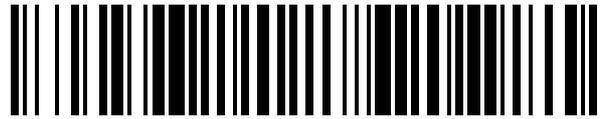


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 200 112**

21 Número de solicitud: 201731121

51 Int. Cl.:

**A23B 7/16** (2006.01)

**A01N 3/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**27.09.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**28.11.2017**

71 Solicitantes:

**PADILLA MUELA, Fernando (100.0%)**  
**C/ Zórzal 30**  
**30594 Cartagena (Murcia) ES**

72 Inventor/es:

**PADILLA MUELA, Fernando**

74 Agente/Representante:

**FERNÁNDEZ MORENO, Víctor**

54 Título: **Capa de protección aplicable en vegetales y en contenedores de semilleros**

**ES 1 200 112 U**

## DESCRIPCION

Capa de proteccion aplicable en vegetales y en contenedores de semilleros

### OBJETO DE LA INVENCION

5 La solicitud de Modelo de Utilidad, objeto de la descripción, se refiere al novedoso diseño y creación de una capa protectora que evita la oxidación de los vegetales tras ser cortados de las plantas para su posterior distribución y comercialización, además de evitar también que los recipientes contenedores de semilleros puedan verse afectados por hongos, humedad o bacterias, como sucede normalmente tras un sucesivo o  
10 prolongado uso de los mismos, de tal manera que, por un lado, los vegetales mantienen toda su frescura y se conservan como recién cogidos mucho más tiempo, hasta su consumo, además de servir como medio de protección de las bandejas de semilleros con todo tipo de vegetales en su interior, logrando que éstas ofrezcan una mayor higiene y durabilidad.

### CAMPO DE LA INVENCION

15 El ámbito de aplicación de la invención es el que abarca la industria dedicada a la agricultura en general, y, particularmente, los sectores enmarcados en el cultivo y la recolección, transporte o distribución, de cualquier producto hortofrutícola, así como los sectores destinados a la propia producción de parafinas y de ceras o de otros productos que, sean líquidos, granulados, o en polvo, puedan ser calentados y utilizarse solidificados por contraste de temperaturas, junto a los sectores encargados de la producción de soportes a modo de recipientes que emitan calor para calentar o fundir dichos productos o sustancias, además de aquellos sectores que estén dirigidos a  
20 la fabricación, o la venta y alquiler, de bandejas contenedoras de semilleros, con carácter generalizado.

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Por parte del solicitante se desconoce actualmente la existencia de una invención que presente características idénticas o similares a las descritas en la memoria de esta solicitud de Modelo de Utilidad, siendo su empleo novedoso.

### DESCRIPCION DE LA INVENCION

30 Esta capa de protección aplicable en vegetales y en contenedores de semilleros, a la que se refiere, propiamente, la descripción, se origina a partir de productos o sustancias que, calentadas si son líquidas, o fundidas si son en polvo o granulado, permitan su solidificación al producirse un cambio brusco de temperatura entre el producto caliente o templado y la temperatura ambiente, o, en su caso, si procede, un espacio cerrado y refrigerado.

Como productos aplicables citar, preferentemente, el uso de parafinas y de ceras tanto minerales como animales, naturales o sintéticas, que endurecen rápidamente al bajar la temperatura respecto a la del producto en caliente, por lo que se produce un contraste de calor a frío en todo el producto empleado que genera la capa de protección característica.

35 La invención abarca toda sustancia o producto que sea natural o sintético, con y sin aditivos que contribuyan a mejorar la adherencia y la resistencia del mismo, así como, por otro lado, cualquier realización de capa de protección que esté producida por contraste de temperatura tras sumergir vegetales o bandejas contenedoras de semilleros en tales productos.

40 Casi la totalidad de los vegetales pueden disponer de una capa de protección frente a la oxidación o el deterioro, tanto las hortalizas y las verduras que requieran ser cortadas por su raíz o por un tallo, para su consumo, como la fruta, en general, a través del pedúnculo. Se puede decir que esta capa de protección es útil en la inmensa mayoría de productos hortofrutícolas y en otros vegetales que se quieran proteger bajo la misma finalidad con idéntico medio de protección.

45 Como ejemplos de vegetales, en la descripción se hará referencia a las coles y lechugas que son vegetales de recolección por corte en donde la oxidación comienza tras la cosecha del vegetal.

De la misma manera, el resto de vegetales comienzan a oxidarse y perder su frescura también desde el momento en el que son separados de la planta o la raíz, de ahí la importancia de poder ejercer una acción rápida que sea capaz de ofrecer protección al vegetal directamente en el lugar de cultivo y poco después de su

recolección, o al mismo tiempo que son los vegetales recolectados en el campo.

Unos vegetales se oxidan más rápido y otros mucho más lentamente pero todos los procesos surgen con la cosecha. Es importante destacar que la capa de protección no solamente evita la oxidación, ya que también se protege al vegetal de la proliferación de bacterias y otros microorganismos en la zona protegida, así como la entrada o picadura de insectos o diversos tipos de organismos vivos.

Para todos los supuestos de aplicación se necesita un soporte en el que se contenga el producto o sustancia que se vaya a utilizar depositada en su interior. Este soporte a modo de recipiente deberá disponer de unas resistencias o de cualquier otro medio emisor de calor, que posibilite calentar las parafinas y ceras en un rango de temperatura entre 60° y 130°, según sean las características del producto, para poder sumergir las coles y lechugas unos segundos, por donde han sido cortadas, y exponerlas a continuación a temperatura ambiental o bastante más fría en comparación con el rango de calor.

El soporte, con forma de recipiente donde figuran depositados los productos o sustancias como, por ejemplo, las parafinas y ceras, puede ser rectangular o cuadrado e incluso adquirir otras formas, si resulta conveniente, para ajustarse a las necesidades a cubrir en variedad de vegetales y formato de bandejas contenedoras de semilleros. Se fabrica con plástico o metal y materiales resistentes al calor. La profundidad de los soportes puede ser variable dependiendo de si se trata de aplicar a sumergir vegetales o bandejas. Es posible ofrecer distintos tamaños de soportes, con mayor o menor profundidad, o uno que sirva para bandejas y, llenándolo menos, para la inmersión de coles y lechugas, así como de un amplio abanico de vegetales.

Las parafinas y ceras, o productos con cualidades similares, endurecen al instante y generan una capa adaptada a la configuración formal de las coles y lechugas, justo por toda la superficie cortada, y según la profundidad de inmersión se proporciona la altura de la capa de protección unida a la base o cepellón de las coles y lechugas. Todo ello genera una especie de tapón que se retira o se corta, desechándolo antes de consumir los vegetales con capa de protección.

En cuanto al espesor de la capa de protección, éste depende del tiempo que estén sumergidas las coles y lechugas, de modo que si están más tiempo aumenta algo más el espesor.

Finalmente, hay que destacar la importancia del uso de bandejas en lugar de los vegetales, ya que cuando la inmersión es de bandejas, al solidificar las parafinas y ceras, se crea una capa alrededor, con idéntica función de protección.

En estos casos, al no tratarse de vegetales no hay que evitar la oxidación para mantener su frescura, pero si un deterioro de las bandejas por la presencia de humedad, de hongos o de bacterias. Con la capa generada se ofrece mayor protección a las bandejas, por lo que éstas serán siempre más higiénicas y duraderas que las que se emplean actualmente en invernaderos y en otros ámbitos de la agricultura.

Las plantas y los productos hortofrutícolas que se cultivan en las bandejas de semilleros actuales tienen siempre una dificultosa extracción individual, de ellas, por adherirse las raíces a la superficie porosa de la bandeja. Con la capa de protección se elimina esta problemática al crear una capa homogénea e impermeable que tapa los poros y facilita en gran medida la acción de extraer, independientemente, cada vegetal cultivado en la bandeja sin que sus raíces se peguen a ella.

Al proceder a sumergir las bandejas en el producto o sustancia cuya temperatura está entre los 60° y los 130°C, éstas han de introducirse por la parte contraria a la base, es decir, por el espacio ahuecado para servir de recipiente o contenedor de semilleros. Es posible realizar la inmersión por el otro lado pero se utiliza siempre una mayor cantidad de producto innecesariamente. Se forma una capa homogénea por toda la superficie de cada bandeja sumergida para que no se originen zonas húmedas, al ser impermeable, ni estando vacías ni cuando las bandejas van llenas de vegetales. La protección no afecta a las bandejas solamente, puesto que por ser dichas bandejas con capa de protección, ésta última contribuye directamente en el crecimiento sano de los vegetales que compongan un semillero, además de prolongar la vida útil de todas ellas.

Se concluye que, con la capa de protección producida a partir de productos o sustancias que endurecen por contraste de temperatura, la invención, globalmente, aporta mejoras en el mantenimiento de la calidad de los vegetales y en las bandejas que contienen semilleros, ofreciéndoles protección a éstas y a los vegetales en su crecimiento, por lo que el sector de la agricultura y el consumidor se benefician de sus prestaciones.

## DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se realiza, y con el objeto de contribuir a un entendimiento más detallado de las características que ofrece la invención, se adjuntan a la presente memoria descriptiva, como

parte integrante de la misma, una serie de dibujos lineales que representarán los siguientes motivos ilustrativos:

La figura número 1.- Muestra, desde una vista en perspectiva, la capa de protección adherida al cepellón de un vegetal, tomando como ejemplo de la representación una lechuga que ha sido sumergida, por su base, en la cera caliente contenida en el soporte.

5 La figura número 2.- Representa, desde una vista frontal con el soporte seccionado, el vegetal en disposición de ser introducido, por la base o cepellón, en el producto.

La figura número 3.- Muestra, desde una vista frontal similar a la anterior, el vegetal, o la lechuga concretamente, con toda la capa de protección seccionada.

10 La figura número 4.- Representa, en otra perspectiva, parcialmente, una bandeja contenedora de semilleros tras haber sido sumergida en el soporte donde se contienen los productos o sustancias como, por ejemplo, la parafina o la cera.

### REALIZACION PREFERENTE DE LA INVENCION

15 A la vista de la figura 1, esta capa de protección (1) aplicable en vegetales y en contenedores de semilleros, se forma a partir del uso de parafinas y ceras (2) depositadas en un soporte (3) ahuecado por el interior, con mayor o menor profundidad, para ser utilizado como un recipiente cuya forma puede ser muy variable.

20 El soporte (3) incorpora unas resistencias (4), de tal manera que las parafinas y ceras (2) pueden ser calentadas a la temperatura adecuada entre 60º y 130ºC. Es posible verter las parafinas y ceras (2), ya calientes, en un soporte (3) sin resistencias (4) o cualquier otro medio de proporcionar calor, aunque resulta más práctico y conveniente disponer de un soporte (3) con las resistencias (4), por ejemplo. Todo el soporte (3) se realiza con materiales plásticos, metálicos, o con otros materiales que soporten y mantengan el calor.

25 Las parafinas y ceras (2) se consideran ejemplos de productos o sustancias que, por el contraste de temperaturas, pasan de estado líquido a sólido al instante. Los productos pueden ser líquidos o no, y se calientan o se funden dentro del rango entre los 60º y los 130ºC, según se requiera. Todo producto o sustancia, natural o sintética y con aditivos o sin ellos, que endurezca solidificando rápidamente por contraste de temperatura, siendo útil y funcional, podrá emplearse como aplicable a la invención si es para sumergir los vegetales y los contenedores de semilleros.

30 Como vegetales a los que aplicar por el cepellón o el tallo, la raíz o el pedúnculo, esta capa de protección (1), casi toda la variedad de productos hortofrutícolas y de otros vegetales que lo precisen. La realización preferente toma como ejemplos las coles y lechugas (5). En estos casos, toda la capa de protección (1) se forma alrededor de la superficie que ha sido cortada en la recolección, o lo que es lo mismo, en la base o cepellón de las coles y lechugas (5). Para asegurarse de proteger eficientemente los vegetales se debe realizar la aplicación transcurriendo el menor tiempo posible después de que hayan sido recolectados.

35 Hay que destacar, como parte de la invención, desde un mismo modo de realización de la capa de protección (1), la inmersión de bandejas (6) contenedoras de semilleros en los soportes (3) con resistencias (4) descritos, que incorporan las parafinas y ceras (2) templadas o calientes.

40 Dicha capa de protección (1) sella la zona cortada al cosechar las coles y lechugas (5), evitando la oxidación y la infección por bacterias o por la entrada o picadura de los insectos y de microorganismos, además de ser útil, cuando se aplica en bandejas (6) de semilleros, para evitar, también, la aparición de humedad y hongos en ellas, tanto si están vacías como si están llenas de vegetales formando semilleros. De este modo se contribuye a ofrecer vegetales que mantienen su frescura hasta ser consumidos, así como una mayor higiene en todas las bandejas (6) con una capa de protección (1) que prolonga su uso y permite crecer más sanos a los vegetales en semilleros.

45 Con la capa de protección (1) aplicada en bandejas (6) resulta sencillo poder extraer cada vegetal del semillero al taparse la superficie porosa cuando solidifica el producto e impedir que las raíces puedan pegarse a las bandejas (6). Sin embargo, en la actualidad es difícil la extracción individual de vegetales en semilleros debido a la porosidad, que permite la unión de las raíces a la superficie de las bandejas (6).

50 Se inicia la aplicación de esta invención, tras ser depositadas y calentadas las parafinas y ceras (2) en el soporte (3), con la inmersión parcial de las coles y lechugas (5) en las parafinas y ceras (2). Estas últimas impregnan las coles y lechugas (5) para que al extraerlas, pasados unos segundos, se espongan a un notable cambio de temperatura y endurezcan creando la capa de protección (1).

## ES 1 200 112 U

Las coles y lechugas (5) siempre son sumergidas, de forma parcial, por la zona de corte o separación de la planta y según la profundidad otorgada por las parafinas y ceras (2) se proporciona la altura de la capa de protección (1). Para que ésta disponga de más espesor hay que tener más tiempo las coles y lechugas (5) sumergidas.

5 De igual manera sucede cuando se aplica la invención en bandejas (6) contenedoras de semilleros, pero en estos casos la bandeja (6) se sumerge completamente y boca abajo para que al extraerla se genere una capa de protección (1) alrededor.

10 Se trata, en todos los supuestos, de una capa de protección (1), en forma de tapón que recubre parcialmente los vegetales y en el caso de ser las bandejas (6) contenedoras de semilleros, con su recubrimiento completo.

15 Los elementos o productos empleados para realizar la capa de protección (1) aplicable en vegetales y en contenedores de semilleros, son los descritos en la presente memoria, que se engloban en aquellos que endurecen al instante por contraste de temperatura. Se puede variar y modificar, sin alterar nunca lo esencial o conceptual, cualquier dimensión o configuración formal del soporte (3) aplicable a esta invención en virtud de las posibles variaciones presentadas al mercado.

Los términos en que queda descrita la presente memoria de la solicitud de Modelo de Utilidad, serán siempre tomados con carácter amplio y no limitativo.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Capa de protección (1) aplicable en vegetales y en contenedores de semilleros, que se caracteriza por estar compuesta a partir de sustancias (líquidas o sólidas, con o sin aditivos y naturales o sintéticas) que funden o se calientan en un rango de temperatura entre 60° y 130°C, depositadas en un soporte (3) a modo de recipiente y que solidifican endureciendo por contraste de temperatura cálida a más fría o ambiental, como por ejemplo las parafinas y ceras (2), siendo dicho soporte (3) de dimensiones y geometría variable y estando fabricado en plástico, metal o material resistente al rango de temperatura.
- 10 2.- Capa de protección (1) aplicable en vegetales y en contenedores de semilleros, según la reivindicación 1, que se caracteriza por conformarse tras introducir y extraer los vegetales de los productos o sustancias como son las parafinas y ceras (2), estando dichos vegetales sumergidos por la parte cortada o separada de la planta, con una profundidad adecuada de parafinas para que al solidificar alrededor del cepellón, raíz, pedúnculo o tallo de los vegetales, forme una especie de tapón que no se retira o deshecha hasta consumir el vegetal, aumentando el grosor de la capa en función del tiempo que permanece sumergido el vegetal.
- 15 3.- Capa de protección (1) aplicable en vegetales y en contenedores de semilleros, según la reivindicación 1, que se caracteriza por conformarse tras introducir y extraer la bandeja (6) de semilleros, en una profundidad adecuada de parafinas para que la bandeja quede recubierta totalmente de forma homogénea e impermeable, aumentando el grosor de la capa en función del tiempo que permanece sumergida.
- 20

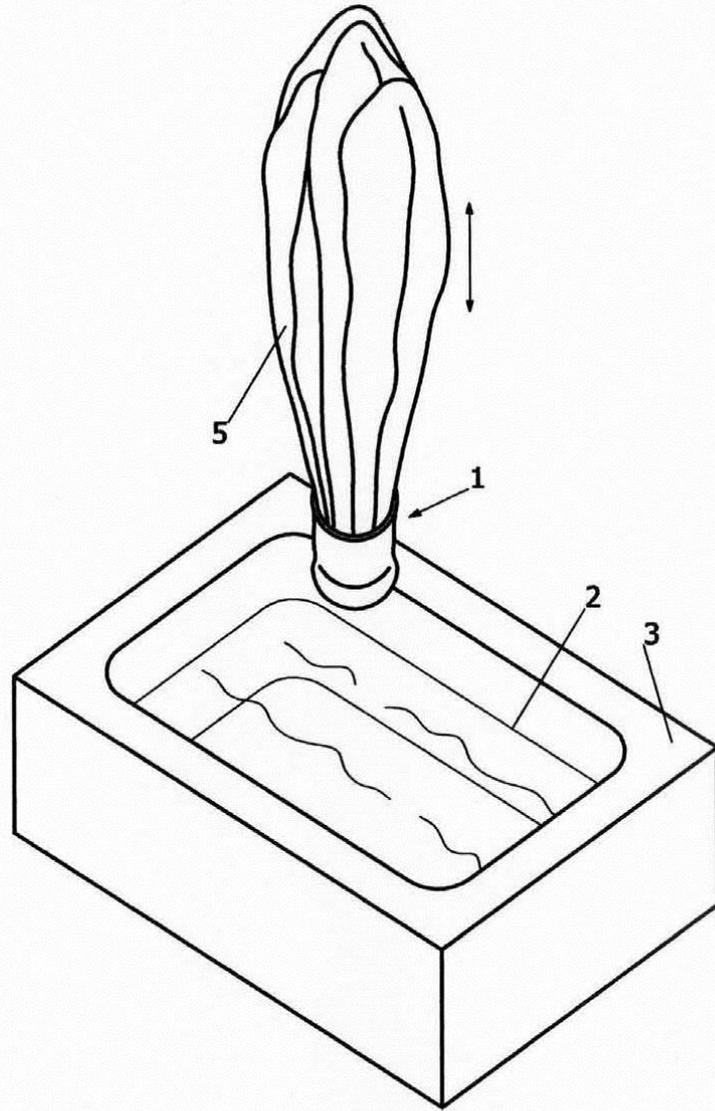


Fig.1

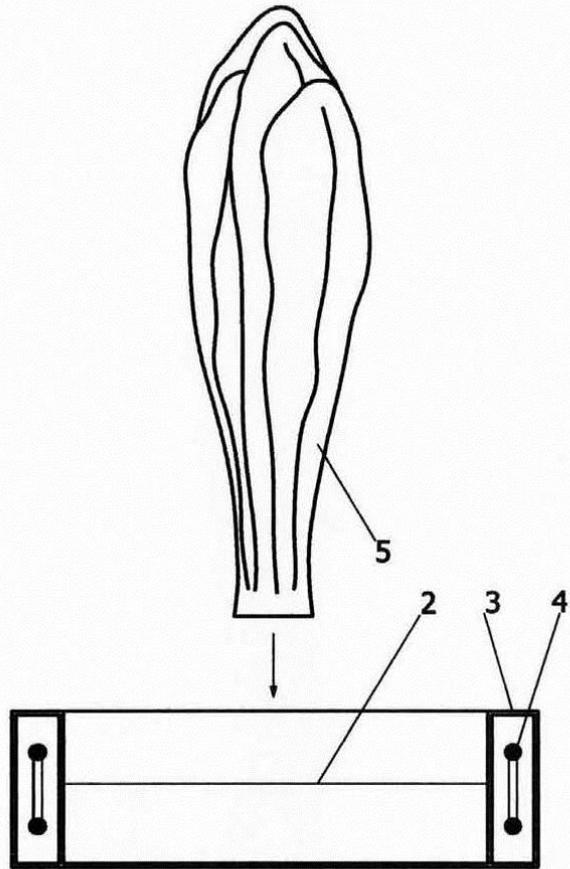


Fig.2

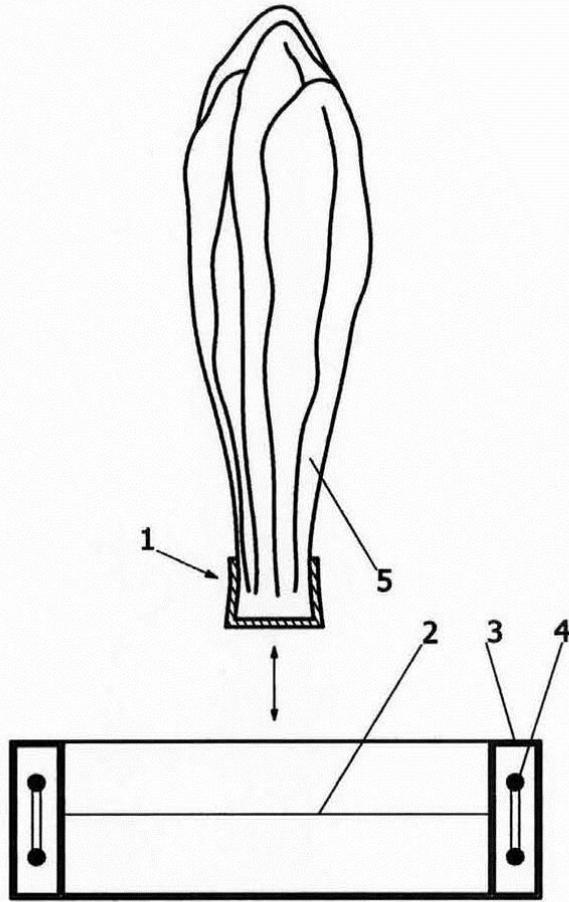


Fig.3

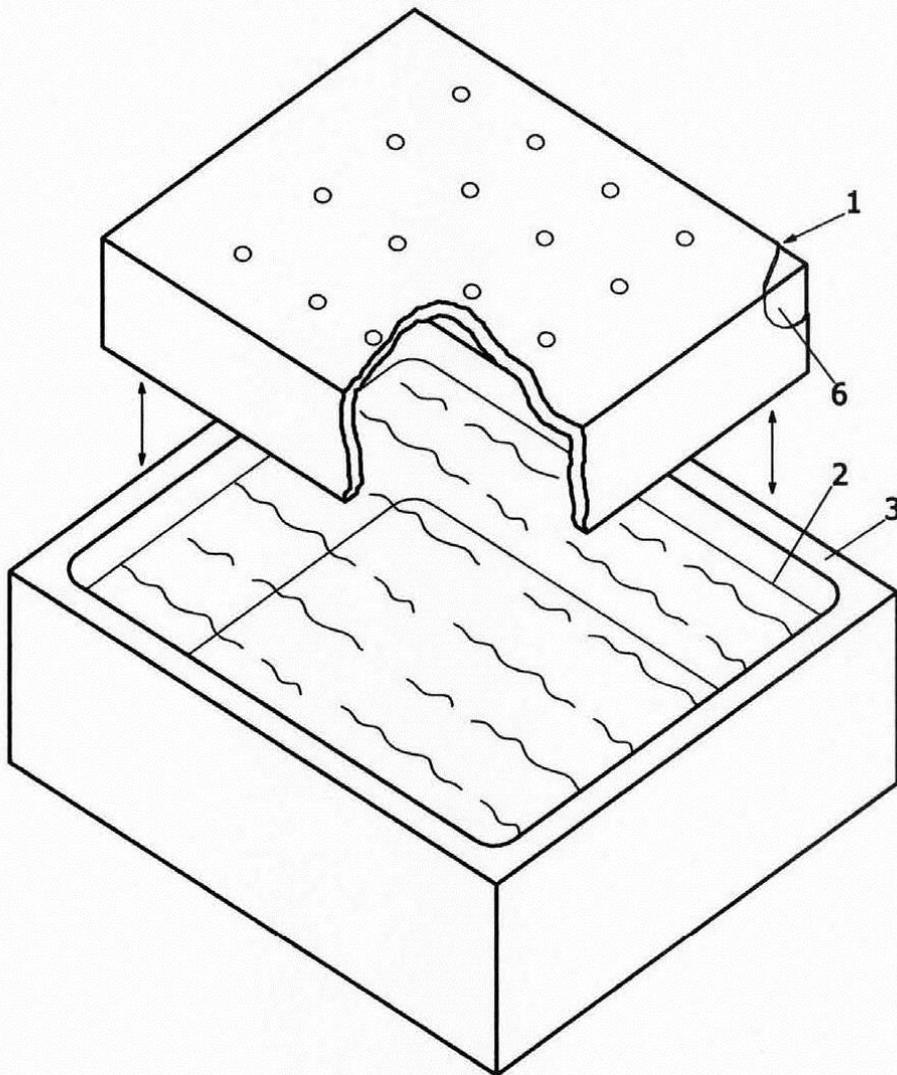


Fig.4