. El lado inferior de la cámara toca sobre las almohadas que sirven para la obturación.

La figura 10 muestra un recipiente 40 de una lavadora, en la que se mete la ropa para el lavado. A través de la línea (manguera o tubo) 41 se guía el agua de lavado a través del recipiente 40 en el circuito. Una ramificación 42 está provisto de una válvula 43. Esta ramificación penetra durante el funcionamiento en una cámara de un envase de detergente insertado. Si se abre la válvula 43, entonces el agua fluye fuera de la línea 41 vía la ramificación 42 a través de la cámara y desde allí de vuelta a través del suministro 44 a la línea 41, a fin de llegar a continuación al recipiente 40.

En la figura 11 se muestra la caja de un depósito que está lleno con una pluralidad de blísteres. La pila de blísteres descansa sobre las primeras lamas de sujeción superiores, que se pueden girar 90º de un lado a otro de forma controlada entre una posición horizontal y una vertical. El blíster más inferior descansa con las zonas de borde sobre las lamas que lindan con la base de la caja y que llegan horizontalmente hacia dentro. Estas lamas están distribuidas de modo que la pila de blísteres se sujetan en su ubicación mostrada.

Si se debe transportar un blíster a un marco de recepción, entonces las lamas mencionadas anteriormente se abaten hacia abajo 90º y la pila de blísteres se mueve debido a la fuerza de la gravedad en la altura de un blíster hacia abajo, dado que el blíster más inferior se recoge por las siguientes lamas dispuestas correspondientemente, rebatidas horizontalmente hacia dentro. Esta situación se muestra en la figura 12.

A continuación se rebaten las lamas situadas por encima de su ubicación vertical de nuevo de vuelta a su ubicación horizontal y la pila se mantiene entonces de nuevo por estas lamas más superiores. Esta situación se muestra en la figura 13.

El blíster más inferior se puede situar ahora ya en un marco, que se puede mover con respecto a la aguja, a fin de suministrar según la invención las sustancias contenidas en él, según se describe, al proceso de lavado. Pero también se puede situar un marco semejante, según aclara la figura 13, que esté equipado igualmente con las lamas abatibles. Mediante el abatido correspondiente ya descrito de las lamas correspondientes, el blíster más inferior llega al marco, según se aclara por la figura 13.

Después del lavado se abaten las lamas del marco de la ubicación horizontal a la ubicación vertical y el blíster vaciado cae hacia abajo a un recipiente colector, según clarifica la figura 14.

La figura 15 muestra una ubicación posible del marco con respecto a los medios de la lavadora, con los que se abren y vacían las cámaras del blíster. El marco se desplaza entonces horizontalmente, de modo que las cámaras correspondientes se pueden vaciar por el sistema de perforación en el instante dado. La situación así originada se muestra en la figura 16. La cámara a vaciar se sujeta, según se muestra, ventajosamente por medios de sujeción del sistema de perforación por arrastre de fuerza.

La figura 17 esboza la situación durante el vaciado de una cámara.

En cámaras especialmente sencillas, según se muestra en las figuras 16 y 17, éstas están dispuestas ventajosamente de forma circular dentro de un envase. Entonces es suficiente un movimiento giratorio del envase, para desplazar las cámaras sucesivamente a la posición requerida para el vaciado. Para garantizar que estos envases circulares siempre se insertan de forma acertada, el borde del envase se puede desviar de forma apropiada de la forma circular ideal y/o hay un engranaje interior, que no es simétrico y que se agarra por un medio de asido a fin de asir y girar el envase.

Un sistema de perforación también puede comprender una pluralidad de agujas, que entonces ventajosamente pueden penetrar y vaciar varias cámaras de un envase insertado de forma sucesiva o también simultánea. Esta forma de realización presenta la ventaja de que un envase insertado no se debe desplazar con respecto al sistema de perforación, a fin de vaciar las cámaras.

Un sistema de perforación se puede mover y descansar en la ubicación de las cámaras, cuando las cámaras se deben vaciar de manera deseada.

AGENDA

101: Aguja hueca

102: Obturación de la perforación

103: Boquilla de agua

104: Chorro de agua

105: Cámara de blíster

106: Fondo de blíster rajado

107: Línea hacia el baño

108: Espiral para el ensanchamiento de la perforación

109: Caja de depósito

110: Pila de blísteres

111: Soporte abatible

112: Marco de recepción para blíster

113: Válvula

114: Sistema de perforación

115: Bomba de lejía

116: Encaje

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para el tratamiento de objetos usando un envase (1), en particular un envase blíster (1), que comprende varias cámaras (2 a 6, 19 a 23, 25a a 25j) distintas, separadas unas de otras con diferentes sustancias (7, 8) situadas en ellas, mediante una máquina para el tratamiento de los objetos, según el que el envase (1) se inserta en la máquina y las cámaras (2 a 6, 19 a 23, 25a a 25j) se abren sucesivamente por la máquina, a continuación de la abertura de cada una de las cámaras (2 a 6, 19 a 23, 25a a 25j) su contenido se lleva hacia los objetos a tratar y los objetos a tratar se tratan por la máquina con la sustancia correspondiente, **caracterizado porque** la máquina abre una cámara (2 a 6, 19 a 23, 25a a 25j) con la ayuda de una aguja hueca (101) y cada cámara (2 a 6, 19 a 23, 25a a 25j) se enjuaga con un líquido (104) para el vaciado y transporte de la sustancia correspondiente y la sustancia se lleva con la ayuda del líquido (104) hacia los objetos, usándose la aguja hueca para el enjuague.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que sobre o en el envase (1) está almacenada una información en referencia a un programa, según el que se debe realizar el tratamiento en la máquina, la información del envase (1) se lee y se realiza el tratamiento de los objetos según el programa.

3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, en el que la máquina es una lavadora o un lavavajillas.

4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el procedimiento se usa en particular en un hogar privado para el lavado o coloración de ropa o para el lavado de la vajilla.

5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, en el que una abertura creada por la máquina hacia una cámara (2 a 6, 19 a 23, 25a a 25j) se obtura hacia fuera mediante un tope (15, 102), que se aprieta alrededor de la abertura contra el envase (1).

6. Máquina para el tratamiento de objetos según una de las reivindicaciones anteriores con una pieza de recepción para un envase (1) con varias cámaras (2 a 6, 19 a 23, 25a a 25j) separadas unas de otras, con medios de abertura (101) para la abertura progresiva de cada una de las cámaras (2 a 6, 19 a 23, 25a a 25j), con medios de transporte para el transporte del contenido de cada una de las cámaras (2 a 6, 19 a 23, 25a a 25j) hacia un espacio de tratamiento con los objetos a tratar, en donde los medios de transporte están creados de modo que éstos son capaces de inundar o enjuagar cada una de las cámaras con un líquido para el transporte de la sustancia correspondiente hacia los objetos, **caracterizada porque** la máquina comprende una aguja hueca (101), con la que cada una de las cámaras (2 a 6, 19 a 23, 25a a 25j) se puede abrir y enjuagar para el vaciado y transporte de la sustancia correspondiente con un líquido (104).

7. Máquina según la reivindicación 6, en la que sobre o en el envase (1) está almacenada una información en referencia a un programa, según el que se debe realizar el tratamiento en la máquina, que la máquina contiene medios para la lectura de la información almacenada sobre o en el envase (1), a fin de leer la información del envase (1), y presenta medios para realizar el tratamiento de los objetos según el programa.

8. Máquina según una de las reivindicaciones 6 y 7, en la que la máquina es una lavadora o un lavavajillas.

9. Máquina según una de las reivindicaciones 6 a 8, en la que la máquina dispone de sólo un interruptor o botón de arranque como medio de mando.

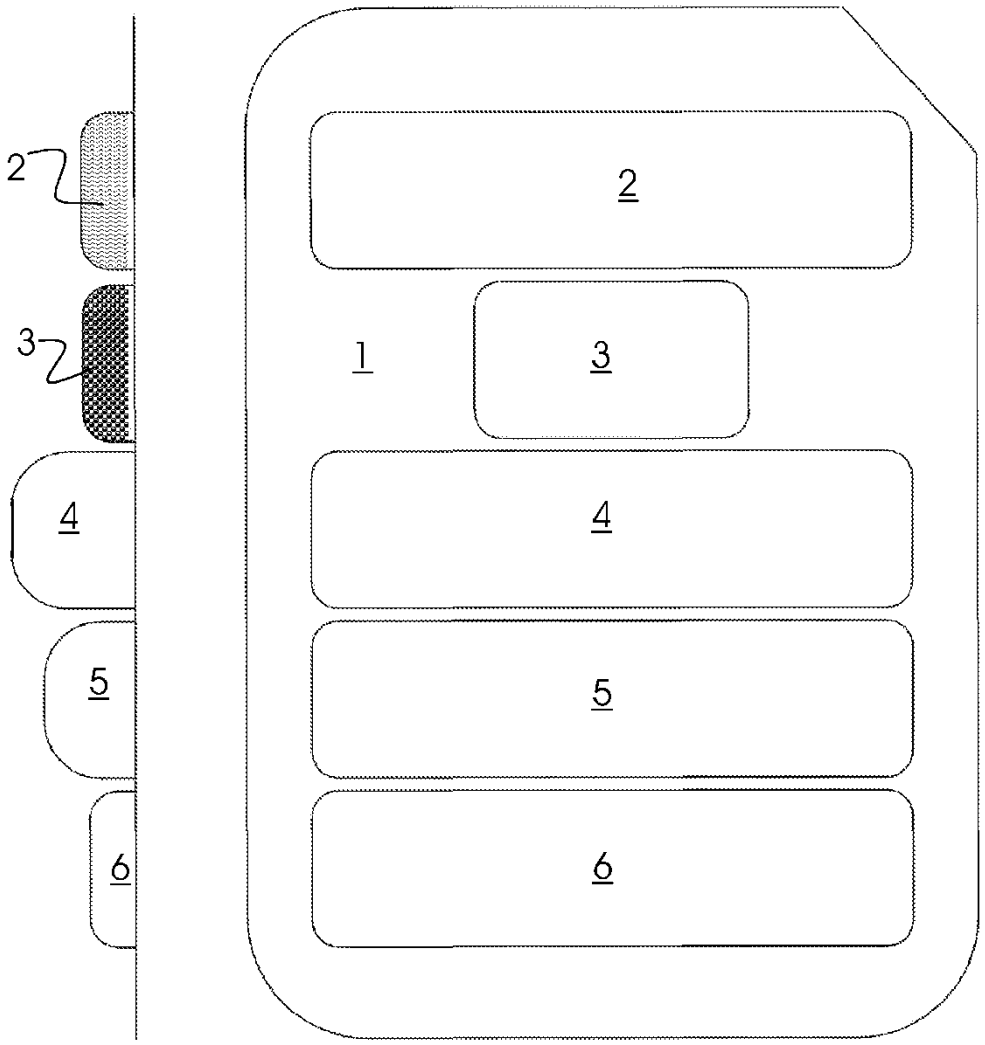

FIG. 1

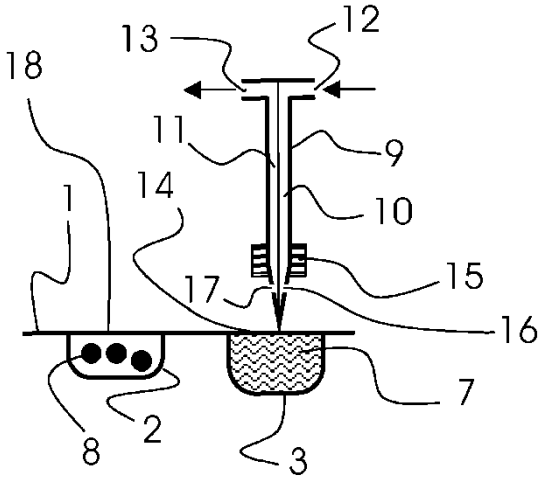

FIG. 2

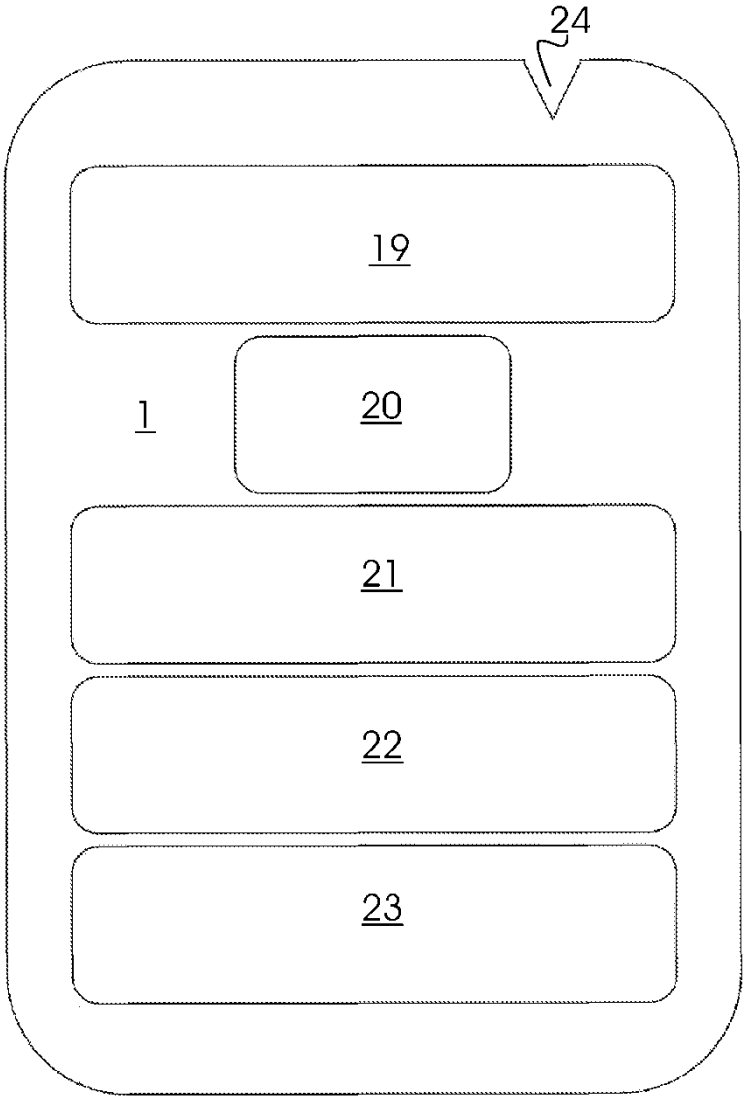

FIG.3

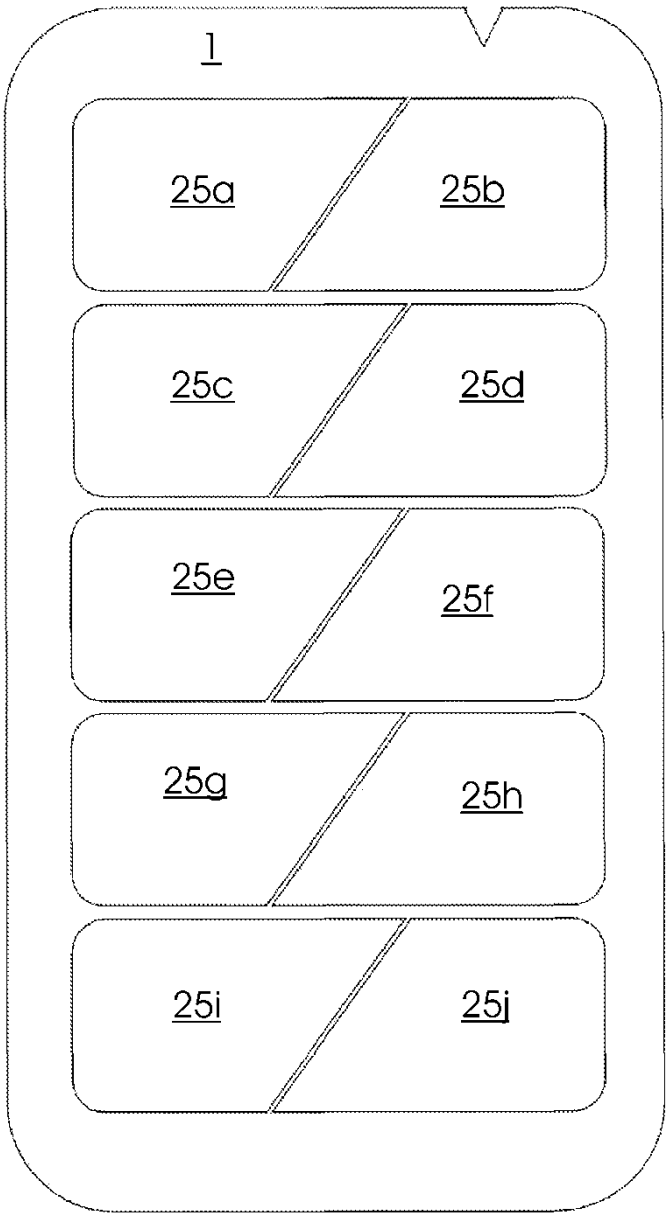

FIG. 4

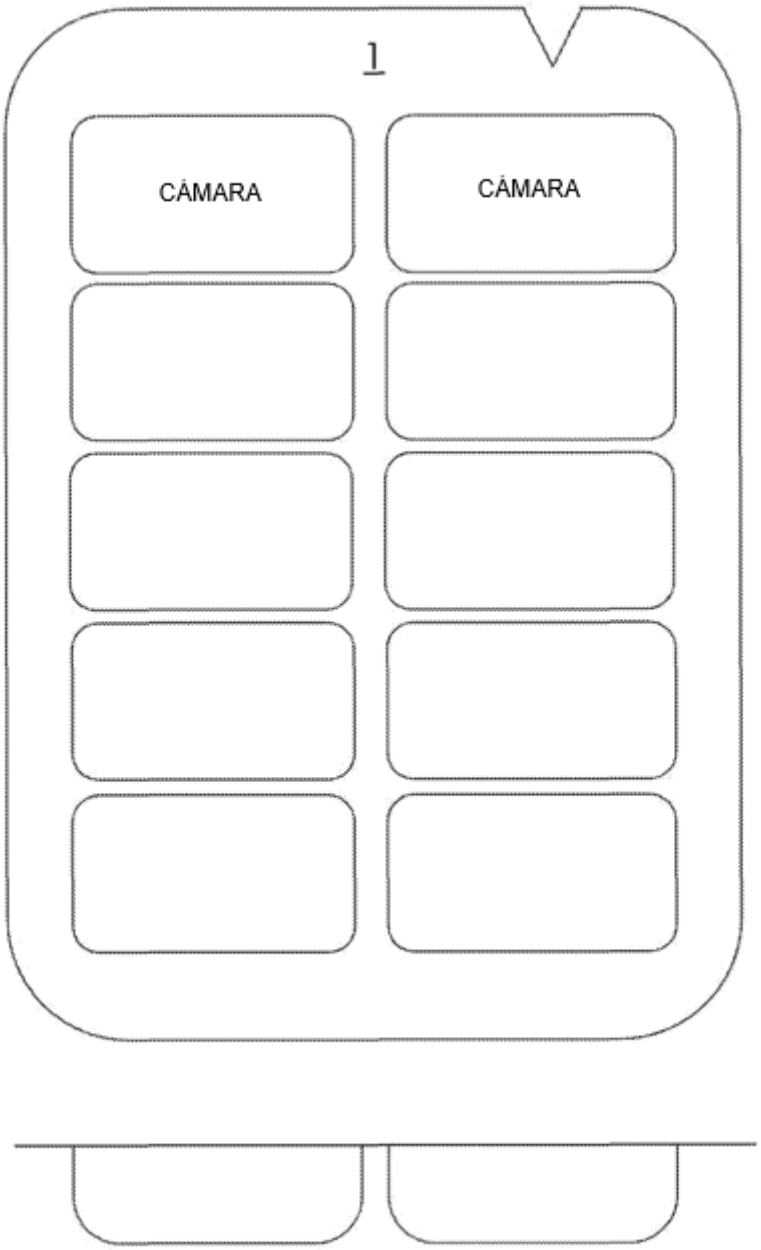

FIG. 5

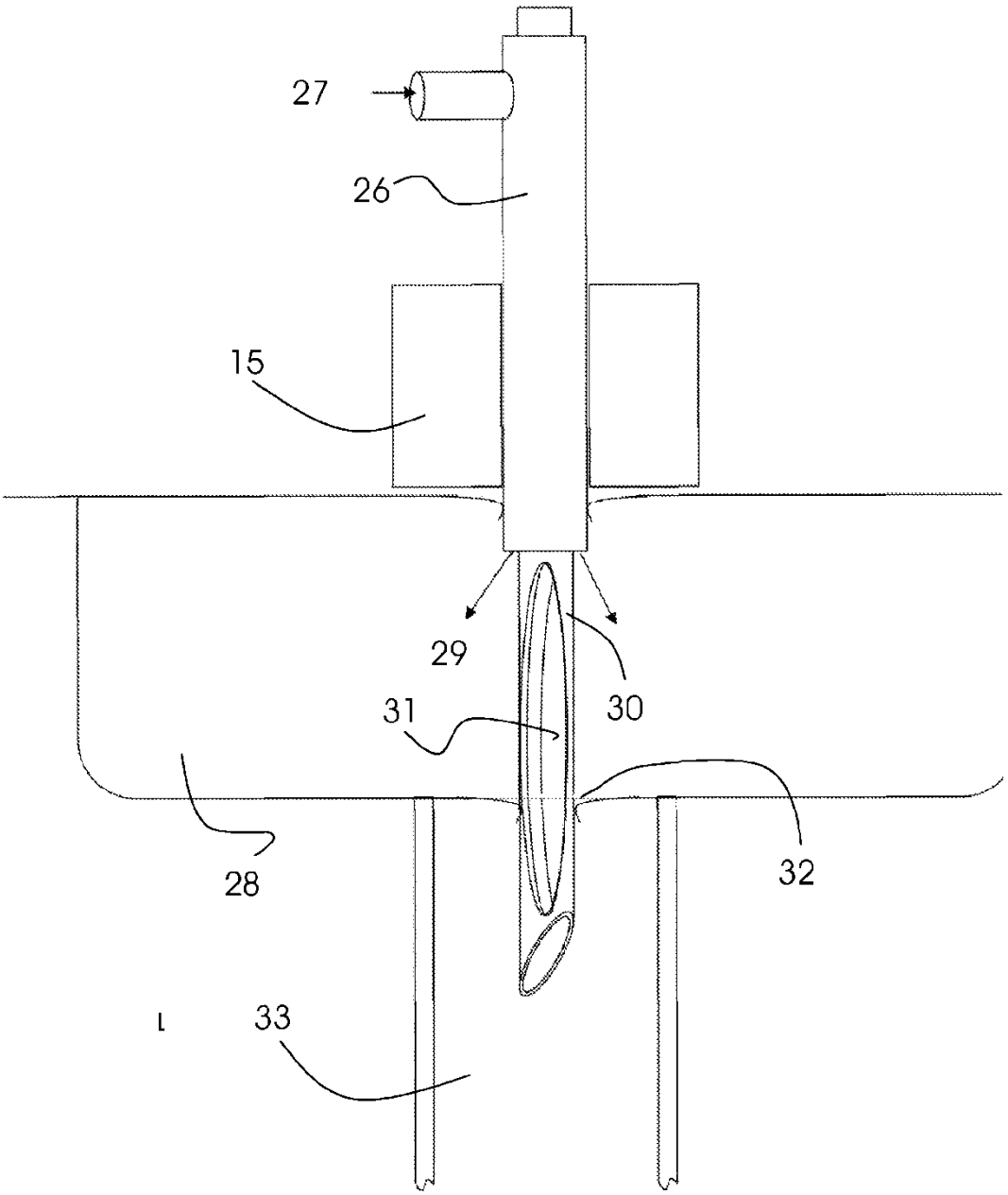

FIG. 6

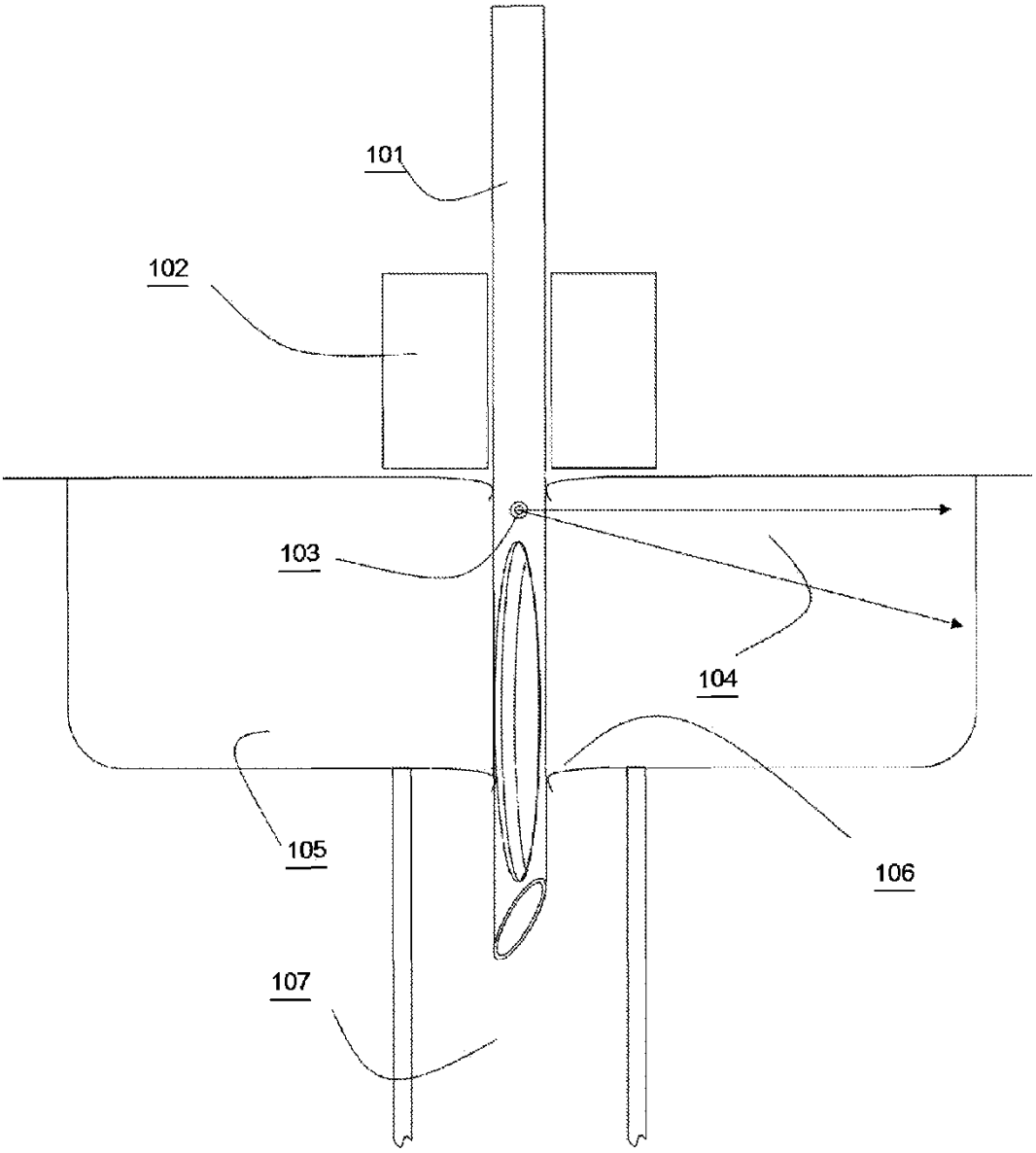

FIG. 7

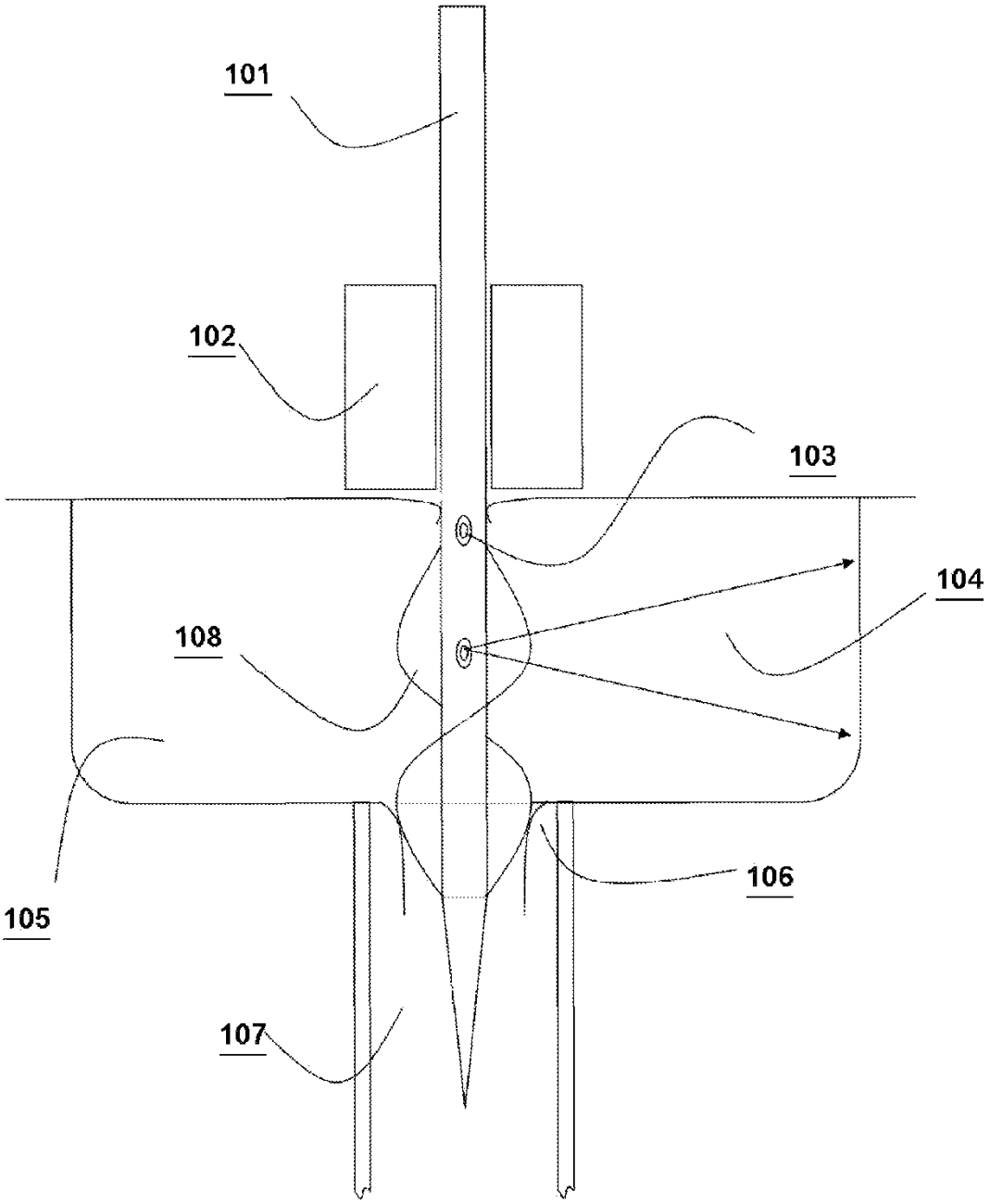

FIG. 8

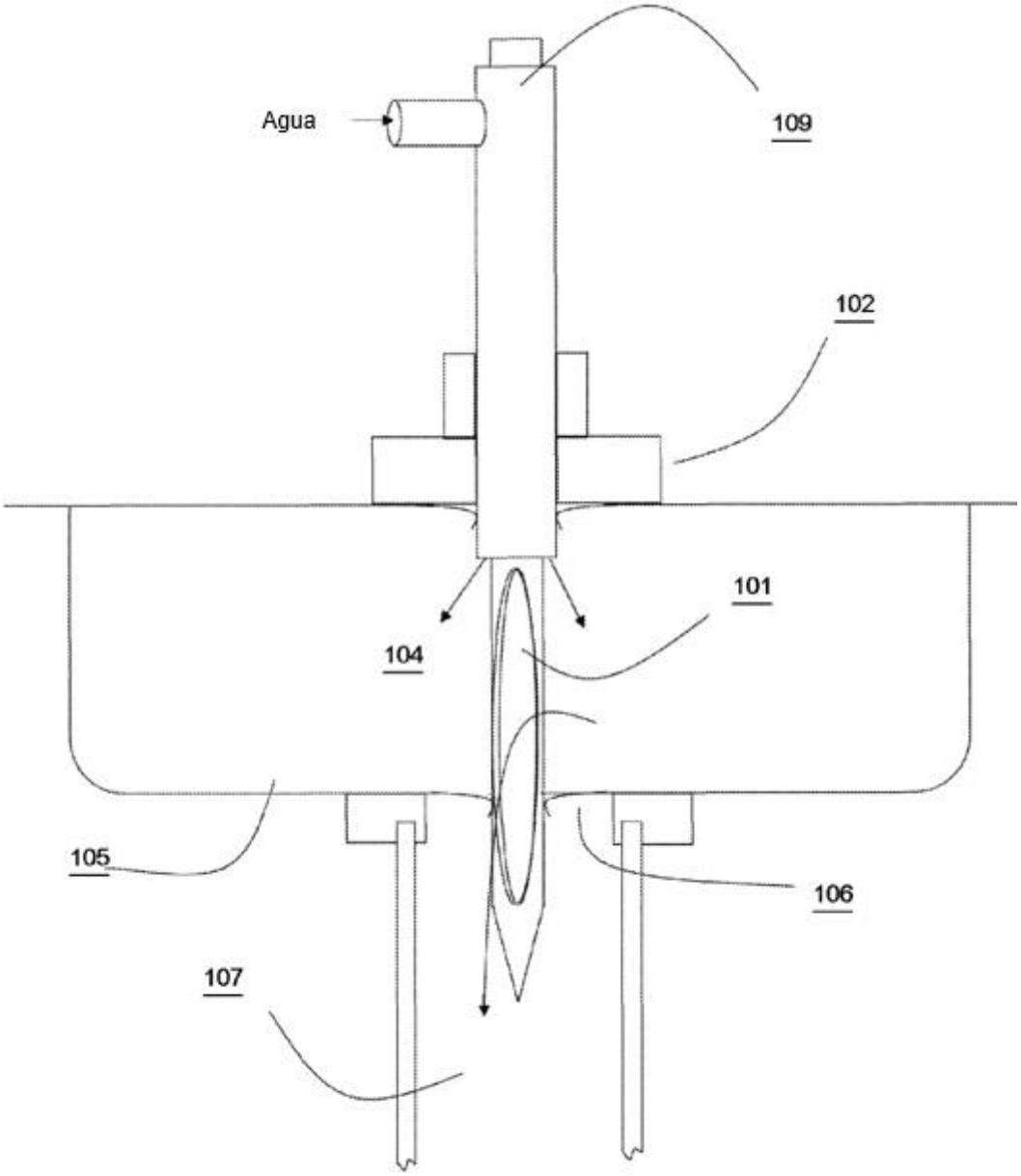

FIG. 9

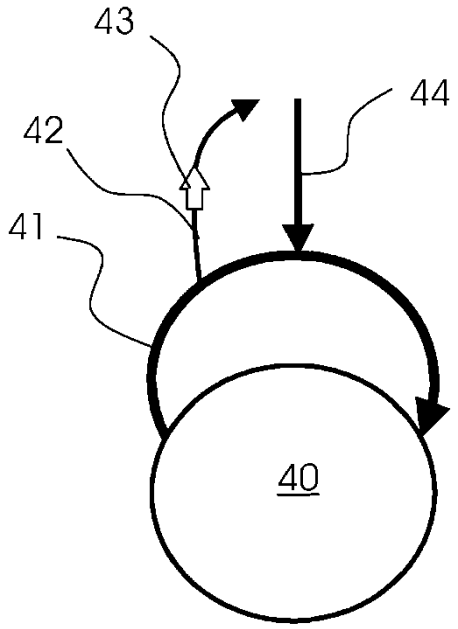

FIG. 10

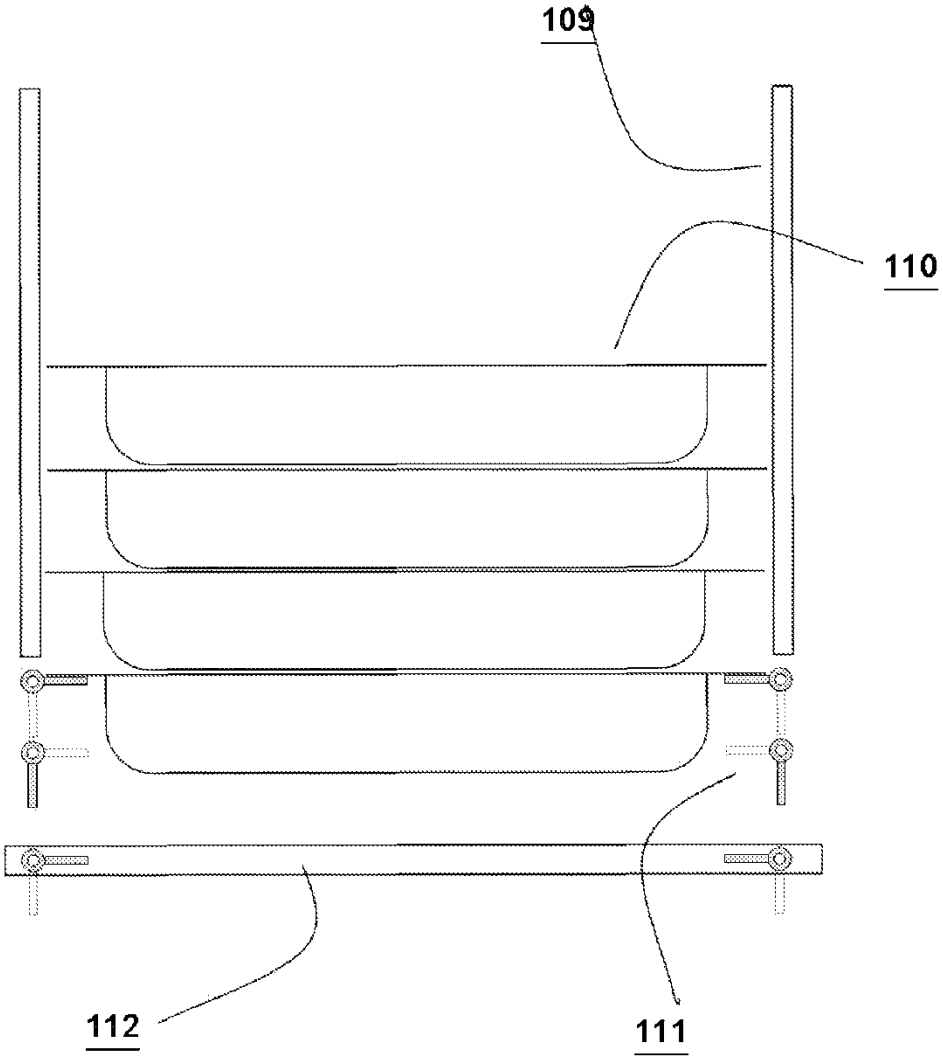

FIG. 11

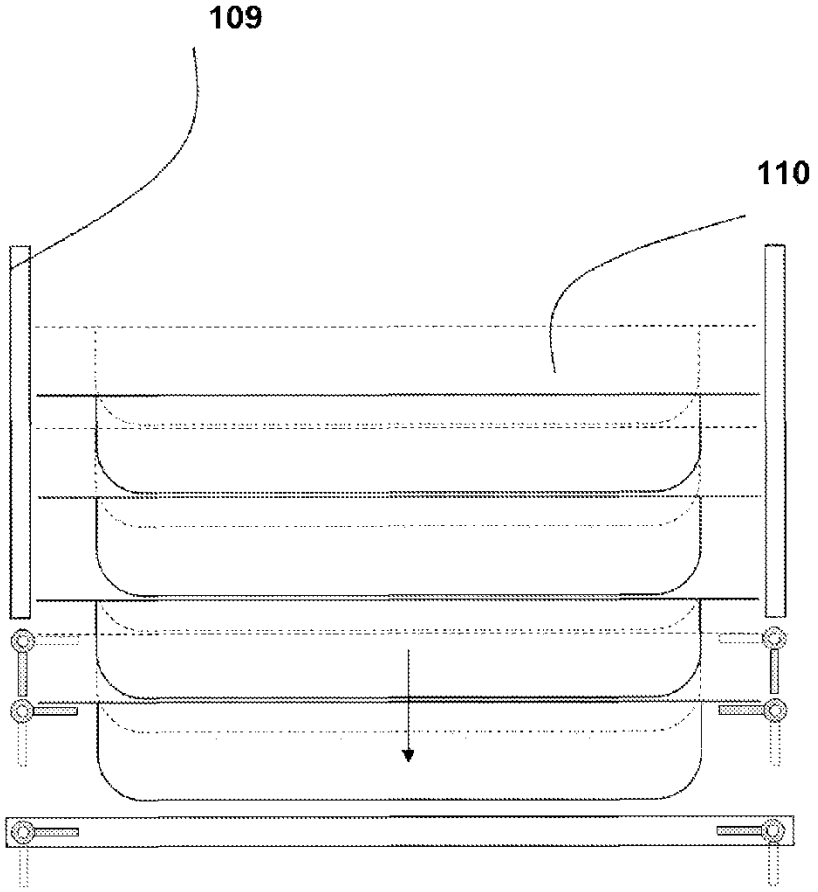

FIG. 12

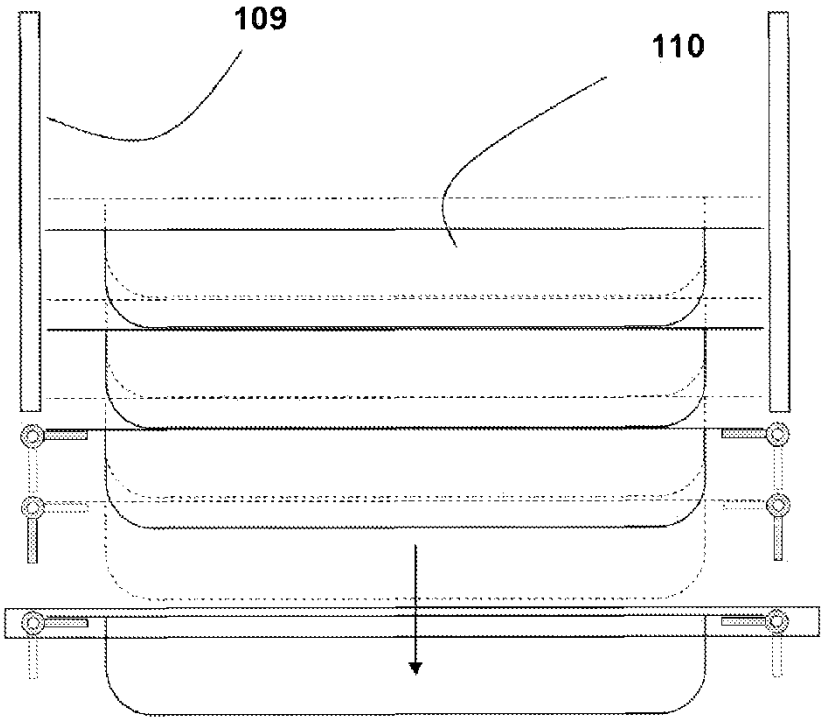

FIG. 13

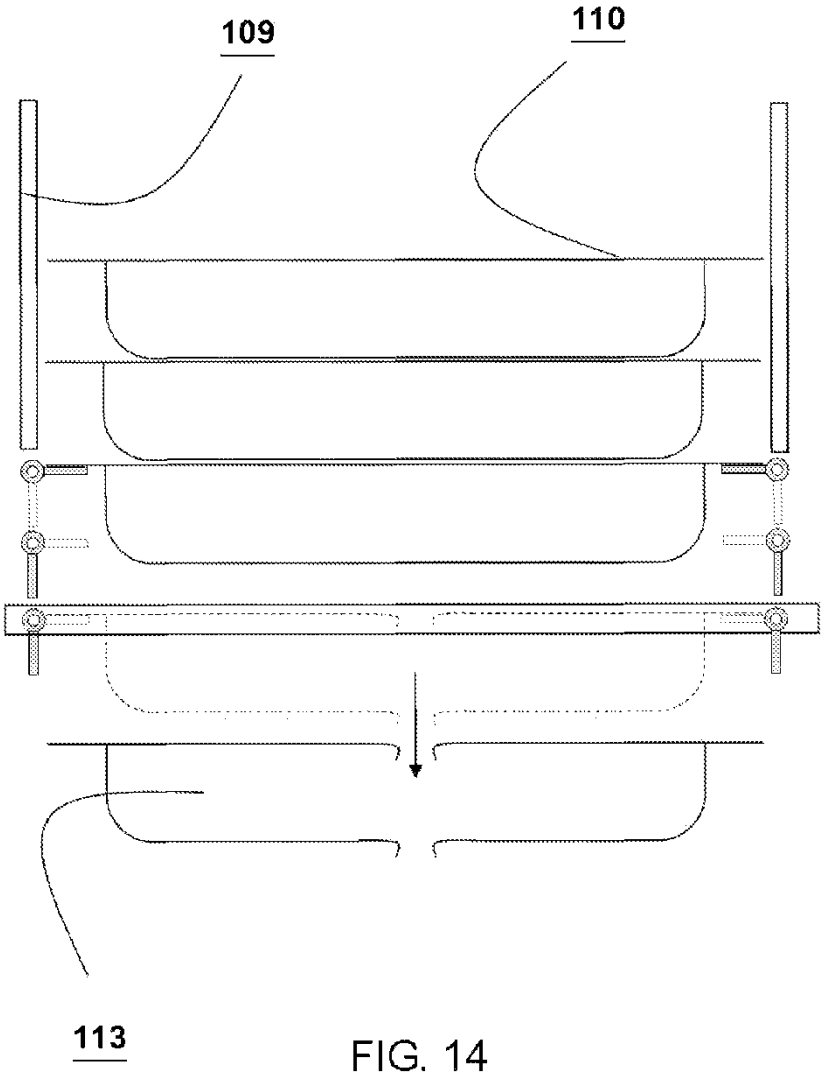

FIG. 14

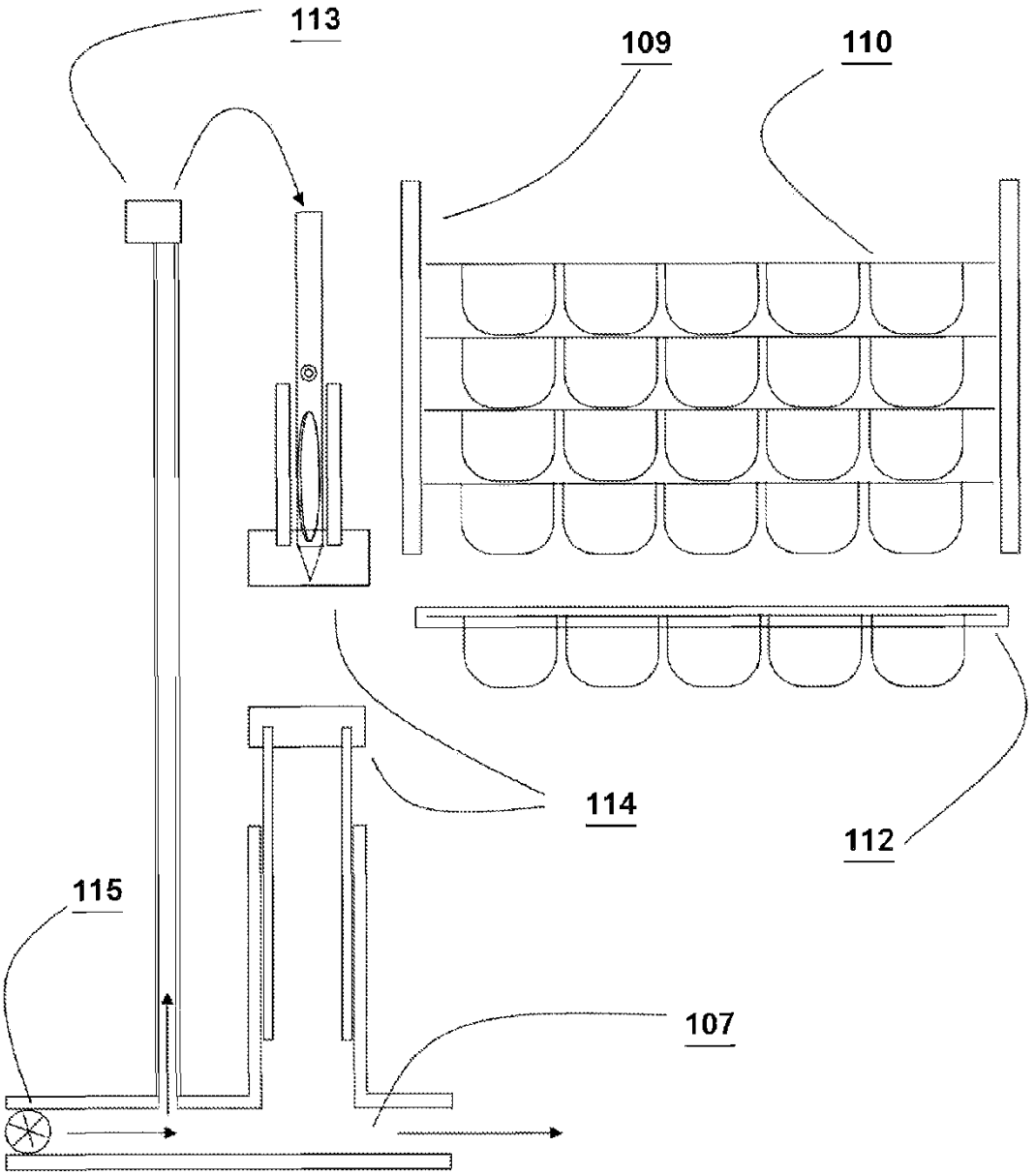

FIG. 15

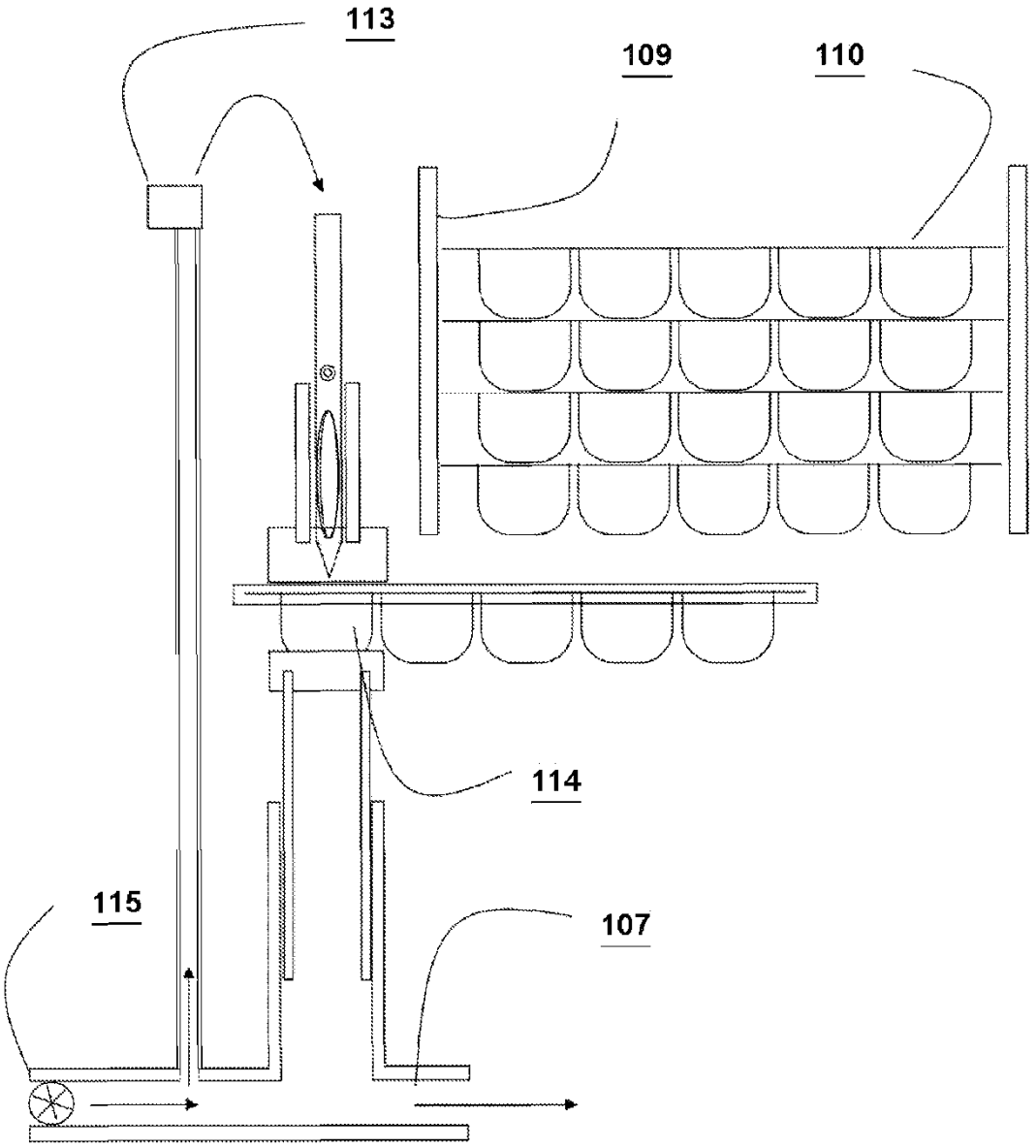

FIG. 16

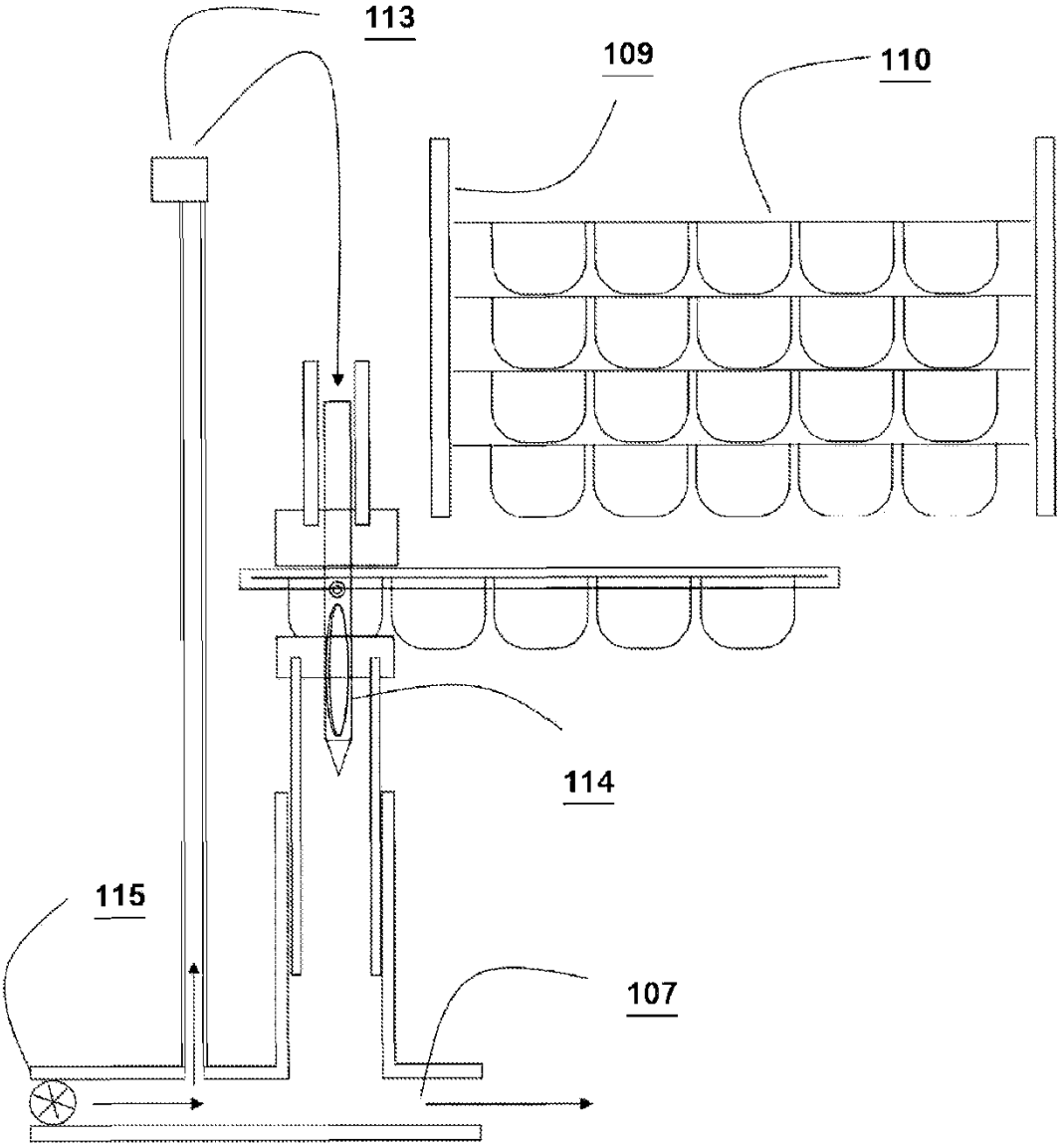

FIG. 17

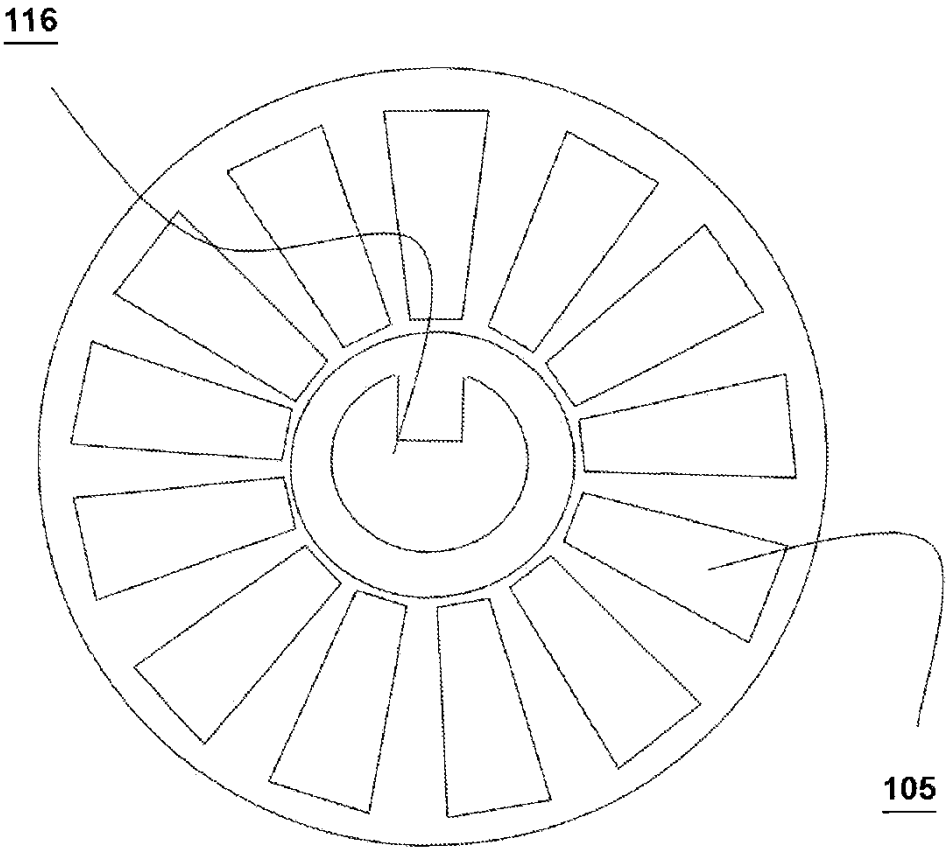

FIG. 18