

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 551 612**

51 Int. Cl.:

B65D 77/20 (2006.01)

B65B 61/02 (2006.01)

B65B 7/16 (2006.01)

B65B 7/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.10.2012 E 12769119 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.09.2015 EP 2773563**

54 Título: **Procedimiento para llenar una lata**

30 Prioridad:

02.11.2011 EP 11187538

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

20.11.2015

73 Titular/es:

**CROWN PACKAGING TECHNOLOGY, INC.
(100.0%)
11535 South Central Avenue
Alsip, Illinois 60803-2599, US**

72 Inventor/es:

DOYLE, GERRY PATRICK

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 551 612 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 para llenar una lata

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para llenar una lata y, más en particular, se refiere a un procedimiento de llenado que resulta en el estampado en relieve de una tapa desprendible.

Antecedentes

10 En el enlatado de algunos productos comestibles, por ejemplo, de avena, es una práctica habitual que un fabricante de las latas suministre al productor del producto comestible un cuerpo de la lata con fondo abierto que ha sido pre - sellado con una tapa de membrana termosellada desprendible sobre la abertura en el extremo superior del cuerpo de la lata, junto con un fondo o extremo de la lata separado. La tapa desprendible está formada típicamente de una lámina metálica, y puede ser estampada en relieve con un patrón o un logotipo con el fin de darle un aspecto que sea agradable estéticamente al consumidor. El productor del producto comestible llena la lata a través de la abertura de fondo antes de cerrar el cuerpo de la lata por engaste del fondo de la lata sobre la abertura. Una sobretapa de plástico se dispone a menudo sobre el extremo superior de la lata, directamente sobre la tapa desprendible, con el fin de proteger la tapa. La sobretapa puede ser montada después del llenado, pero por lo general es pre - montada en el cuerpo de la lata por el fabricante de las latas con el fin de reducir las etapas de montaje que se deben realizar en la instalación de llenado.

20 El procedimiento que se ha descrito más arriba requiere que el producto se dispense en el interior del cuerpo de la lata estando orientado el cuerpo de la lata invertido, al revés. Como consecuencia, el producto cae y es presionado hacia abajo sobre la tapa de lámina. Algunos productos se llenan bajo una fuerza considerable, por ejemplo gachas de avena, en las que se utiliza un pistón de compactación para forzar la avena en el cuerpo de la lata y para eliminar el aire atrapado dentro del producto. Esto se conoce como "llenado forzado". El llenado forzado que se realiza directamente sobre una tapa de lámina puede deformar la tapa, por ejemplo, formando arrugas en la lámina y dañando cualquier patrón o logotipo estampado en relieve.

25 Es posible evitar este problema proporcionando los cuerpos de lata a la instalación de llenado sin que las tapas de lámina se encuentren en posición, sino por el contrario, con un fondo pre - engastado. Sin embargo, esto requiere que las tapas de lámina sean unidas en la instalación de llenado y después del llenado. Esto es difícil de lograr, entre otras razones debido a que se requiere la instalación de nuevos equipos de producción en cada una de las instalaciones de llenado (en lugar de solamente en la planta de producción central de las latas).

30 Además, puede que no sea práctico unir una tapa de lámina después del llenado si la unión requiere el acceso al cuerpo de la lata, desde ambos extremos superior y de fondo.

Sumario

35 Es un objeto de la presente invención mitigar los problemas que surgen del llenado forzado de un producto directamente sobre la tapa desprendible de una lata. Este objeto se consigue proporcionando una sobretapa de la tapa que incorpora un modelo estampado en relieve que se transfiere a la tapa desprendible por la fuerza ejercida durante el procedimiento de llenado.

40 De acuerdo con un primer aspecto de la invención, se proporciona un procedimiento de llenado de las latas, comprendiendo el procedimiento proporcionar un cuerpo de lata metálica que tiene extremos primero y segundo, estando cerrado el segundo extremo por una tapa desprendible, y soportar el cuerpo de la lata desde debajo de la tapa desprendible, incluyendo presentar a la tapa desprendible una superficie de soporte que tiene un patrón estampado en relieve sobre la misma. El cuerpo de la lata se llena con un producto a través del citado primer extremo utilizando un pistón de compactación de tal manera que la tapa desprendible sea presionada contra la superficie de soporte por el producto y el citado patrón se imprima en la tapa desprendible, y se aplique un cierre al citado primer extremo.

45 Las realizaciones de la presente invención pueden mejorar la apariencia de las tapas de lámina después del llenado. La estampación en relieve del patrón sobre la tapa de lámina en el momento de llenado puede ayudar a evitar la desfiguración del patrón que se podría producir en el momento de llenado en caso de que las tapas de lámina estuviesen pre - estampadas. Además, el procedimiento de fabricación puede simplificarse puesto que el requisito de una etapa separada de estampado durante la fabricación de la tapa de lámina, es evitado potencialmente.

50 Las realizaciones de la presente invención convierten el inconveniente de forzar una tapa desprendible sobre una sobretapa en una ventaja. En lugar de que un patrón indeseable sea creado o transferido durante el procedimiento de llenado forzado, un patrón deseable es transferido.

Si bien se prevé que la invención funcione de la manera óptima con las tapas de lámina metálica, otros materiales de tapa pueden estar disponibles.

5 La superficie de soporte puede ser proporcionada por una sobretapa unida al cuerpo de la lata para cubrir la tapa desprendible, por ejemplo, una sobretapa de plástico. Alternativamente, cuando no hay presente una sobretapa, la superficie de soporte puede ser proporcionada por una placa de soporte.

10 De acuerdo con un segundo aspecto de la invención, se proporciona un producto que comprende un cuerpo de la lata metálica, un cierre engastado en un primer extremo del cuerpo de la lata, y un producto alimenticio que ha sido llenado forzosamente, que se encuentra contenido dentro de un espacio interior del cuerpo de la lata. El producto comprende, además, una tapa desprendible que cierra un segundo extremo del cuerpo de la lata, y una sobretapa unida al cuerpo de la lata en el citado segundo extremo para cubrir la tapa desprendible. Un patrón estampado en relieve es proporcionado en una superficie interior de la citada sobretapa, opuesto a la citada tapa desprendible, y ese mismo patrón es impreso en la tapa desprendible por la sobretapa. La tapa desprendible puede estar formada por una lámina metálica.

Breve descripción de los dibujos

15 La figura 1 es un diagrama de flujo que ilustra las etapas de un procedimiento para el llenado forzado de una lata metálica; y

Las figuras 2, 3 y 4 son vistas en sección transversal de una lata durante las diversas etapas de un procedimiento de llenado forzado.

Descripción detallada

20 Como se ha analizado previamente, un fabricante de las latas normalmente proporcionará una lata en dos partes a una instalación de llenado. Una primera parte comprende el cuerpo cilíndrico metálico de la lata que tiene una tapa de lámina sellada sobre un extremo y cerrada con una sobretapa de plástico, mientras que una segunda parte comprende un extremo de la lata metálica adecuado para engastarse en el extremo abierto de la lata. Como se ha explicado más arriba, se emplea un llenado forzado durante el procedimiento de llenado con el fin de comprimir producto adicional en la lata, por ejemplo, mediante la eliminación de bolsas de aire. Típicamente, la sobretapa de plástico está soportada desde debajo durante el llenado forzado para evitar la rotura de la tapa o el daño a la junta de la tapa. Sin embargo, el llenado forzado directamente sobre la tapa de lámina puede producir una desfiguración de la tapa, por ejemplo, la formación de arrugas o la formación de mellas. Esto es problemático en particular si la tapa está provista de un patrón pre - estampado en relieve.

30 Un procedimiento mejorado para el llenado forzado de una lata metálica se describirá a continuación con referencia a las figuras. El procedimiento utiliza la fuerza ejercida sobre una tapa de membrana desprendible no estampada ("lisa") durante el llenado, utilizando un pistón de compactación, para crear un patrón estampado en relieve. Esto se facilita suministrando al cuerpo de la lata una sobretapa que cubre el extremo del cuerpo de la lata, en contacto con o en proximidad muy cercana a la tapa de lámina, teniendo la sobretapa sobre su superficie interior un "negativo" del patrón que va a ser estampado en relieve sobre la tapa de lámina.

35 La figura 1 es un diagrama de flujo que ilustra ciertas etapas de un procedimiento para el llenado forzado de un cuerpo de la lata metálica. Las etapas del procedimiento son las siguientes:

40 A1. Proporcionar a un cuerpo de la lata una tapa de lámina desprendible lisa, es decir, no estampada, termosellada sobre una abertura en un extremo superior del cuerpo de la lata, quedando abierto el extremo de fondo del cuerpo de la lata. El cuerpo de la lata también está provisto de una sobretapa colocada sobre el extremo superior del cuerpo de la lata de tal manera que la superficie interior de la sobretapa esté en contacto con o en proximidad muy cercana a la tapa. La superficie interior de la sobretapa está estampada en relieve con un patrón que debe ser transferido a la tapa de lámina.

45 A2. Llenar el cuerpo de la lata con un producto a través del extremo de fondo abierto del cuerpo de la lata usando una fuerza aplicada al producto por un pistón de compactación (esto puede implicar varias etapas de llenado y compactación).

A3. La fuerza aplicada al producto presiona la tapa de lámina lisa contra la superficie interior estampada en relieve de la sobretapa de tal manera que el patrón o logotipo estampado en relieve se transfiera a la tapa de lámina.

50 A4. Engastar un extremo sobre la abertura de fondo del cuerpo de la lata para cerrar la lata.

La figura 2 es una vista en sección transversal de un cuerpo 1 de la lata generalmente cilíndrico. El cuerpo 1 de la lata es proporcionado típicamente por el fabricante de las latas en un estado que es adecuado para ser llenado por

5 el productor de productos alimenticios. El productor tendrá maquinaria que pueda llenar el cuerpo de la lata con el producto, y también engastar un cierre extremo de fondo sobre el cuerpo de la lata. El cuerpo 1 de la lata suministrado por el fabricante de las latas tiene una tapa de lámina desprendible lisa metálica 2 (es decir, plana o "no estampada") pre - sellada sobre un extremo del cuerpo 1 de la lata. La tapa de lámina habrá sido termosellada al cuerpo de la lata (por ejemplo, a un reborde o cordón formado en un extremo del cuerpo de la lata) por el fabricante de las latas antes de ser suministrada al productor del producto alimenticio. Por supuesto, son posibles procedimientos de sellado distintos del termosellado.

10 El extremo del cuerpo 1 de la lata a la que se sella la tapa desprendible 2 está destinado a ser la parte superior de la lata a través de la cual el consumidor final puede acceder al producto comestible desprendiendo la tapa de lámina desprendible. Sin embargo, durante el procedimiento de llenado, puesto que la lata se llena a través del fondo abierto, la lata se mantiene en una orientación invertida al revés como se ilustra en la figura. La tapa de lámina está formada típicamente de una lámina metálica, aunque pueden utilizarse alternativas adecuadas a la lámina metálica, tal como una membrana multi - capa laminada. Un requisito es que el material sea deformable plásticamente de manera que pueda retener el patrón transferido.

15 El cuerpo 1 de la lata está provisto de una sobretapa 3 que se coloca sobre el extremo del cuerpo 1 de la lata, como se muestra por la flecha A. La sobretapa será suministrada típicamente por el fabricante de las latas ya colocada sobre el extremo del cuerpo 1 de la lata, pero en la figura 1 se muestra separada del cuerpo de la lata con el fin de que la membrana desprendible 2 se pueda ver más fácilmente. La sobretapa 3 está formada típicamente de plástico, y un patrón estampado en relieve 4 está provisto en la superficie interior que está situada contra la tapa membrana desprendible 2 cuando la sobretapa está colocada sobre el extremo del cuerpo 1 de la lata. En la figura 2 el patrón estampado en relieve es una cuadrícula regular.

25 La figura 3 es una vista en sección transversal del cuerpo de la lata de la figura 2 durante las etapas A2 y A3 del procedimiento que se ha descrito más arriba. El cuerpo 1 de la lata está siendo llenado con un producto 5 (por ejemplo, un producto en polvo o en copos) bajo una fuerza P. La fuerza P se encuentra típicamente entre 1,5 y 10 kN cuando llena forzosamente las latas metálicas. La fuerza P se transfiere a través del producto 5 a la tapa de membrana desprendible 2, como se muestra por las flechas F. Esta fuerza F hace que la tapa desprendible 2 sea empujada contra la superficie interior de la sobretapa 3. Como se describe en la etapa A3, el patrón estampado en relieve 4 se transfiere a la tapa desprendible mientras es presionado contra la sobretapa 3 debido a la naturaleza deformable, plástica de la tapa desprendible.

30 Después del llenado, la lata se sella engastando un fondo de la lata sobre el extremo abierto del cuerpo de la lata, como se muestra por la flecha B en la figura 4. El patrón estampado en relieve que ha sido transferido a la tapa de membrana desprendible 2 se puede ver en la figura 4. Una vez que el cuerpo de la lata se ha cerrado, se puede girar a la orientación correcta, como se muestra en la figura 5. En la figura 5, la sobretapa 3 está todavía en posición sobre el extremo superior de la lata, protegiendo la tapa de membrana desprendible 2. La lata como se muestra en la figura 5 está en un estado listo para ser enviado a los distribuidores . .

35 Las realizaciones que se han descrito más arriba se refieren a un patrón de estampado en relieve que se proporciona sobre la superficie interior de la sobretapa. Si el patrón es un logotipo de empresa o similar, el relieve en la superficie interior de la sobretapa debe presentar una versión negativa del logotipo.

40 Podrá ser apreciado por los expertos en la técnica que diversas modificaciones pueden ser hechas al procedimiento que se ha descrito más arriba sin apartarse del ámbito de la presente invención. Por ejemplo, en lugar de utilizar una sobretapa para presentar un patrón a la tapa de lámina durante el procedimiento de llenado forzado, la tapa puede ser omitida y es su lugar el patrón puede ser incorporado a una superficie de soporte sobre la que se apoya el cuerpo de la lata. La superficie podría ser una superficie superior de una placa de soporte proporcionada como parte de la línea de producción.

45

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de llenado de latas, comprendiendo el procedimiento:
 - proporcionar un cuerpo (1) lata metálica que tiene extremos primero y segundo, estando cerrado el segundo extremo por una tapa desprendible (2);
- 5 soportar el cuerpo de la lata desde debajo de la tapa desprendible (2) incluyendo presentar a la tapa desprendible una superficie de soporte (3) que tiene un patrón (4) estampado en relieve sobre la misma;
 - llenar el cuerpo de la lata con un producto (5) a través del citado primer extremo utilizando un pistón de compactación de tal manera que la tapa desprendible (2) sea presionada contra la superficie de soporte (3) por el producto y el citado patrón (4) se imprima sobre la tapa desprendible (2); y
- 10 aplicar un cierre (6) al citado primer extremo.
2. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la tapa desprendible (2) está formada de una lámina metálica.
3. Un procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el citado patrón (4) estampado en relieve sobre la citada superficie de soporte es una imagen negativa de un logotipo.
- 15 4. Un procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el citado pistón de compactación ejerce una fuerza sobre el producto de entre 1,5 y 10 kN.
5. Un procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la citada superficie de soporte (3) es proporcionada por una sobretapa unida al cuerpo (1) de la lata para cubrir la tapa desprendible (2).
- 20 6. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la sobretapa (3) está formada de plástico.
7. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 5 o 6, y que comprende, durante la etapa de llenado, soportar el cuerpo (1) de la lata desde debajo de la sobretapa (3).
8. Un procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la citada superficie de soporte (3) es proporcionada por una placa de soporte.
- 25 9. Un producto que comprende:
 - un cuerpo (1) de la lata metálica;
 - un cierre (6) engastado en un primer extremo del cuerpo de la lata;
 - un producto alimenticio llenado forzosamente (5) contenido dentro de un espacio interior del cuerpo (1) de la lata;
- 30 una tapa desprendible (2) que cierra un segundo extremo del cuerpo (1) de la lata; y
 - una sobretapa (3) unida al cuerpo de la lata en el citado segundo extremo para cubrir la tapa desprendible, en el que un patrón estampado en relieve (4) está provisto sobre una superficie interior de la citada sobretapa (3), opuesta a la citada tapa desprendible (2), y ese mismo patrón es impreso en la tapa desprendible (2) por la sobretapa.
- 35 10. Un producto de acuerdo con la reivindicación 9, en el que la citada tapa desprendible (2) está formada de una lámina metálica.

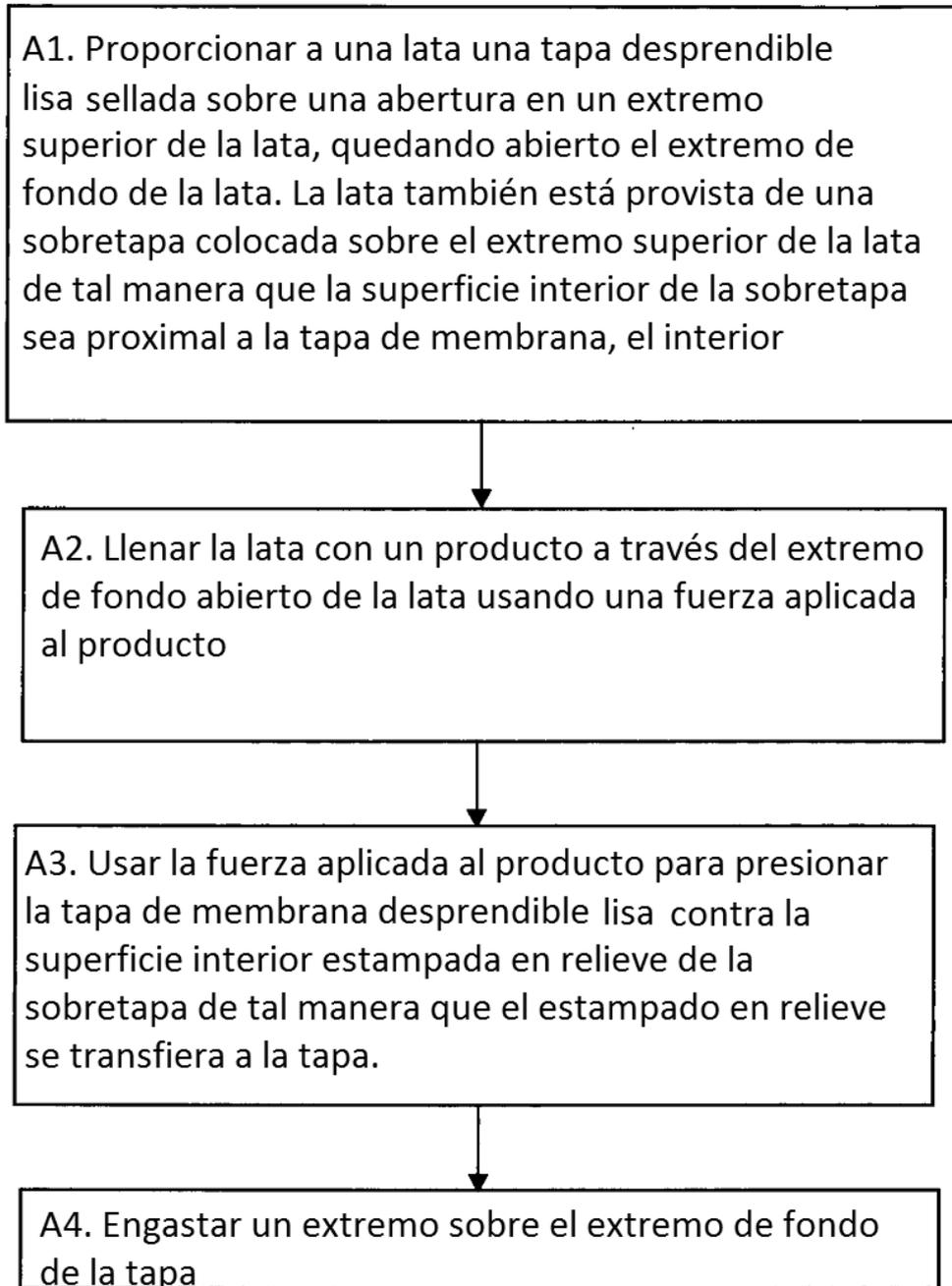


Figura 1

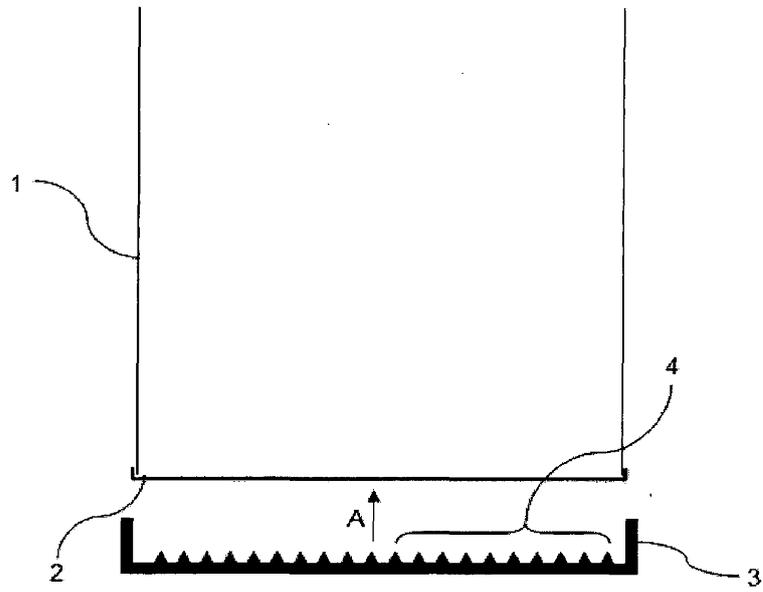


Figura 2

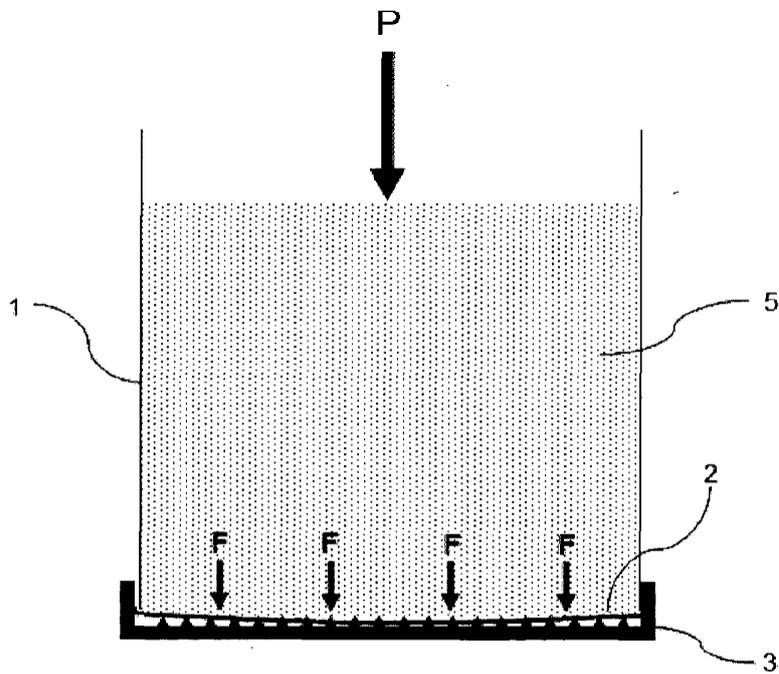


Figura 3

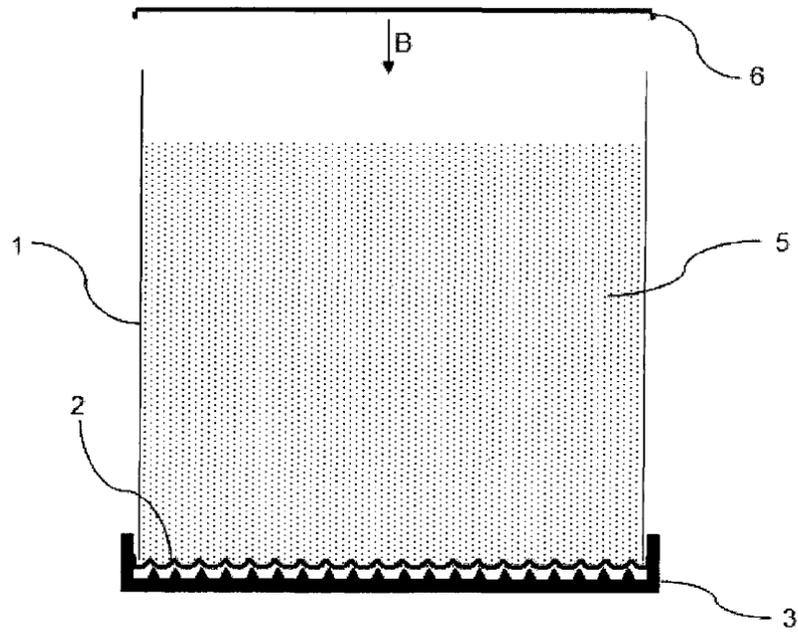


Figura 4

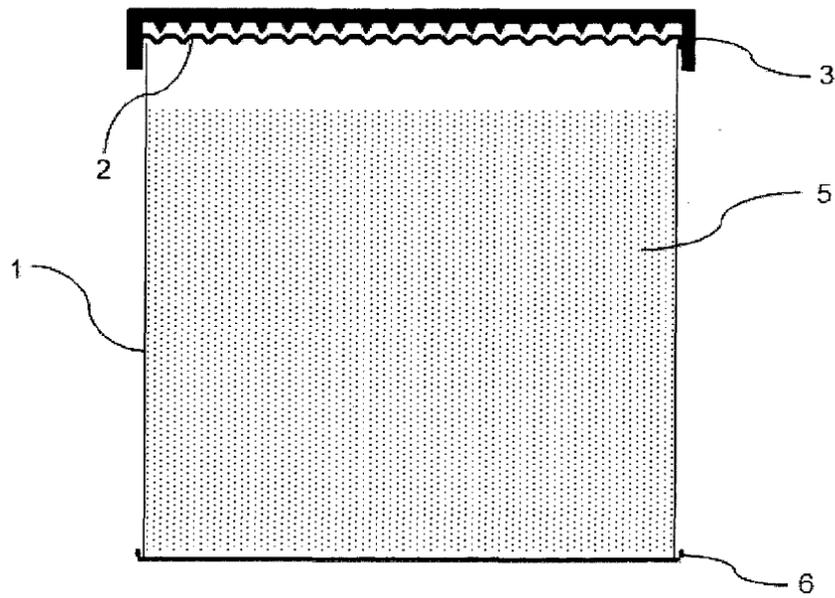


Figura 5