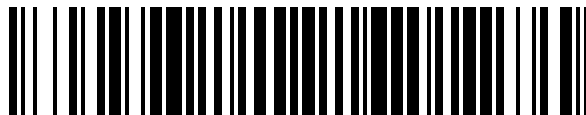


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 223 029**

21 Número de solicitud: 201831600

51 Int. Cl.:

A21C 5/00 (2006.01)

A21C 14/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

23.10.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.01.2019

71 Solicitantes:

COLOM RUBIO, Rebeca (33.3%)
Avda. Enrique Gimeno, 100
12006 Castellón de la Plana (Castellón) ES;
COLOM RUBIO, Rubén (33.3%) y
COLOM RUBIO, Marc (33.3%)

72 Inventor/es:

COLOM GARI, Vicente y
COLOM RUBIO, Rubén

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **DISPOSITIVO DE LUBRICACIÓN DE MASA**

ES 1 223 029 U

DISPOSITIVO DE LUBRICACIÓN DE MASA

DESCRIPCIÓN

Objeto de la invención

La presente invención consiste en un dispositivo para lubricar masas panificables en máquinas como pesadoras o en tolvas de pesado que incorpora una serie de novedosas características y notables ventajas con respecto a los dispositivos similares conocidos y utilizados para el mismo fin en el estado actual de la técnica.

Por ello, la presente invención define un dispositivo perfeccionado para lubricar las superficies de estas masas panificables, cuya configuración permite obtener una masa final homogénea, de mejor manipulación con menos desprendimiento de residuos que puedan ensuciar los componentes de la máquina.

Campo de aplicación

El campo de aplicación de la presente invención se encuentra dentro de la industria dedicada a la fabricación de maquinaria para la alimentación, especialmente en el sector de maquinaria para panadería y pastelería.

Problema técnico a resolver y antecedentes de la invención

Como es sabido, en el proceso de fabricación de productos de pan, se hacen uso de máquinas divisoras con tolvas pesadoras, que consisten en máquinas automáticas que están configuradas para dividir la masa en diferentes porciones.

Estas máquinas divisoras tienen como finalidad, asegurar una perfecta regularidad de los pesos de los pastones, con una cadencia de fabricación elevada, siendo útil para muchos tipos de masa.

El funcionamiento de este tipo de máquinas consiste en que, una vez que la masa es vertida en la tolva, se traslada hacia una cámara de admisión-compresión para para ser expulsada posteriormente.

En este desplazamiento de la masa panificable, es habitual que se produzcan tensiones y deformaciones de la propia masa, perdiendo la homogeneidad de la misma, obtenida en los procesos anteriores, que afectan al modo en el que posteriormente la masa se

desarrollará y a la postre a las propiedades y calidad del pan que se obtendrá.

Estas tensiones son debidas, principalmente, al rozamiento que se produce entre la masa y las paredes de los conductos por los que discurren, llegándose a entorpecer o limitar el paso de la masa, alterando los valores de peso establecidos para cada porción.

Para revolver este problema, se ha propuesto un dispositivo que lubrique esta masa cuando es trasladada de la tolva a la parte de la máquina que realiza su división, de forma que se reduzca su rozamiento con las paredes de la maquinaria. De este modo, se evita perder la homogeneidad de la masa, reduciendo el daño que se produce en su estructura.

A pesar de que se conocen en el mercado actual diversos tipos de maquinas dosificadoras de masa, se desconoce la existencia de ninguna que presente unas características técnicas iguales o semejantes a las que aquí se reivindican, ya que, a diferencia de ésta, dichas maquinas no incorporan una fase de lubricación que mejore el flujo del producto similar a la aquí descrita.

Descripción de la invención

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone un sencillo mecanismo o dispositivo para lubricar la masa panificable cuando esta es transferida desde la tolva de pesado hasta la máquina divisora. Esta lubricación consiste en la aplicación de una ligera o pequeña cantidad de líquido sobre la superficie de dicha masa, reduciendo el coeficiente de rozamiento con las paredes de los conductos por las que fluyen.

De este modo, el dispositivo de lubricación de masas panificables para una máquina tolva dosificadora comprende un marco ensamblado o conectado a la tolva dosificadora, donde dicho marco consiste en un elemento o pieza que comprende:

- una abertura pasante, configurada para ser unida coincidentemente a una salida de masa de la tolva dosificadora, donde la masa saliente de dicha tolva dosificadora atraviesa la abertura pasante del marco. Es decir, el marco se une de modo que la abertura pasante coincida con la salida de la tolva, pudiendo ser esta abertura de menor tamaño que la salida de la tolva, pero no mayor, obligando a que la masa entre en contacto con el perímetro interior de la abertura pasante.

- al menos un orificio de entrada configurado para introducir un líquido lubricante del exterior al interior del marco; y
- al menos un orificio saliente de lubricación situado en un perímetro interior de la abertura pasante, configurado para expulsar el líquido lubricante sobre la masa que atraviesa la abertura pasante.

Además del marco, el dispositivo de lubricación también comprende un sistema de circulación de fluidos configurado para hacer fluir el líquido lubricante desde el exterior del marco hasta su interior, expulsándolo por el orificio de lubricación. Dicho sistema de circulación comprende:

- una bomba de impulsión de líquido, situada en el exterior del marco;
- al menos un conducto exterior configurado para conducir el líquido lubricante desde la bomba de impulsión hasta, el al menos un orificio de entrada del marco; y,
- al menos un conducto interno del marco, configurado para conducir el líquido lubricante desde el orificio de entrada hasta el orificio saliente.

De este modo, se consigue que la masa saliente de la tolva dosificadora que atraviesa la abertura pasante sea embadurnada de líquido lubricante, facilitando su manipulación, y reduciendo las tensiones a las que se ve sometida.

En una realización, el conducto interno del marco, comprende una primera sección, configurada para distribuir el líquido lubricante desde el al menos un orificio de entrada, por el interior del marco, rodeando la abertura pero sin contactar con ella, cubriendo su contorno, y una segunda sección de menor tamaño que la primera sección, que conecta la primera sección, es decir, el contorno de la abertura, con el orificio saliente ubicado en la propia abertura, limitando el paso del líquido lubricante desde el interior de marco hasta el orificio saliente. Con esta diferencia de secciones se consigue conducir con facilidad el lubricante por el interior del marco, algo que con lubricantes muy viscosos sería complejo en secciones pequeñas precisando para ello de una presión elevada, y al mismo tiempo, evitar que la salida del lubricante por el perímetro interior de la abertura se realice de forma turbulenta, en caso de tener secciones amplias, de modo que se realiza por goteo o con un caudal reducido, debido a su menor sección.

La relación entre las secciones del conducto interno viene determinada por el régimen de caudal que se pretende dar de lubricante sobre la masa de la tolva, siendo afectado también por la potencia suministrada por la bomba de impulsión.

En una realización, el marco está fabricado en un material seleccionado dentro del grupo que consiste en politetrafluoroetileno, polipropileno, PVC, ABS, POM, y Nylon, que por sus características técnicas de rigidez, resistencia al desgaste, así como su facilidad de manipulación, se ajustan a las necesidades del dispositivo.

5

En una realización, el al menos un orificio de entrada por el cual se introduce el lubricante por el interior del marco, está ubicado en el perfil lateral de dicho marco, ya que con ello se pretende facilitar el flujo del lubricante así como la relación entre el dispositivo de lubricación con la maquinaria a la que se encuentra ensamblada, afectando lo menos posible a su funcionamiento.

10

En una realización, la sección longitudinal del conducto interno, que comunica el orificio de entrada con el orificio saliente, se encuentra en un mismo plano, perpendicular a la abertura pasante del marco. Esto quiere decir que todo el conducto interno se encuentra en la misma horizontal del marco, de este modo, se evita que el líquido lubricante tenga que superar presiones debidas a cambios de alturas.

15

En una realización, el marco está unido a la tolva dosificadora mediante unos medios de conexión seleccionados entre tornillos, remaches o soldadura, de modo que dicha unión se realiza de forma rígida, sin ningún grado de libertad entre las partes.

20

Además, en una realización, cuando la unión se realiza mediante tornillos roscados, pernos o remaches, el marco comprende al menos un taladro pasante perpendicular, con la misma orientación que la abertura pasante, para permitir introducir el elemento de unión que se conecta a la tolva, enroscándose o apretándose a ella.

25

Por otro lado, en una realización, el líquido lubricante está seleccionado dentro de un grupo que consiste en aceites vegetales comestibles, como el aceite de oliva o el aceite de girasol, aunque también se puede utilizar agua con el mismo fin, dado que al recubrir la masa, el lubricante se mezcla con ella, con la imposibilidad de separarse, por lo que ha de ser apta para el consumo humano, pero sin alterar en gran medida el sabor de los ingredientes de dicha masa.

30

En una realización, el marco comprende una hendidura en una superficie superior de dicho marco, configurada para alojar y retener una junta tórica. Esta hendidura es concéntrica, de igual forma pero de mayor perímetro que la sección de la abertura pasante.

35

En una realización, la junta tórica permite generar un cierre estanco entre la salida de la tolva dosificadora y la abertura pasante. Esto es debido a que la hendidura o cavidad donde se aloja junta tórica retiene por contacto a dicha junta, y al apretar el marco contra la superficie en la que se ubica la salida de la tolva dosificadora, la junta se deforma
5 elásticamente, apretándose contra las paredes de la hendidura y contra la superficie en la que se ubica la salida de la tolva, generando la hermeticidad entre las partes. De esta forma, se evita la entada de aire por las superficies de contacto entre el marco y la tolva.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompaña una serie de figuras en las que con
10 carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

Breve descripción de las figuras

Figura 1.- Se muestra una perspectiva explosionada del marco con la junta tórica.
15

Figura 2.- Se muestra una perspectiva de planta del marco seccionado longitudinalmente permitiendo visualizar los conductos internos que distribuyen el lubricante por el interior de dicho marco.
20

Figura 3.- Se muestra una perspectiva axonométrica del marco seccionado longitudinalmente.

Figura 4.- Se muestra una perspectiva de alzado del marco unido a la tolva y a la
25 máquina dosificadora.

Descripción de un ejemplo de realización de la invención

Como se puede ver en la figura 4, la invención consiste en un dispositivo a ser instalado
30 en una máquina pesadora, entre una tolva (6) y la divisora, con el objetivo de lubricar la masa saliente de dicha tolva (6) para facilitar su manipulación, evitando perder su homogeneidad, ensuciando en lo menor posible la máquina.

En la figura 1 se muestra el marco (1), siendo una de las partes fundamentales de la
35 invención. Como se puede observar, dicho marco (1) tiene una forma prismática rectangular, y presenta una abertura pasante (2) en su centro. Dicha abertura pasante (2)

tiene una forma circular, para facilitar su ensamblaje con la salida (7) de la tolva dosificadora (6), de modo que ambas secciones sean coincidentes.

5 Por las superficies perimetrales exteriores del marco (1) se pueden apreciar una serie de orificios de entrada (5) distribuidos longitudinalmente, pero estando todos ellos a la misma altura, manteniendo la horizontalidad de sus secciones.

10 Por dichos orificios de entrada (5) se realiza la entrada del líquido lubricante al interior del marco (1). Un líquido que es conducido desde una bomba de impulsión por un conducto exterior hasta llegar a dichos orificios de entrada (5), donde se distribuye por unos conductos internos (9) por el interior del marco.

15 Estos conductos internos (9) comprenden dos tipos de secciones diferentes. Una primera sección (91) que distribuye el líquido lubricante desde los orificios de entrada (5), por el interior del marco (1) hasta rodear un contorno cuadrado de la abertura (2), y una segunda sección (92) de menor área que la primera sección (91), que comunica el contorno que rodea la abertura pasante (2) con una serie de orificios salientes (3) situados en el perímetro interior (4) de dicha abertura pasante (2). De este modo, se consigue limitar el paso del líquido lubricante desde el contorno de la abertura pasante (2) del interior de marco (1) hasta los orificios salientes (3).

20 Como se puede ver en la figura 3, los conductos de segunda sección (92) son coaxiales a conductos de primera sección (91), de modo que los orificios salientes (3) y los orificios de entrada (5) están en la misma horizontal del marco (1). Es decir, haciendo una sección longitudinal del marco (1) como la mostrada en la figura 3, se puede apreciar la totalidad de los conductos internos (9).

30 Por otro lado, para realizar la unión con la tolva (6), el marco (1) comprende 4 taladros pasantes perpendiculares (10), con la misma orientación que la abertura pasante (2). Por estos taladros se introducen los tornillos que se conectan con la tolva (6), roscándose directamente a ella, a partir de unos orificios roscados, o a un número equivalente de tuercas, dispuestas en la tolva (6) para realizar el apriete de la unión.

35 Para conseguir que la unión de ambas partes sea hermética y no escape líquido lubricante ni parte de la masa por las ranuras generadas en la unión del marco (1) y la tolva (6), el marco comprende una hendidura (8) circular y concéntrica a la abertura

pasante (2) en la que se aloja una junta tórica (11) de goma elástica, de modo que al presionar la superficie del marco (1), donde se encuentra la junta tórica (11), con la superficie en la que se encuentra la salida (7) de la tolva (6), dicha junta (11) se deforma elásticamente, apretándose contra dichas superficies, impidiendo el paso de cualquier tipo de líquido o aire.

5

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de lubricación de masas panificables para una máquina tolva dosificadora (6), **caracterizado por** que dicho dispositivo de lubricación comprende:

5 - un marco (1) ensamblado a la tolva dosificadora (6) que comprende:

- una abertura pasante (2), configurada para ser unida coincidentemente a una salida (7) de masa de la tolva dosificadora (6), donde la masa saliente de dicha tolva dosificadora (6) atraviesa la abertura pasante (2) del marco (1);
- al menos un orificio de entrada (5) configurado para introducir un líquido lubricante del exterior al interior del marco (1); y
- al menos un orificio saliente (3) de lubricación situado en un perímetro interior (4) de la abertura pasante (2), configurado para expulsar el líquido lubricante sobre la masa que atraviesa la abertura pasante (2); y

10 - un mecanismo de circulación de fluidos configurado para hacer fluir el líquido lubricante desde el exterior hasta el interior del marco (1), expulsándolo por el orificio (3) de lubricación, donde dicho sistema de circulación comprende:

- una bomba de impulsión de líquido, situada en el exterior del marco (1);
- al menos un conducto exterior configurado para conducir el líquido lubricante desde la bomba de impulsión hasta, el orificio de entrada (5) del marco (1);
- al menos un conducto interno (9) del marco (1), configurado para conducir el líquido lubricante desde el orificio de entrada (5) hasta el orificio saliente (3);

20 donde la masa saliente de la tolva dosificadora (6) que atraviesa la abertura pasante (2) es embadurnada de líquido lubricante.

25 2.- Dispositivo de lubricación para masa según la reivindicación 1, **caracterizado por** que el conducto interno (9) del marco (1), comprende una primera sección (91), configurada para distribuir el líquido lubricante desde el, al menos un, orificio de entrada (5), por el interior del marco (1) hasta rodear un contorno de la abertura (2), y una segunda sección (92) de menor tamaño que la primera sección (91), configurada para limitar el paso del líquido lubricante desde el contorno de la abertura (2) del interior de marco (1) hasta el orificio saliente (3).

35 3.- Dispositivo de lubricación para masa según la reivindicación 1, **caracterizado por** que el marco (1) está fabricado en un material seleccionado dentro del grupo que consiste en politetrafluoroetileno, polipropileno, PVC, POM, ABS, y Nylon.

4.- Dispositivo de lubricación para masa según la reivindicación 1, **caracterizado por** que

el orificio de entrada (5) está ubicado en el perfil lateral del marco (1).

5.- Dispositivo de lubricación para masa según las reivindicaciones 1 y 5, **caracterizado por** que la sección longitudinal del conducto interno (9), que comunica el orificio de entrada (5) con el orificio saliente (3), se encuentra en un mismo plano, perpendicular a la abertura pasante (2) del marco (1).

6.- Dispositivo de lubricación para masa según la reivindicación 1, **caracterizado por** que el marco (1) está unido a la tolva dosificadora (6) mediante unos medios de conexión seleccionados dentro de un grupo que consiste en tornillos, remaches y soldadura.

7.- Dispositivo de lubricación para masa según la reivindicación 6, **caracterizado por** que el marco (1) comprende al menos un taladro pasante perpendicular (10), con la misma orientación que la abertura pasante (2), configurado para unir rígidamente el marco (1) a la tolva dosificadora (6) mediante un tornillo.

8.- Dispositivo de lubricación para masa según la reivindicación 1, **caracterizado por** que el líquido lubricante es un aceite de origen vegetal.

9.- Dispositivo de lubricación para masa según la reivindicación 1, **caracterizado por** que el marco (1) comprende una hendidura (8) concéntrica, de igual forma y de mayor perímetro, a la abertura pasante (2), en una superficie superior de dicho marco (1), configurada para alojar y retener por apriete una junta tórica (11).

10.- Dispositivo de lubricación para masa según la reivindicación anterior, **caracterizado por** que la junta tórica (11) está configurada para generar un cierre estanco entre la salida (7) de la tolva dosificadora (6) y la abertura pasante (2).

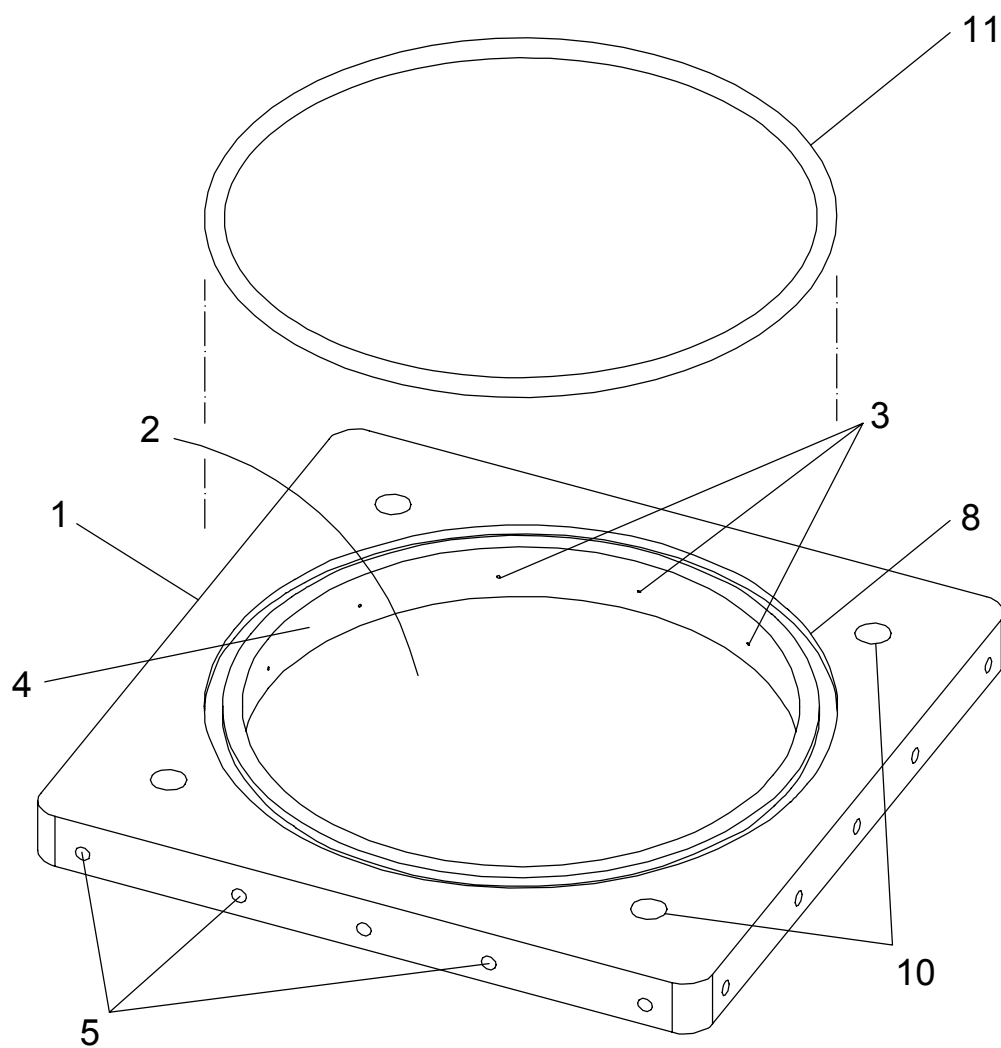


FIG. 1

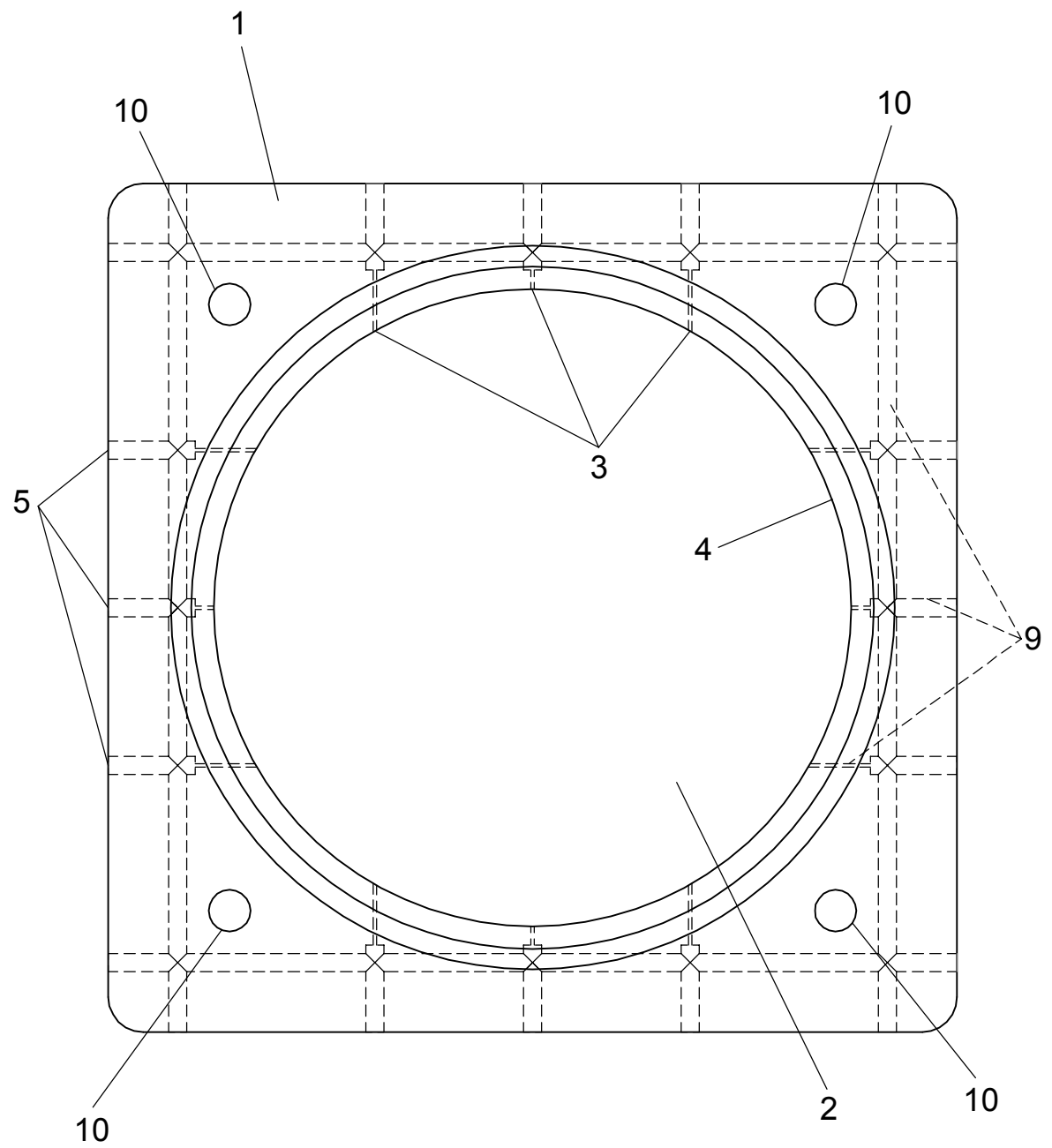


FIG. 2

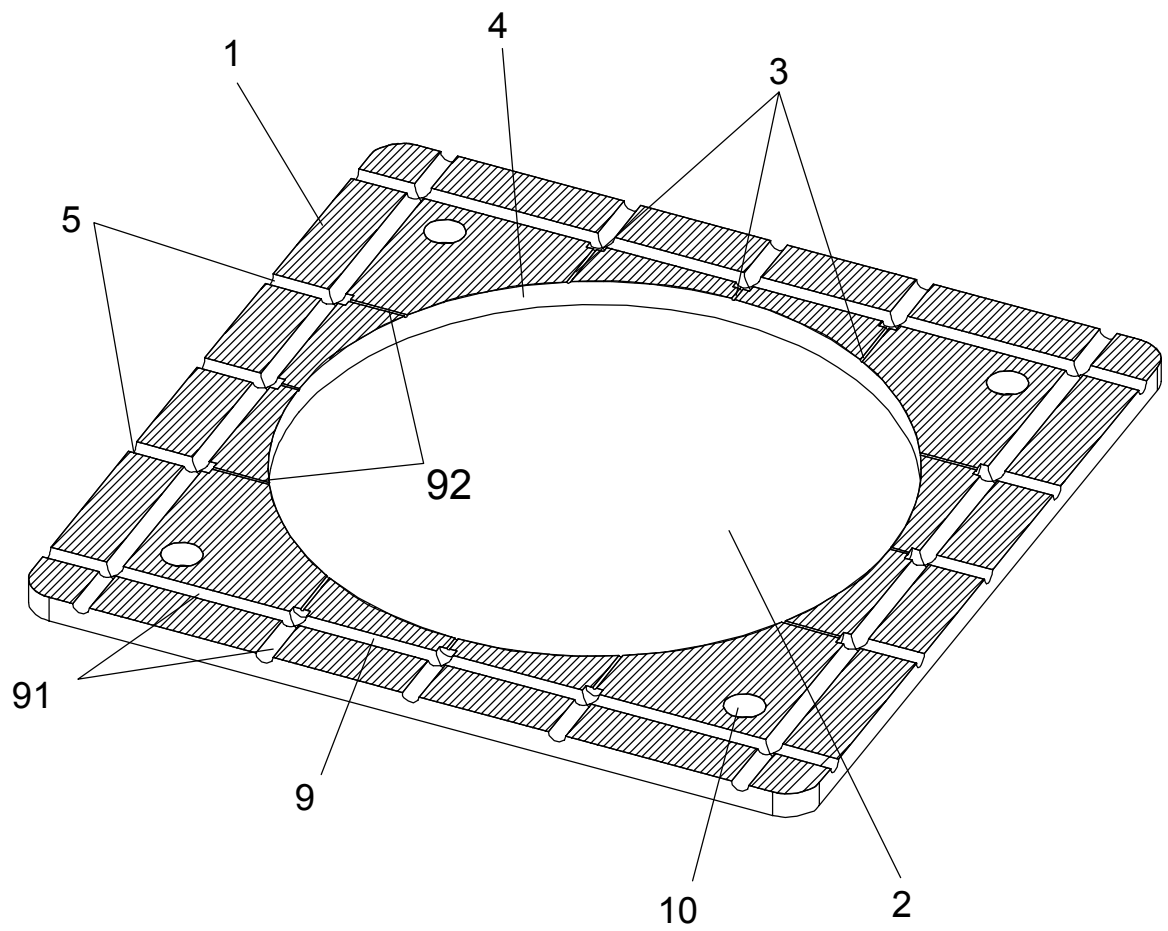


FIG. 3

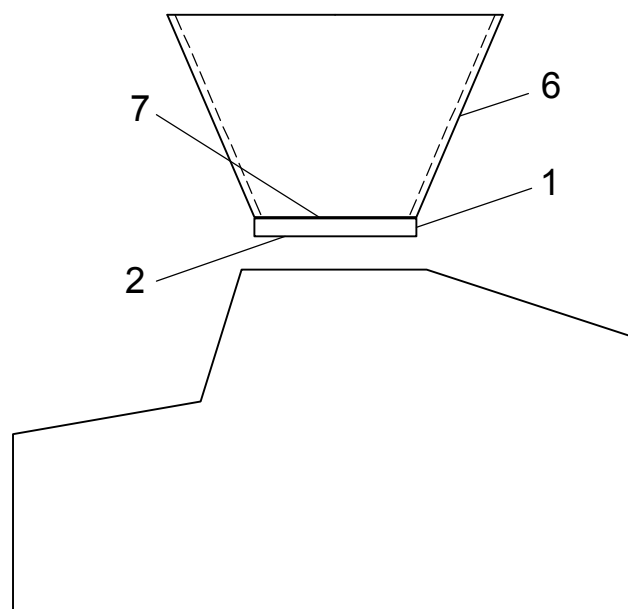


FIG. 4