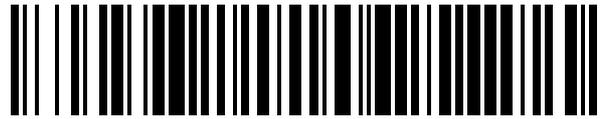


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 217 854**

21 Número de solicitud: 201831223

51 Int. Cl.:

F25C 5/08 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

01.08.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.09.2018

71 Solicitantes:

**HIELÓGICA S.L (100.0%)
Primera Avenida, nº 41, El Parque
30565 Las Torres de Cotillas (Murcia) ES**

72 Inventor/es:

**HURTADO LORCA, Juan Francisco;
HURTADO GEERTS, Juan Gerardo;
RIQUELME NAVARRO, Jose María y
HURTADO GEERTS, Paul Martijn**

74 Agente/Representante:

LAHIDALGA DE CAREAGA, José Luis

54 Título: **MÁQUINA PARA LA ELABORACIÓN DE CUBITOS DE HIELO**

ES 1 217 854 U

MÁQUINA PARA LA ELABORACIÓN DE CUBITOS DE HIELO

D E S C R I P C I Ó N

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una máquina para la elaboración de cubitos de hielo que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características de novedad, que se describen en detalle más adelante,
10 que suponen una mejora del estado actual de la técnica.

Más concretamente, el objeto de la invención se centra en una máquina cuya finalidad es la de proporcionar un medio práctico para facilitar la elaboración de cubitos de hielo con formas determinadas, las cuales pueden variar según se desee en cada caso, y vienen
15 dadas por la forma que se otorgue a los dos moldes que comprende a tal efecto la máquina, moldes que, para tal fin, están provistos de control de temperatura y presión, con lo cual moldean los citados cubitos a partir de un bloque de hielo dispuesto entre ambos.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

20

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de aparatos, máquinas y utensilios para la elaboración de cubitos de hielo.

25 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Actualmente son conocidos en el mercado diferentes aparatos y utensilios para la elaboración de cubitos de hielo, los cuales, a diferencia del que aquí se propone, suelen conseguir la formación de dichos cubitos a partir de la congelación del agua de que están
30 hechos incorporada en los moldes con la forma que se les quiera otorgar.

El problema de este tipo de sistema de elaboración de los cubitos es que, normalmente, se debe esperar un tiempo hasta que el agua o líquido que los forma se congele antes de poder desmoldarlos y obtener los cubitos.

35

El objetivo de la presente invención es, pues, desarrollar un método alternativa, más rápido para la obtención de los cubitos, ya que se base en el moldeo de los mismos a partir de bloques de hielo que, por tanto, no es necesario esperar a que se congelen.

- 5 Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna otra máquina para la elaboración de cubitos de hielo que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que presenta la que aquí se reivindica.

10 **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

La máquina que la invención propone se configura, pues, como una novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación y de manera taxativa se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles
15 caracterizadores que lo hacen posible y la distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

Más concretamente, lo que la invención propone, tal como se ha apuntado anteriormente, es una máquina para la elaboración de cubitos de hielo cuya evidente finalidad es la de
20 proporcionar un medio para facilitar la elaboración de cubitos de hielo, la cual se distingue por facilitar dicha elaboración de cubitos con cualquier forma que se desee a partir del moldeo de un bloque de hielo.

Para ello la máquina cuenta, esencialmente, con dos moldes que, provistos de medios de
25 control de la presión que se ejerce con uno sobre el otro combinada con la aplicación de calor, moldean los cubitos, para que adopten la forma de los huecos de dichos moldes a partir de un bloque de hielo dispuesto entre ambos.

Cabe señalar que la citada aplicación de calor viene dada, por ejemplo, a través de unos
30 medios termoeléctricos, por ejemplo resistencias convenientemente instaladas en la estructura de la máquina entre los moldes o bien integradas en ellos. Y, por su parte, los medios de control de la presión ejercida entre los moldes consisten, por ejemplo, en un mecanismo de prensa neumático.

35 La descrita máquina para la elaboración de cubitos de hielo representa, pues, una

innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

5 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos en que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de la máquina objeto de la invención, apreciándose su configuración general y las principales partes que comprende.

La figura número 2.- Muestra una vista en alzado frontal del mismo ejemplo de la máquina, según la invención, mostrado en la figura 1, en este caso representada con el bloque de hielo a partir del que se forman los cubitos así como con la tolva de recogida de los mismo una vez formados.

La figura número 3.- Muestra una vista en alzado frontal de la máquina, similar a la mostrada en la figura 2, en este caso representada con los moldes cerrados.

Y la figura número 4.- Muestra una vista en perspectiva del detalle de uno de los moldes, apreciándose la incorporación en su interior de la resistencia que constituye los medios de aplicación de calor.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización no limitativo de la máquina para la elaboración de cubitos de hielo de la invención, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dicha figura 1, la máquina (1) en cuestión se configura,

esencialmente, a partir de una estructura (2) en la que comprende, al menos, dos moldes enfrentados, uno superior (3) y otro inferior (4), y unos medios de aplicación controlada de calor (5) entre ellos y medios de aplicación controlada de presión (6) de un molde contra el otro capaces, conjuntamente, de moldear un bloque de hielo (7), como el mostrado en la figura 2, colocado entre dichos moldes (3, 4).

Para ello, preferentemente, ambos moldes (3, 4) están provistos, en sus respectivas superficies enfrentadas (a, a'), de múltiples huecos (8) de formas variables según la forma que se quiera dar a los cubitos, por ejemplo de cilindro, cubo, esfera, diamante, estrella, corazón..., los cuales huecos (8) definen la mitad invertida de dichas formas y quedan situados en coincidencia dos a dos al encarar entre sí dichas caras enfrentadas (a, a') de los moldes, definiendo respectivas semipartes de cada cubito a formar.

Preferentemente, los medios de aplicación controlada de calor (5) entre los moldes (3, 4) que comprende la máquina (1) consisten en consisten en la inclusión de elementos termoeléctricos incluidos en el propio cuerpo de los moldes (3, 4), preferentemente, unas resistencias (50) con control de temperatura, tal como muestra el detalle de la figura 4, cuyo cableado (51) queda convenientemente recogido en uno de los laterales del molde para terminar en la conexión (52) correspondiente que posibilita su alimentación y control.

Y, preferentemente, los medios de aplicación controlada de presión (6) de un molde contra el otro consisten en un mecanismo neumático, el cual, por ejemplo, comprende un cilindro (60) incorporado en la parte superior de la estructura (2) de la máquina, de modo que por un extremo se sujeta a la misma y por el opuesto presiona sobre un chasis deslizante (9) en que está sujeto el molde superior (3), el cual, a su vez, se encuentra acoplado, mediante sujeciones deslizantes (10), en montantes verticales (90) de dicho chasis de modo que actúa como guía que limita el movimiento de desplazamiento vertical del molde superior (3) sobre el molde inferior (4).

Adicionalmente, la máquina cuenta, además, con unas guías laterales (13) situadas a ambos lados del molde inferior (4) que sirven de guías de soporte del bloque de hielo (7) para evitar su desplazamiento en el momento de aplicarse la presión sobre el mismo. Además, preferentemente, dichas guías laterales (13) presentan una posición inclinada convergente hacia la superficie de dicho molde inferior (4) ya que el bloque (7), también de manera preferida, tiene una forma de cuña, es decir, con la base inferior más estrecha que

la superior, para que al moldearse no sobresalga por los laterales. Como se observa en la figura 3, dichas guías laterales (13) son fijas al chasis deslizante (9), descendiendo con el movimiento del molde superior (3) al accionar el mecanismo neumático (60) de la máquina.

5 Con todo ello, la maquina (1) es capaz de producir cubitos de hielo macizo con la forma y el tamaño deseado, es decir, el previsto en los huecos (8) de los moldes (3, 4).

Para ello, tras obtener de otro proceso previo un bloque de hielo (7) de unas dimensiones determinadas, dicho bloque (7) se introduce en la maquina (2), alojado entre los moldes superior (3) e inferior (4) y apoyado en las guías laterales (13), y ésta “convierte” el bloque de hielo en cubitos “moldeando” el bloque (7) con el calor aplicado a través de las resistencias (50) y de los propios moldes (3, 4) mediante la presión que ejerce el mecanismo neumático (60) de tal modo que los moldes (3, 4) “prensan” el bloque de hielo derriéndolo. Los moldes (3, 4), que contienen los huecos (8) con las formas del cubito que queremos obtener, se mantienen a una temperatura controlada para derretir el hielo.

15 Cuando los dos moldes (3, 4) han finalizado la formación de los cubitos, se abren para liberarlos depositándolos en una tolva (11) de recogida.

20 Para ello, preferentemente, el molde inferior (4) está acoplado a la estructura (2) de la máquina (1) mediante una unión giratoria (12) que, cuando ha terminado la formación de los cubitos, permite voltearlo de modo controlado para disponerlo boca abajo y con ello dejar caer por gravedad los cubitos sobre la tolva (11) de recogida situada debajo, tal como muestra la figura 2.

25 Por último, conviene destacar que los moldes (3 y 4), preferentemente, son extraíbles e intercambiables, para poder variar la forma de los cubitos obtenidos.

30 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

35

REIVINDICACIONES

1.- MÁQUINA PARA LA ELABORACIÓN DE CUBITOS DE HIELO, **caracterizado** por estar configurada a partir de una estructura (2) en la que comprende, al menos, dos moldes enfrentados, uno superior (3) y otro inferior (4), unos medios de aplicación controlada de calor (5) entre ellos y unos medios de aplicación controlada de presión (6) de un molde contra el otro capaces de moldear un bloque de hielo (7) colocado entre ambos, estando dichos moldes (3, 4) provistos, en sus respectivas superficies enfrentadas (a, a'), de múltiples huecos (8) de formas variables, según la forma que se quiera dar a los cubitos, que definen la mitad invertida de dichas formas y quedan situados en coincidencia dos a dos al encarar entre sí dichas caras enfrentadas (a, a') de los moldes, definiendo respectivas semipartes de cada cubito a formar.

2.- MÁQUINA PARA LA ELABORACIÓN DE CUBITOS DE HIELO, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de aplicación controlada de calor (5) entre los moldes (3, 4) consisten en la inclusión de elementos termoeléctricos incluidos en el propio cuerpo de los moldes (3, 4).

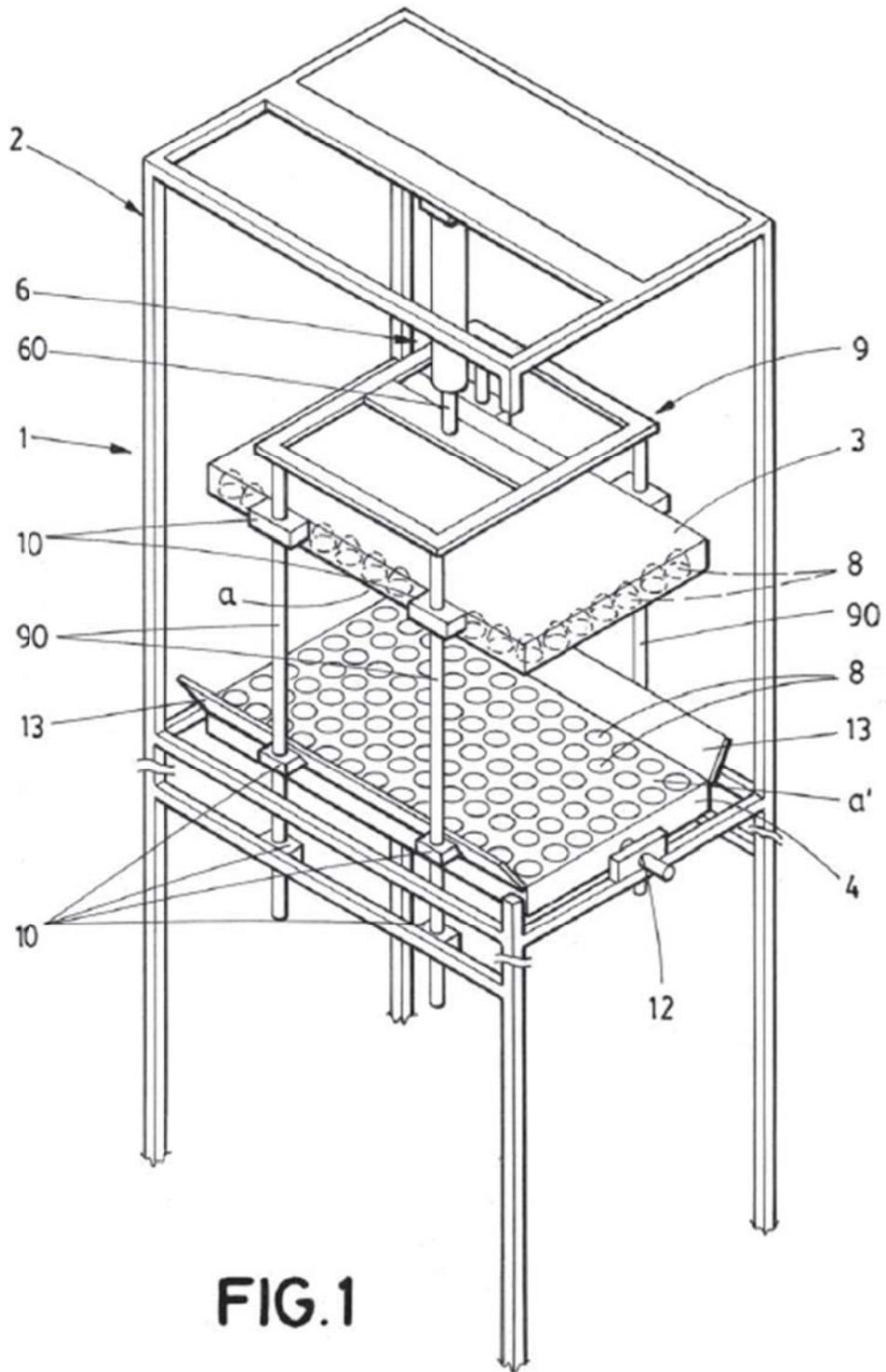
3.- MÁQUINA PARA LA ELABORACIÓN DE CUBITOS DE HIELO, según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque los medios de aplicación controlada de presión (6) de un molde contra el otro consisten en un mecanismo neumático.

4.- MÁQUINA PARA LA ELABORACIÓN DE CUBITOS DE HIELO, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el mecanismo neumático comprende un cilindro (60) incorporado en la parte superior de la estructura (2), de modo que por un extremo se sujeta a la misma y por el opuesto presiona sobre un chasis deslizante (9) en que está sujeto el molde superior (3), el cual, actúa como guía que limita el movimiento de desplazamiento vertical del molde superior (3) sobre el molde inferior (4).

5.- MÁQUINA PARA LA ELABORACIÓN DE CUBITOS DE HIELO, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque cuenta, además, con unas guías laterales (13) situadas a ambos lados del molde inferior (4) que sirven de guías de soporte del bloque de hielo (7) para evitar su desplazamiento en el momento de aplicarse la presión sobre el mismo.

6.- MÁQUINA PARA LA ELABORACIÓN DE CUBITOS DE HIELO, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque el molde inferior (4) está acoplado a la estructura (2) de la máquina (1) mediante una unión giratoria (12) que, cuando ha terminado la formación de los cubitos, permite voltearlo de modo controlado para disponerlo boca
5 abajo y con ello dejar caer por gravedad los cubitos sobre la tolva (11) de recogida situada debajo.

7.- MÁQUINA PARA LA ELABORACIÓN DE CUBITOS DE HIELO, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque los moldes (3 y 4) son extraíbles e
10 intercambiables, para poder variar la forma de los cubitos obtenidos.



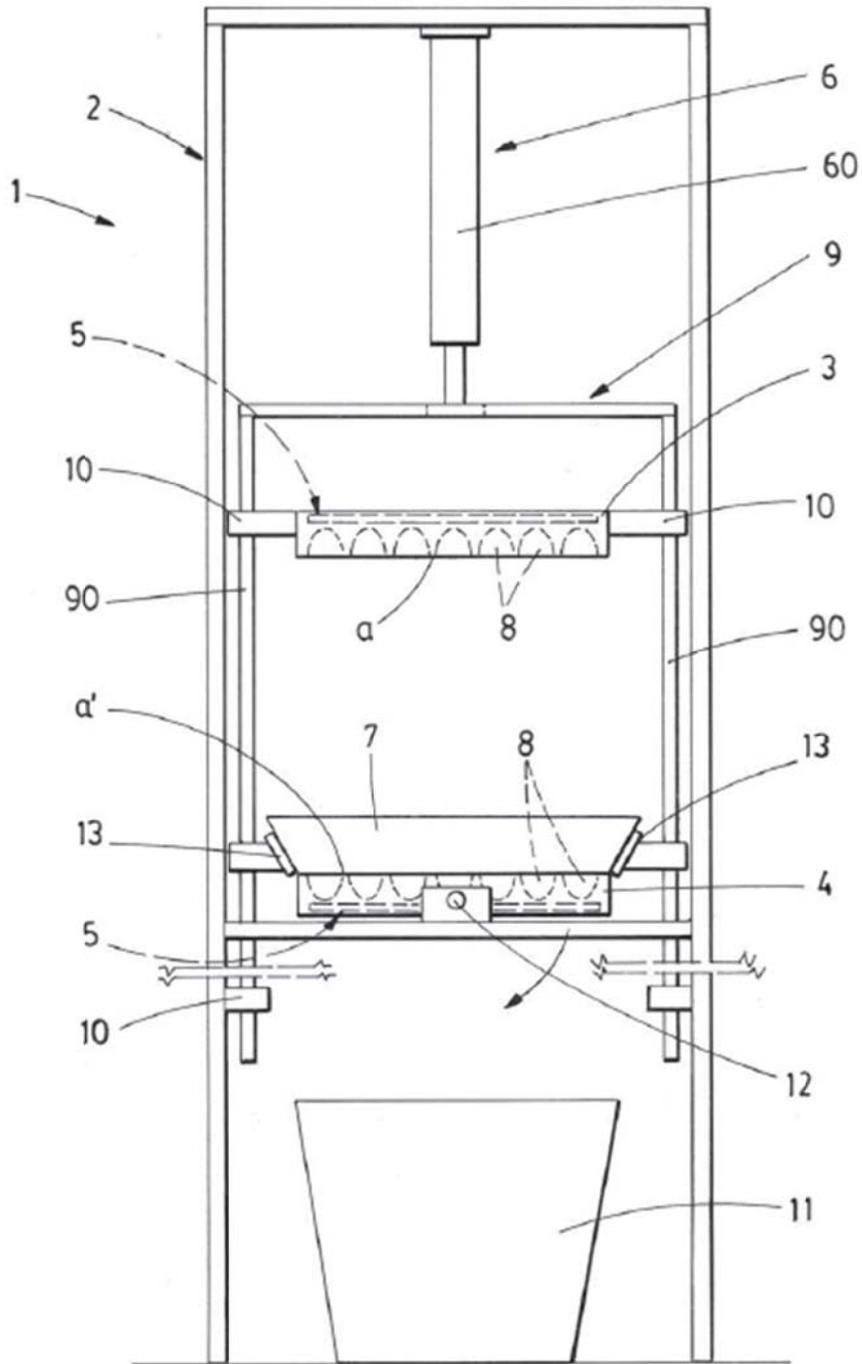


FIG. 2

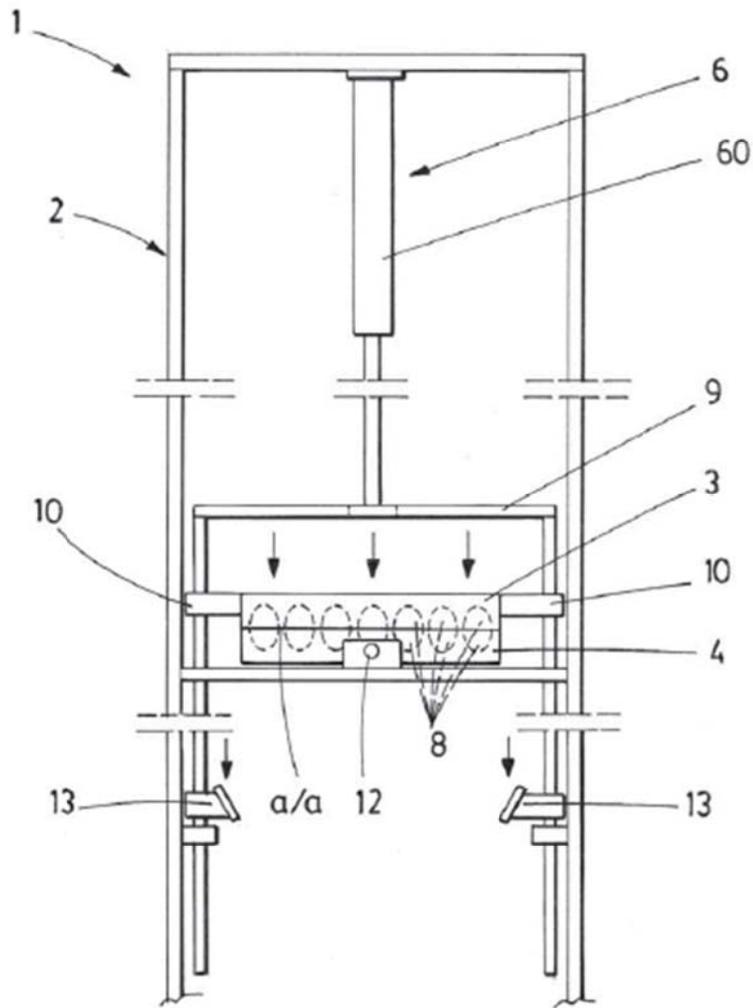


FIG. 3

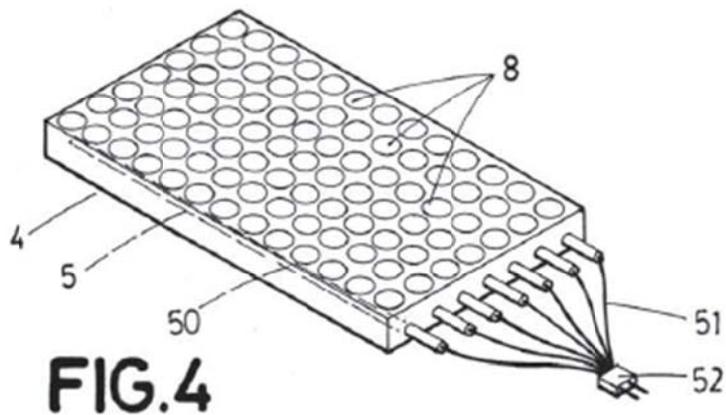


FIG. 4