

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 186 083**

21 Número de solicitud: 201730653

51 Int. Cl.:

B28B 3/00 (2006.01)

B28B 13/00 (2006.01)

B01J 2/22 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

01.06.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.06.2017

71 Solicitantes:

MACER, S.L. (100.0%)

**CNO. ESTACIÓN S/N APARTADO DE CORREOS
34**

12550 ALMAZORA (Castellón) ES

72 Inventor/es:

POYATOS MORA, Agustin

74 Agente/Representante:

PEREZ LLUNA, Álvaro

54 Título: **DISPOSITIVO DE SUMINISTRO Y DISTRIBUCIÓN DE SUSTANCIAS PULVERULENTAS PARA
PRENSAS DE CONFORMACIÓN DE PIEZAS CERÁMICAS**

ES 1 186 083 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de suministro y distribución de sustancias pulverulentas para prensas de conformación de piezas cerámicas

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

- 5 La presente invención se encuadra en el campo técnico de los dispositivos de suministro y distribución de sustancias pulverulentas para la fabricación de artículos cerámicos planos tales como azulejos de revestimiento y baldosas de pavimentación que precisan de conformado en prensas de la materia prima que los compone.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

- 10 En la fabricación de artículos cerámicos planos, tales como azulejos, losas y baldosas, es habitual la utilización de bancadas de conformación que comprenden moldes penetrantes compuestos por dos semimoldes, uno macho provisto de una pluralidad de punzones de compactación superiores, y otro hembra con una matriz de alojamientos o alveolos, en los se dispone una sustancia pulverulenta en bruto o semiprocesada como por ejemplo tierra o arcilla, a partir de la que se conforman, mediante la
15 acción prensora de los punzones superiores, piezas compactadas de un material denominado bizcocho a partir de dicho momento, que posteriormente se someten a tratamientos ulteriores, como por ejemplo esmaltado, decoración y cocción para obtener los artículos cerámicos planos acabados correspondientes.

- 20 Para la realización de las piezas compactadas se requiere una carga homogénea de la sustancia pulverulenta en las cavidades de la matriz para obtener un cuerpo prensado lo más homogéneo posible. No obstante, en la práctica industrial resulta muy difícil conseguir una carga totalmente homogénea en todos los alveolos de la matriz del molde hembra.

- 25 En una etapa previa a la compactación y moldeo la sustancia pulverulenta se encuentra almacenada externamente y es preciso suministrarla y distribuirla uniformemente sobre la matriz provista de alojamientos o alveolos receptores de los moldes hembra de la prensa.

- Para ello se utiliza habitualmente una tolva de llenado del dispositivo de suministro y distribución de la sustancia pulverulenta que comprende al menos un carro móvil de distribución de la sustancia pulverulenta a la bancada de conformación, de tal modo que el suministro y distribución de dicha sustancia se lleva a cabo mediante el arrastre del carro móvil que la desplaza a la matriz del molde;
30 el carro móvil está provisto de un elemento denominado parrilla que comprende a su vez un bastidor perimetral externo o bien un marco de soporte y apoyo externo, y una serie de láminas, rejillas, rascadores o cuchillas dispuestos paralela o entrecruzadamente y separados entre sí, que tienen como función principal recoger superiormente y distribuir inferiormente la sustancia pulverulenta por efecto combinado de la gravedad y de un movimiento de arrastre y barrido repetitivo del carro móvil
35 sobre la matriz del molde. La parrilla puede ser auto-portante o bien estar inserta en un marco externo de soporte y apoyo.

- Como consecuencia de dicho movimiento repetitivo se produce un desgaste por fricción de los materiales tanto de las cuchillas y el marco como de la matriz y la bancada. Una forma de
40 evitar dicho desgaste consiste en dejar cierta distancia entre la superficie inferior del carro móvil y la parrilla, y la superficie superior de la matriz, pero ello provoca que el barrido sea incompleto y el llenado de los alveolos de la matriz resulte irregular. Si por el contrario se aproximan ambas superficies aparecen los inconvenientes antes citados de desgaste, ruido, abrasión y fricción, lo que reduce la vida útil de las parrillas.

- Además, las parrillas del estado de la técnica, así como sus bastidores externos, o bien los marcos
45 externos de soporte y apoyo de la parrilla, presentan en su parte inferior estructuras de geometría lineal y ángulos rectos, de tal forma que la fricción derivada del movimiento de arrastre y barrido repetitivo provoca un efecto de cuchillo o filo sobre la matriz y que su desgaste sea especialmente acusado en dichas zonas, creando ranuras de desgaste sustancialmente rectas que provocan

posteriormente deslizamientos inapropiados en la carga de la sustancia pulverulenta sobre los alveolos de la matriz, y tienden a provocar fugas de dicha sustancia, irregularidades en la misma y ello a su vez vibraciones indeseadas del dispositivo. Por otra parte, la geometría lineal y en ángulo recto también implica que se produzca reiteradamente un golpe brusco de los bordes superiores de los alveolos de la matriz con las cuchillas y el bastidor o marco externos, al contactar entre sí al mismo tiempo en toda su extensión durante el movimiento de arrastre y barrido, lo que igualmente afecta desfavorablemente a la durabilidad de los alveolos.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención tiene por objeto superar los inconvenientes del estado de la técnica más arriba detallados, mediante un dispositivo de suministro y distribución de sustancias pulverulentas para prensas de conformación de piezas cerámicas que comprende al menos una parrilla y un bastidor o un marco de soporte externos en cuya parte inferior al menos parte de su estructura comprende una geometría angular distinta del ángulo recto en uno o varios de sus laterales.

De esta manera se obtienen dos ventajas principales ; por una parte que el lateral dotado de dicha geometría angular beneficia la durabilidad de los materiales de composición o recubrimiento de la parrilla y bastidor o marco externos frente a la fricción del movimiento de arrastre y barrido, puesto que evita el golpe brusco de las cuchillas sobre los alveolos de la matriz y disminuye considerablemente el mantenimiento y el deterioro de la propia parrilla y su bastidor o marco externos; por otra parte, la geometría angular antes mencionada evita también el desgaste de las matrices por su diferenciación en la fricción continua, desapareciendo el efecto cuchillo derivado del movimiento lineal de las estructuras en ángulos rectos en fricción constante, de tal modo que se minimiza dicho efecto y disminuye la necesidad de realizar paradas continuas para intervenciones de reparación en la matriz, favoreciendo un ahorro en el coste de mantenimiento de los moldes.

En la realización de la parrilla que comprende un bastidor perimetral externo, dicho bastidor presenta una forma rectangular conformada a partir de cuatro laterales, dos largueros y dos travesaños, preferentemente desmontables, y al menos dos de cualquiera de ellos, en posición enfrentada, presentan una serie de alojamientos verticales destinados a albergar y retener las correspondientes cuchillas. La parte inferior de los largueros, la parte inferior de los travesaños, o bien la de todos ellos, puede presentar una geometría angular inferior o superior al ángulo recto o una combinación de ambas.

En otra realización de la parrilla, que comprende un marco de soporte y apoyo externo, dicho marco presenta una forma externa rectangular conformada a partir de cuatro laterales, dos largueros y dos travesaños, preferentemente desmontables, y un área interna rectangular definida por al menos una separación paralela distanciada internamente de uno o varios de los largueros o travesaños externos. En la parte inferior de una o varias de dichas separaciones paralelas pueden existir nervaduras de refuerzo y al menos alguna de dichas nervaduras presentar una geometría angular inferior o superior al ángulo recto o una combinación de ambas.

De acuerdo con lo que se desprende de lo anterior, la presente invención supera los inconvenientes del estado de la técnica referidos y proporciona una alternativa evolutiva mediante un dispositivo mejorado.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

A continuación se describen aspectos y realizaciones de la invención sobre la base de unos dibujos esquemáticos, en los que

la figura 1 es una vista en perspectiva superior de una explosión de un punzón hembra provista de una matriz con alveolos de moldeo, y de una parrilla con marco de soporte y apoyo externo;

la figura 2 es una vista en planta inferior de la parrilla con marco de soporte y apoyo;

la figura 3 es una vista en perspectiva superior de la parrilla con marco de soporte y apoyo;

la figura 4 es una vista en planta inferior de la parrilla auto-portante con bastidor perimetral externo;

5 la figura 5 es una vista en planta inferior de un lateral del bastidor perimetral externo de la parrilla auto-portante;

la figura 6 es una vista en perspectiva inferior del lateral del bastidor perimetral externo de la parrilla auto-portante;

En estas figuras aparecen referencias numéricas que identifican los siguientes elementos:

10	1	matriz punzón hembra
	2	alveolos
	3	parrilla
	4a	marco de soporte y apoyo
	4b	bastidor perimetral
15	5	parte inferior del marco o del bastidor
	6	geometría angular
	7	área interna de separación entre los bordes externos e internos del marco de soporte

MODOS DE REALIZAR LA INVENCION

20 El dispositivo de suministro y distribución de sustancias pulverulentas para prensas de conformación de piezas cerámicas cuya realización se muestra en la figura 1 comprende una matriz punzón hembra -1-, provista de una pluralidad de alveolos -2-, un marco de soporte y apoyo -4a- que presenta un área interna de separación entre los bordes externos e internos del marco de soporte -7- entre la que se inserta una parrilla -3- o alternatively un bastidor perimetral -4b-, en ambos casos
25 destinados a llevar a cabo la distribución de la sustancia pulverulenta

Según una realización preferente de la invención que se ilustra en las Figuras 1, 2 y 3 la parte inferior - 5- del marco de soporte y apoyo -4a- comprende al menos en uno de los laterales de la estructura una geometría angular -6-.

30 En una realización preferente de la parte inferior -5- del marco de soporte y apoyo -4a- las áreas internas de separación entre los bordes externos e internos del marco de soporte -7- comprenden un recubrimiento o relleno de material deslizante y resistente a la abrasión para evitar la entrada o acumulación indeseada de la sustancia pulverulenta.

35 Conforme a otra de las realizaciones posibles de la invención que se ilustra en la Figuras 4, 5 y 6 el dispositivo de suministro y distribución de sustancias pulverulentas para prensas de conformación de piezas cerámicas comprende un bastidor perimetral -4b- integrado por perfiles amovibles que conforman una parrilla auto-portante de distribución integrada por rascadores dispuestos preferentemente en paralelo en la parte interior del bastidor perimetral -4b-, donde uno o varios de los laterales de dicho bastidor perimetral -4b- presentan en su parte inferior una combinación de geometrías angulares -6-.

40

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de suministro y distribución de sustancias pulverulentas para prensas de conformación de piezas cerámicas del tipo que comprende al menos una parrilla (3) y un bastidor (4b) o
5 alternativamente un marco de soporte (4a) externos caracterizado porque la parte inferior (5) del bastidor o del marco de soporte externos comprende al menos en una parte de la estructura de uno o varios de sus laterales una geometría angular (6) distinta del ángulo recto.
2. Dispositivo de suministro y distribución de sustancias pulverulentas para prensas de conformación de piezas cerámicas, según la reivindicación 1, caracterizado porque la parte inferior del bastidor (4b)
10 o del marco de soporte (4a) externos comprende al menos en una parte de la estructura de uno o varios de sus laterales una geometría angular (6) inferior a un ángulo recto.
3. Dispositivo de suministro y distribución de sustancias pulverulentas para prensas de conformación de piezas cerámicas, según la reivindicación 1, caracterizado porque la parte inferior del bastidor (4b)
15 o del marco de soporte (4a) externos comprende al menos en una parte de la estructura de uno o varios de sus laterales una geometría angular (6) superior a un ángulo recto.
4. Dispositivo de suministro y distribución de sustancias pulverulentas para prensas de conformación de piezas cerámicas, según la reivindicación 1, caracterizado porque la parte inferior del bastidor (4b)
20 o del marco de soporte (4a) externos comprende al menos en una parte de la estructura de uno o varios de sus laterales una combinación de geometrías angulares (6) inferiores y superiores a un ángulo recto.
5. Dispositivo de suministro y distribución de sustancias pulverulentas para prensas de conformación de piezas cerámicas, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la totalidad del área o áreas internas de separación (7) entre los bordes externos e internos del marco de soporte (4a) comprenden un relleno o recubrimiento.
- 25 6. Dispositivo de suministro y distribución de sustancias pulverulentas para prensas de conformación de piezas cerámicas, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el material de relleno o recubrimiento es deslizante y resistente a la abrasión.
7. Dispositivo de suministro y distribución de sustancias pulverulentas para prensas de conformación de piezas cerámicas, según la reivindicación 5 anterior, caracterizado porque el material de relleno o
30 recubrimiento comprende teflón.

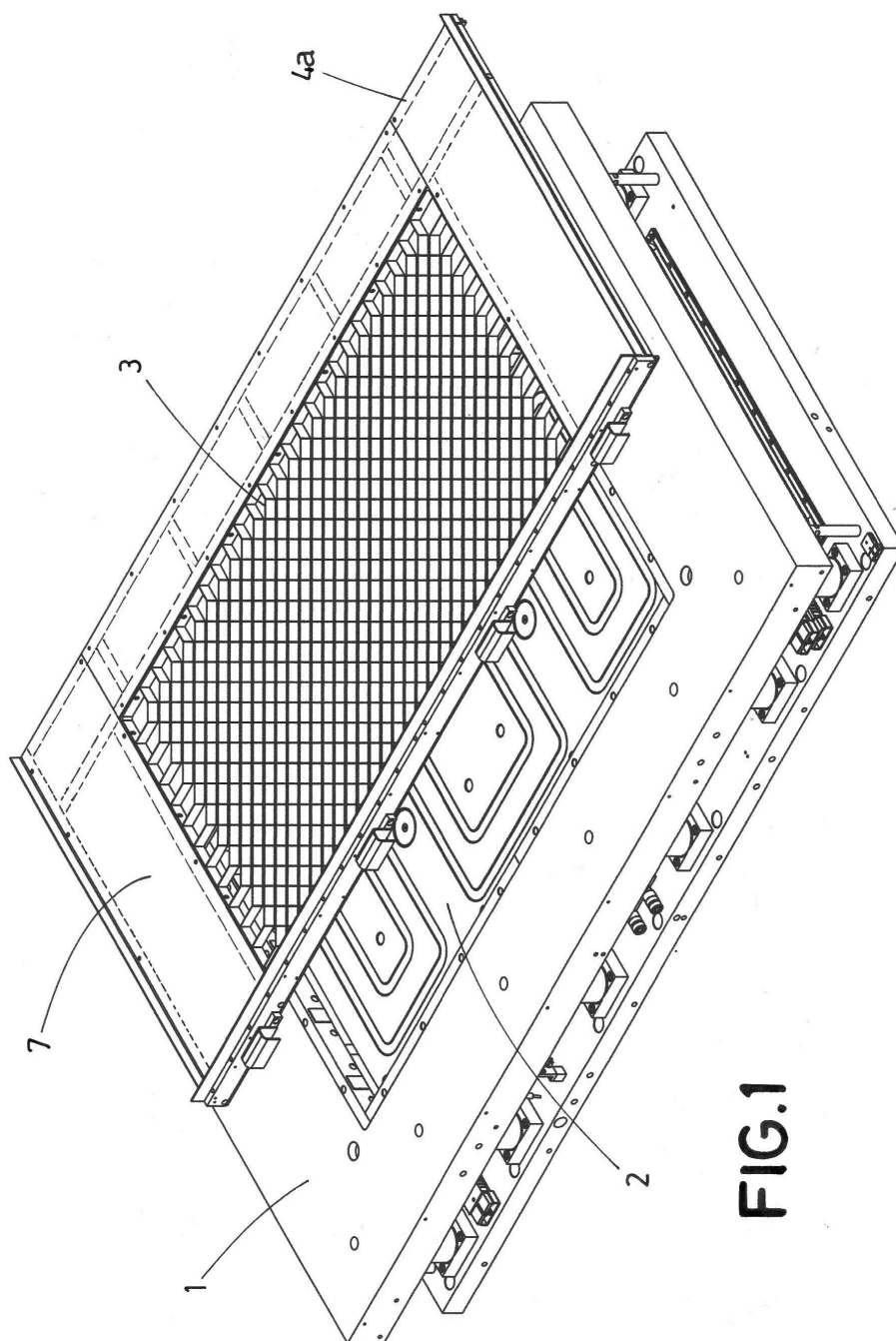


FIG.1

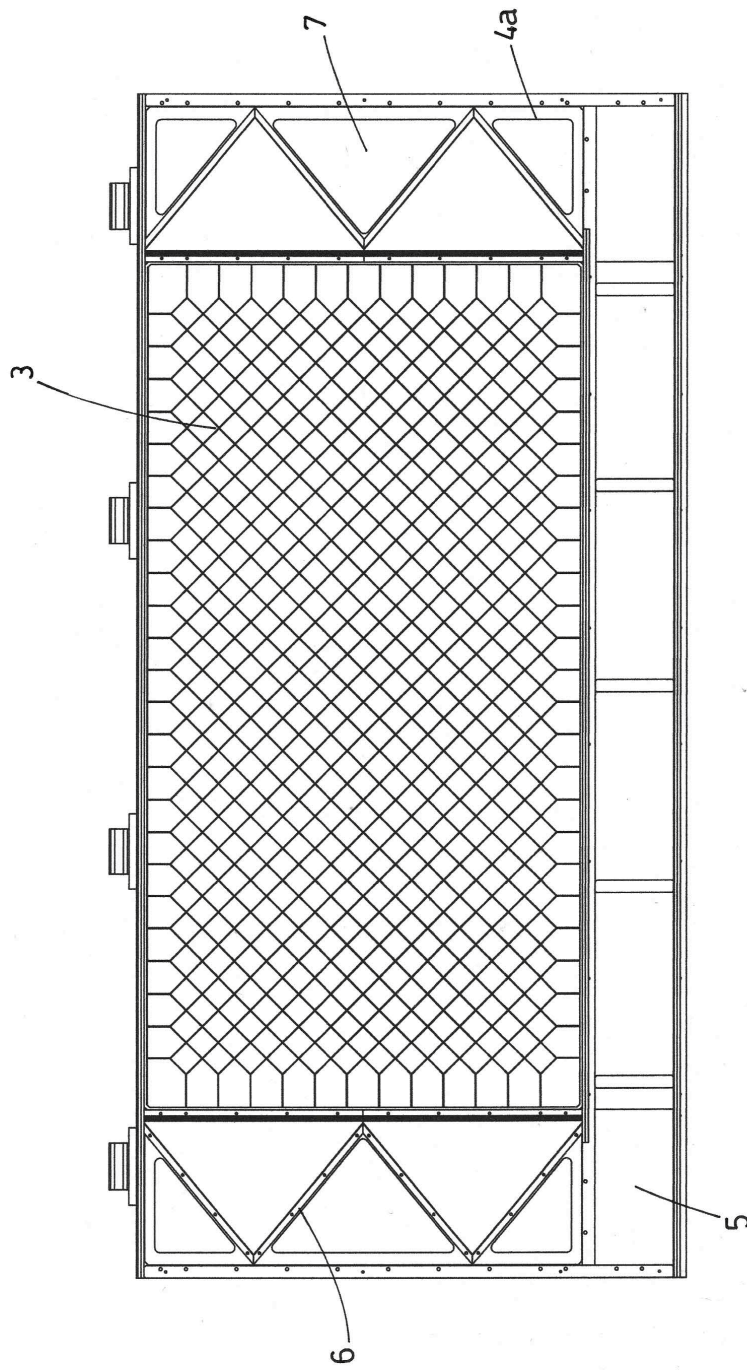
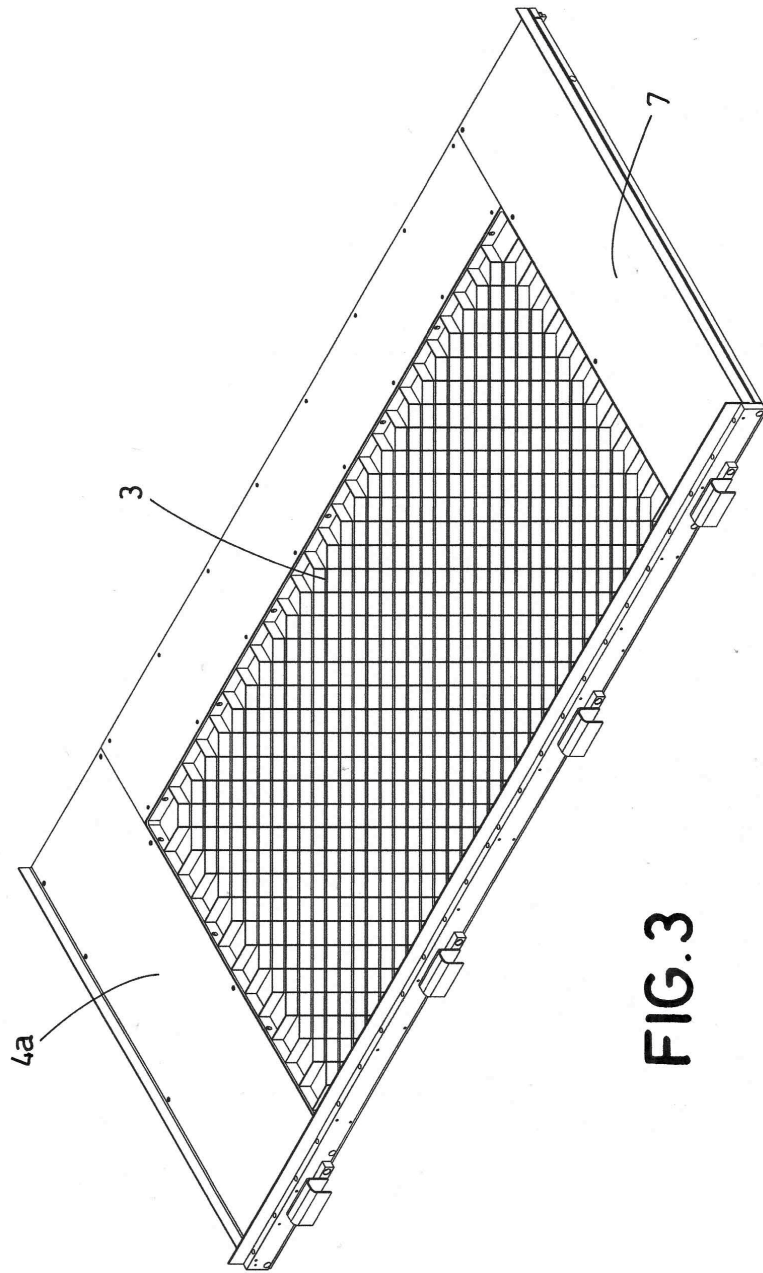


FIG. 2



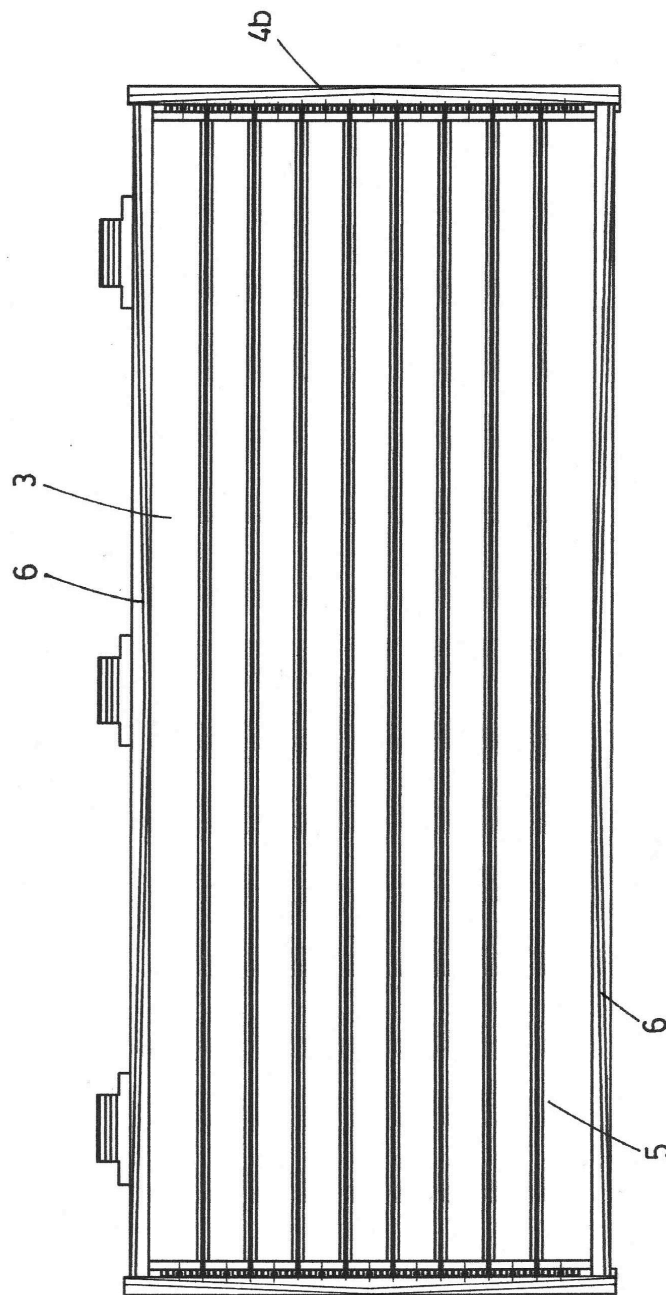


FIG.4

