

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 710 222**

51 Int. Cl.:

A01J 25/13 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.09.2013** **E 13183892 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.11.2018** **EP 2710889**

54 Título: **Molde de queso**

30 Prioridad:

21.09.2012 CH 17122012

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

23.04.2019

73 Titular/es:

KALT MASCHINENBAU AG (100.0%)
Letziwiesstrasse 8
9604 Lütisburg, CH

72 Inventor/es:

WALDBURGER, PETER

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 710 222 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

Molde de queso

- 5 La invención se refiere a un molde de queso, en particular un molde de queso de plástico o metal con una sección transversal redonda o poligonal para la disposición en una prensa de casete o similar.
- Un dispositivo para la fabricación industrial de ruedas o barras de queso se conoce, por ejemplo, por el documento EP-A-350777. Este comprende una prensa para quesos con una cuba rectangular abierta por arriba para el alojamiento de moldes, una estructura de columnas para la disposición de un cabezal de presión que puede subir y bajar y de un cabezal de distribución para la alimentación y dosificación de masa bruta de queso en los moldes, y un carro de portal desplazable en la cuba para la guía del cabezal de distribución y para la manipulación de un mecanismo de inversión para los moldes. Tanto cabezal de distribución como mecanismo de inversión deben ser dispuestos o cambiados a este respecto de manera manual. La pared del molde está compuesta de una chapa perforada y varios moldes pueden estar dispuestos en grupos. En las superficies finales de un grupo están previstas espigas cilíndricas para el acoplamiento de un equipo de manipulación.
- 10 El documento EP-A-406899 muestra un perfeccionamiento de un dispositivo de este tipo en el que los moldes están alojados en casetes que a su vez están dispuestos de manera compacta y en fila en una cuba. Por encima de los moldes está previsto un cabezal de presión con un punzón orientado a los moldes para prensar la masa bruta de queso.
- 15 El verdadero molde de prensa está rodeado a este respecto de una camisa con forma de cazuela con una canal de alimentación de aire (EP-B-1269832). De esta manera, se forma un canal de aire y, por medio del aire alimentado, la masa de queso que se adhiere a los agujeros de criba de la chapa perforada del molde puede ser liberada después del prensado del lado de criba.
- 20 Otro molde de queso con una pared de molde perforada de metal se desvela en el documento DE-B-1030612. Esta pared de molde presenta en una superficie interior bajas elevaciones y depresiones distribuidas uniformemente de aproximadamente 1 mm que no deben dañar la corteza de queso al extraerse la rueda o barra que queso incluso aunque se golpee el queso fuera del molde. Un molde de queso de este tipo con pared perforada puede estar compuesto según el documento DE-C-2823182 también de plástico, en cuyo lado interior están previstas estrías paralelas entre sí con sección transversal triangular. En la zona de transición y de base de una sola pieza, las estrías están separadas por nervios con interrupciones. Tales paredes de molde o bases dobles son laboriosas en la limpieza.
- 25 Un recipiente multifuncional para envolturas plegables (DE-A- 19613068) presenta una placa de cierre que se sitúa sobre las envolturas plegables y que está reforzada con nervios. El lado inferior de la base de recipiente está provisto de nervios ondulados. Sin embargo, no hay una relación con moldes de queso.
- 30 Además, se conoce un contenedor desmontable poligonal de plástico de acuerdo con el documento US 7757876 B1, que también es apropiado como molde para queso.
- 35 El contenedor comprende una base y una camisa, estando provista la base en el lado inferior de una estructura nervada, pudiendo presentar la base también un borde elevado.
- 40 La invención se basa en el objetivo de desarrollar un molde de queso, en particular un molde de queso de metal o plástico, para la disposición en una prensa de casete o similar, que esté construido de manera sencilla y, por un lado, sea resistente a la presión de prensado y, por otro lado, satisfaga también elevados requisitos higiénicos.
- 45 El objetivo se resuelve con las características de la reivindicación 1.
- 50 La pared del molde de queso es de una sola pieza y está provista en la zona de transición y de base en la pared exterior de una estructura nervada.
- 55 En el caso de un molde redondo, se extienden radialmente nervios longitudinales, partiendo del eje longitudinal, por la base y se prolongan como nervios de camisa hasta el interior de la zona de la pared de camisa, mientras que, en el caso de moldes de queso rectangulares, están dispuestos nervios al menos paralelamente entre sí.
- 60 Los nervios longitudinales están unidos en la zona de la base con anillos, estando previstos varios anillos con diferentes diámetros y distanciados entre sí.
- La resistencia y estabilidad del molde de queso se elevan, la base puede controlarse visualmente, en particular respecto a higiene y limpieza. De esta manera, se puede suprimir la doble pared habitual hasta el momento de la base, lo que también permite renunciar al insuflado de aire para desmoldar la rueda o barra de queso.
- 65 Diseños preferentes se desvelan en las reivindicaciones dependientes. La estructura nervada se puede aplicar tanto a moldes redondos como angulares, con correspondientes adaptaciones.
- En el caso de moldes de queso redondos, se extienden nervios individuales preferentemente en forma de rayos o radialmente, partiendo del eje longitudinal del molde de queso, por la base hasta el interior de la zona de la pared de

camisa o también hasta el borde superior de la pared de camisa. Preferentemente, los nervios en la zona de la base son cruzados por nervios transversales dispuestos en forma anular, pudiendo estar previstos varios anillos con diferentes diámetros distanciados entre sí.

5 En el caso de moldes de queso rectangulares, los nervios están dispuestos al menos paralelamente entre sí, pudiendo estar previstos transversalmente al respecto otros nervios transversales también dispuestos paralelamente entre sí. Los nervios están dimensionados de tal modo que las medidas exteriores de casetes existentes pueden permanecer sin cambios para los alojamientos de moldes de queso.

10 Al menos la camisa del molde de queso se compone de una chapa perforada que, además, puede presentar en la zona marginal superior un borde de suero con una perforación más gruesa.

La invención se describe con más detalle a continuación en un ejemplo de realización. En el dibujo muestran

15 la Figura 1: un molde de queso redondo de acuerdo con la invención,
la Figura 2: un molde de queso redondo en un casete (fragmento),
la Figura 3: un molde de queso rectangular de acuerdo con la invención,
la Figura 4: una tapa de prensa para un molde de queso según la figura 1.

20 Moldes 1, 12 (moldes de queso) de acuerdo con la invención de metal, en particular de un acero inoxidable, se utilizan en prensas de casete conocidas. Tal prensa de casete sirve de manera en sí conocida para el prensado para reducir líquido de masas brutas de queso y comprende

- una cuba rectangular en la vista superior y abierta por arriba con casetes rectangulares en la vista superior, abiertos por arriba que están dispuestos unos junto a otros en fila transversalmente a la dirección longitudinal de la cuba,
- 25 - moldes redondos o angulares 1, 12 para el alojamiento de la masa bruta de queso que debe prensarse y que están dispuestos en los casetes 6, y al menos una base 5 y una camisa 4 con al menos una salida para el líquido que se extraiga mediante el prensado, comprendiendo un casete 6 al menos un molde 1, 12 y estando provista al menos la base 5 del molde 1, 12 de una estructura nervada 2, y pudiendo ser un molde 1, 12 parte del casete 6,
- 30 - un cabezal de presión montado sobre columnas finales con una pluralidad de punzones de prensa orientados hacia los moldes 1 para el prensado de la masa bruta de queso, por ejemplo, configurado correspondientemente a la divulgación del documento EP-B-543899, así como, dado el caso, pisadores para la presión del cabezal de presión de los casetes,
- un sistema distribuidor de tubos o un aparato de llenado para la introducción de la masa bruta de queso en los moldes 1, 12,
- 35 - al menos un equipo de manipulación que se puede desplazar a lo largo de los lados longitudinales de la cuba para elevar, desplazar y deponer un casete 6 en un equipo de transporte fuera de la cuba,
- un equipo para girar/invertir el casete 6 o la fila de casete en torno a su eje longitudinal.

40 Preferentemente, puede estar asociado a la prensa de casete un vibrador dispuesto horizontalmente por encima del dispositivo de transporte, así como montado de manera elástica en forma de un bastidor de sujeción para el alojamiento de un casete 6, que esté provisto de motores de masas excéntricas. Solo después de una vibración son vaciadas las ruedas o barras de queso en el equipo de transporte.

45 Un molde redondo 1 de acuerdo con la figura 1 comprende una camisa cilíndrica 4 con un cesto superior 3 y una base 5 que está provista hasta el interior de la zona de transición de la pared de camisa exterior de una estructura nervada 2.

50 Nervios longitudinales 7 se extienden radialmente partiendo del eje longitudinal 9, por la base 5 y se prolongan como nervios de camisa 10 hasta el interior de la zona de la pared de camisa. Los extremos de los nervios de camisa 10 están soldados con un anillo de camisa 11. Los nervios longitudinales 7 están unidos en la zona de la base con anillos 8 por arrastre de material y/o forma, estando previstos varios anillos 8 con diferentes diámetros, distanciados entre sí. Un anillo interior 8 delimita la extensión de los nervios longitudinales 7 hacia el eje longitudinal 9.

55 Los moldes 1 individuales se disponen de manera en sí conocida en la zona de la base de casetes 6 (figura 2). Un casete 6 se compone al menos de un bastidor compuesto de riostras 13 en las que están previstas espigas de centrado de accionamiento 15 para alojar e invertir el casete 6, así como espigas de centrado 14 para la cuba o el bastidor de sujeción.

60 Moldes rectangulares 12 presentan por el contrario nervios longitudinales y de camisa 17, 18 que preferentemente están dispuestos paralelamente entre sí, estando previstos transversalmente al respecto otros nervios longitudinales y de camisa 17, 18 también paralelamente entre sí.

Los nervios de camisa 18 pueden llegar hasta un cesto 19 que forma el borde superior de la camisa 16. El molde 12 puede estar configurado también, sin embargo, sin cesto 19.

65 Tanto en el caso de moldes 1, 12 redondos como rectangulares, los nervios pueden estar unidos por medio de soldadura por puntos con la camisa y la base. Para ello, los nervios presentan talones que sobresalen y en cada talón

se suelda por puntos. A pesar de la base y camisa de una sola pieza, los moldes presentan una elevada resistencia, en particular para la absorción de fuerzas de prensado.

Los nervios están dimensionados de tal modo que las medidas exteriores de casetes existentes pueden permanecer sin cambios para los alojamientos de moldes.

5 Al menos la camisa 4, 16 del molde de queso se compone de una chapa perforada. La perforación debe satisfacer la condición de que la salida de suero debe ser menor que la alimentación de masa bruta de queso. Solo así se garantiza que la cuajada de queso siempre se encuentre por debajo del nivel de suero. Solo así pueden evitarse burbujas de aire (orificios ciegos) en el queso. Para queso que deba prensarse mucho, es decir, queso duro, la pared de camisa y, dado el caso, también la base se componen de chapa perforada fina Conidur®. A consecuencia de la perforación específica puede evitarse la formación de «pelos» como la que se produce en moldes de plástico o chapas perforadas normales de mayor grosor.

10 En el caso del prensado de queso blando o semiblando, por el contrario, puede bastar una perforación convencional. La chapa perforada puede presentar por debajo del cesto 3 un borde de suero 20 con una perforación más gruesa que el resto de la camisa 4, 16, en particular para la fabricación de queso duro. En el caso de un queso más blando, no es forzosa una perforación diferente de la camisa 4, 16.

20 Una tapa de prensa 21 de acuerdo con la invención (figura 4) para un molde de queso redondo 1 se compone de una chapa perforada 22, preferentemente de una chapa perforada fina, por ejemplo, de Conidur®, que se corresponde en forma y dimensiones con la sección transversal interior del molde de queso 1 y una estructura nervada 23, 24 de refuerzo de acero inoxidable que se encuentra sobre ella que otorga a la tapa de prensa 21 la rigidez necesaria para el prensado de suero. La estructura nervada 23, 24 está unida en finas almas 26 de manera no desmontable con la chapa perforada 22, en particular soldada. En el caso de un molde de queso redondo 1, los nervios individuales se extienden en forma de riostras 23 discurriendo por el punto central preferentemente con forma de rayos o radialmente partiendo del eje longitudinal del molde por la chapa perforada 22 hasta el perímetro. A este respecto, cruzan anillos o nervios transversales 24 dispuestos en forma anular y están unidos con estos en puntos de cruce, pudiendo estar previstos varios anillos con diferentes diámetros distanciados entre sí.

25 Los moldes de queso pueden estar compuestos fundamentalmente de un plástico.

30 Lista de referencias

1	Molde de queso
2	Estructura nervada
3	Cesto
4	Camisa
5	Base
6	Casete
7	Nervio longitudinal
8	Anillo
9	Eje longitudinal
10	Nervio de camisa
11	Anillo de camisa
12	Molde de queso
13	Riostra
14	Espiga de centrado
15	Espiga de centrado de accionamiento
16	Camisa
17	Nervio longitudinal
18	Nervio de camisa
19	Cesto
20	Borde de suero
21	Tapa de prensa
22	Chapa perforada
23	Riostra
24	Nervio transversal, Anillo
25	Ojal
26	Alma

REIVINDICACIONES

- 5 1. Molde de queso, en particular un molde de queso para la disposición en una prensa de casete o similar, presentando el molde de queso al menos una base y una camisa (4, 16) y estando provista la base hasta el interior de la zona de transición de la pared de camisa exterior de una estructura nervada, pudiendo ser el molde (1, 12) en la sección transversal redondo o cilíndrico o angular, caracterizado por que, en el caso de un molde de queso (1) redondo, se extienden radialmente nervios longitudinales (7) partiendo del eje longitudinal (9) por la base (5) y se prolongan como nervios de camisa (10) hasta el interior de la zona de la pared de camisa, estando unidos los nervios longitudinales (7) en la zona de la base con anillos (8), y estando previstos varios anillos (8) con diferentes diámetros y distanciados entre sí, mientras que, en el caso de moldes de queso (12) rectangulares, los nervios están dispuestos al menos paralelamente entre sí.
- 10
- 15 2. Molde de queso según la reivindicación 1, caracterizado por que está compuesto de metal o plástico, en particular de un acero inoxidable.
3. Molde de queso según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que, en el caso de un molde de queso redondo, un anillo interior (8) limita la extensión de los nervios longitudinales (7) y por que los extremos de los nervios de camisa (10) están unidos con un anillo de camisa (11).
- 20 4. Molde de queso según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que un molde angular (12) presenta nervios longitudinales (17) en la base y nervios de camisa en la zona de camisa (18) que preferentemente están dispuestos paralelamente entre sí, estando previstos transversalmente al respecto otros nervios longitudinales y de camisa (17, 18) también paralelamente entre sí.
- 25 5. Molde de queso según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el molde de queso comprende una tapa de prensa (21) compuesta de una chapa perforada (22) que se corresponde en forma y dimensiones con la sección transversal interior del molde de queso (1, 12) y sobre la que está dispuesta una estructura nervada (23, 24) de refuerzo.
- 30 6. Molde de queso según la reivindicación 5, caracterizado por que la estructura nervada (23, 24) de la tapa de prensa (21) comprende nervios en forma de riostras (23) que discurren por el punto central preferentemente con forma de rayos o partiendo radialmente desde el eje longitudinal del molde de queso (1, 12) por la chapa perforada (22) hasta el perímetro del molde de queso (1, 12) y, a este respecto, cruzan anillos o nervios transversales (24) dispuestos en forma anular y están unidos con estos en los puntos de cruce, pudiendo estar previstos varios anillos con diferentes diámetros distanciados entre sí.
- 35
- 40 7. Molde de queso según la reivindicación 5 o 6, caracterizado por que la chapa perforada (22) es preferentemente una chapa perforada fina y por que la estructura nervada (23, 24) de la tapa de prensa (21) está formada por un acero inoxidable.
8. Molde de queso según una de las reivindicaciones 5 a 9, caracterizado por que la estructura nervada (23, 24) de la tapa de prensa (21) está unida en finas almas (26) de manera no desmontable con la chapa perforada (22).
- 45 9. Molde de queso según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que al menos la camisa (4, 16) del molde de queso (1, 12) está compuesta por una chapa perforada que puede presentar por debajo de un cesto (3) un borde de suero (20) con una perforación más gruesa que el resto de la camisa (4, 16).
- 50 10. Molde de queso según una de las reivindicaciones 5 a 8 y según la reivindicación 9, caracterizado por que la chapa perforada (22) de la tapa de prensa (21) y de la pared de camisa del molde de queso (1, 12) es una chapa perforada fina.

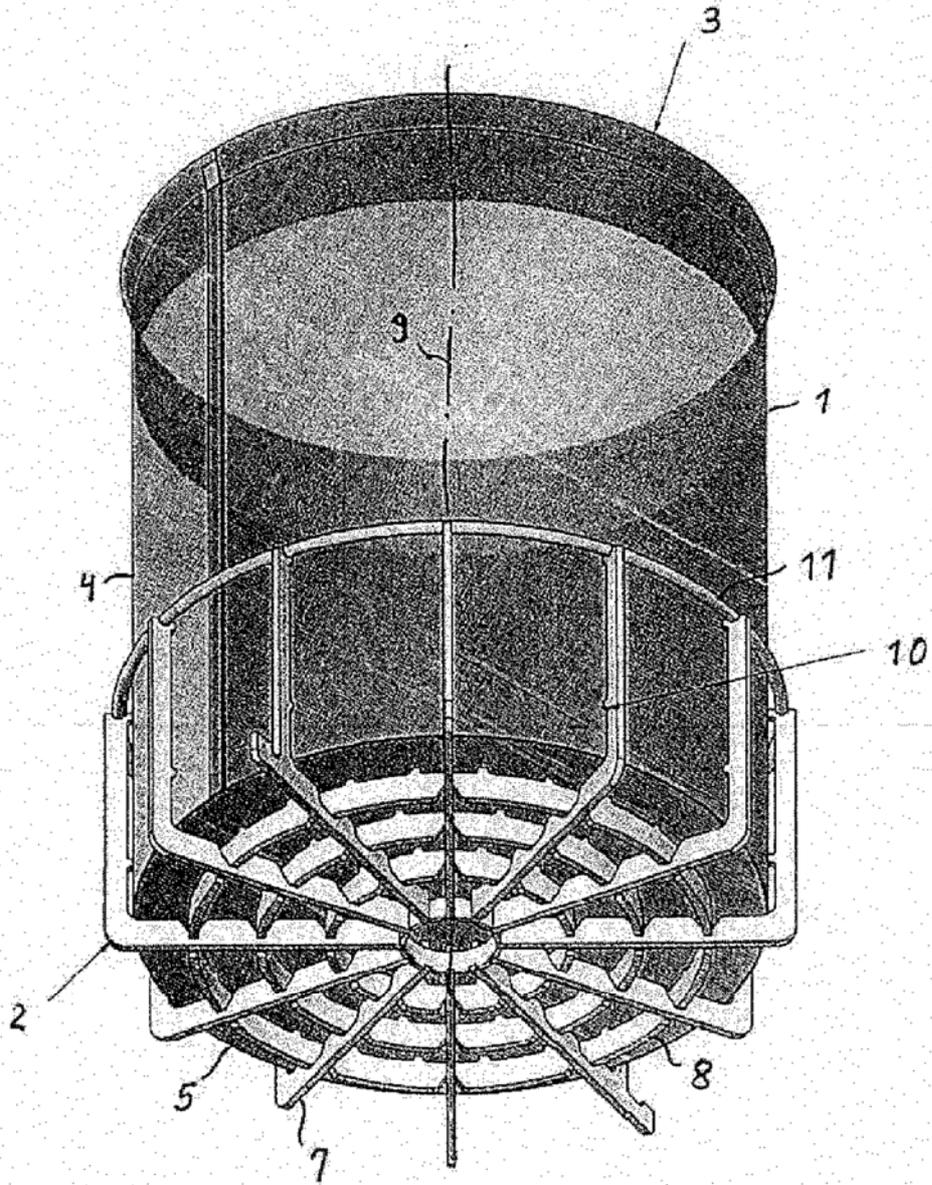
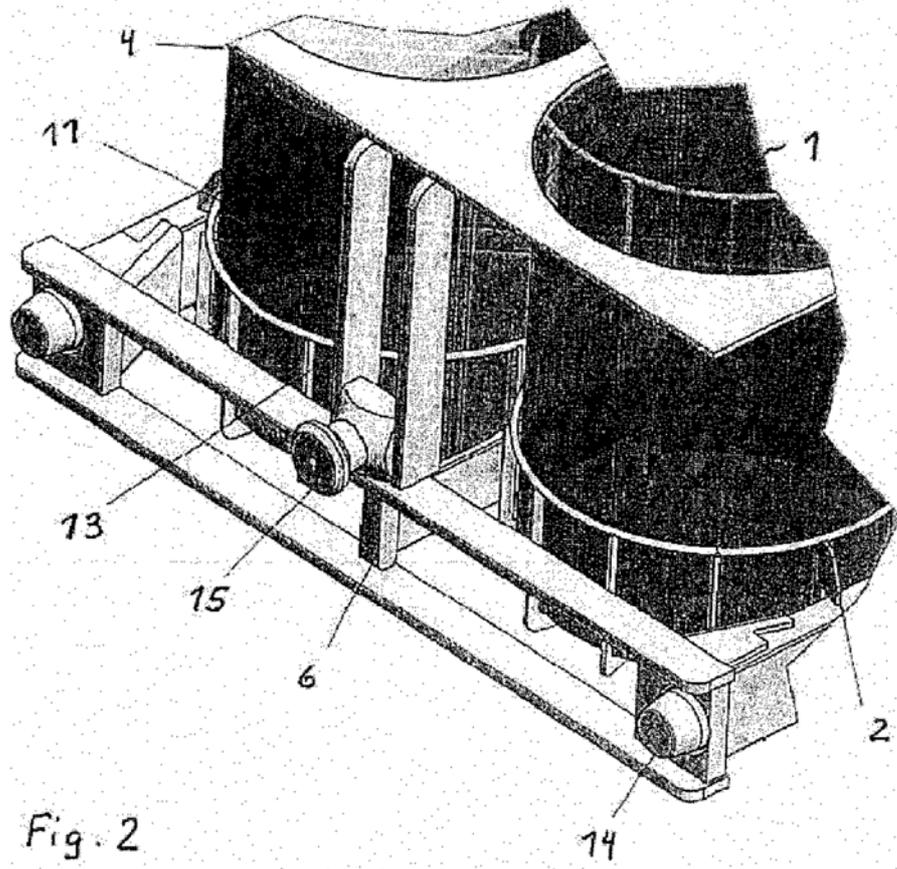


Fig. 1



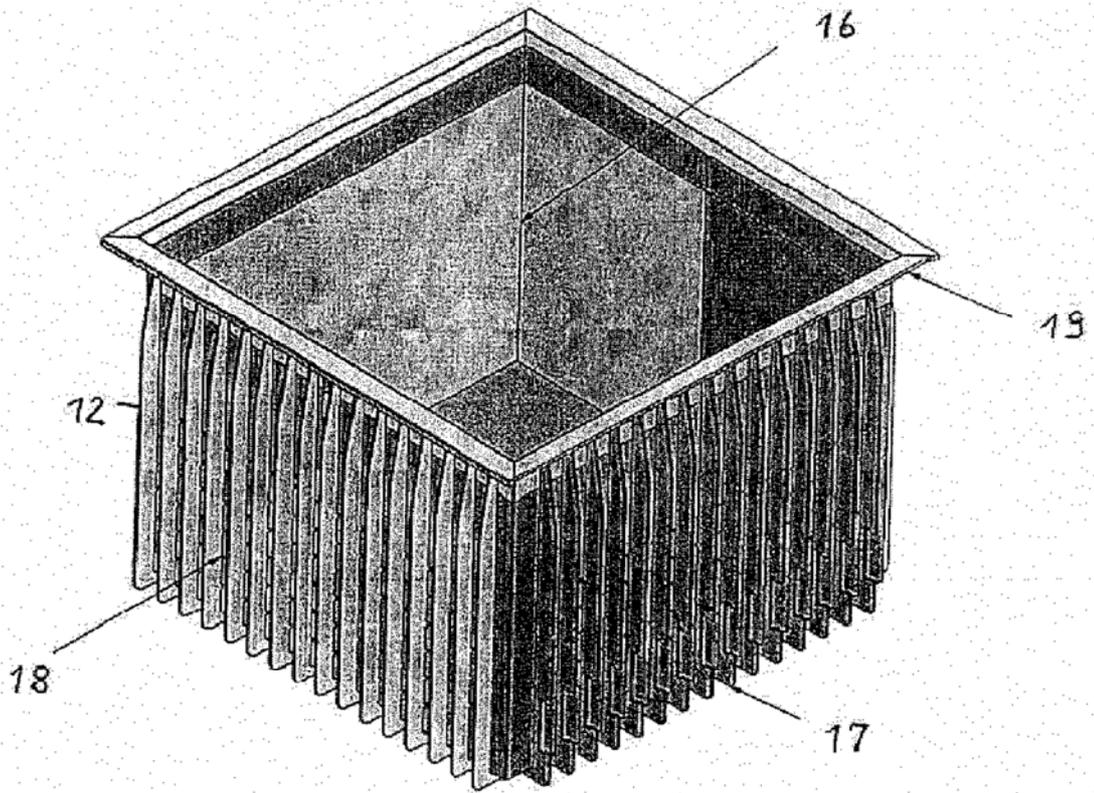


Fig. 3

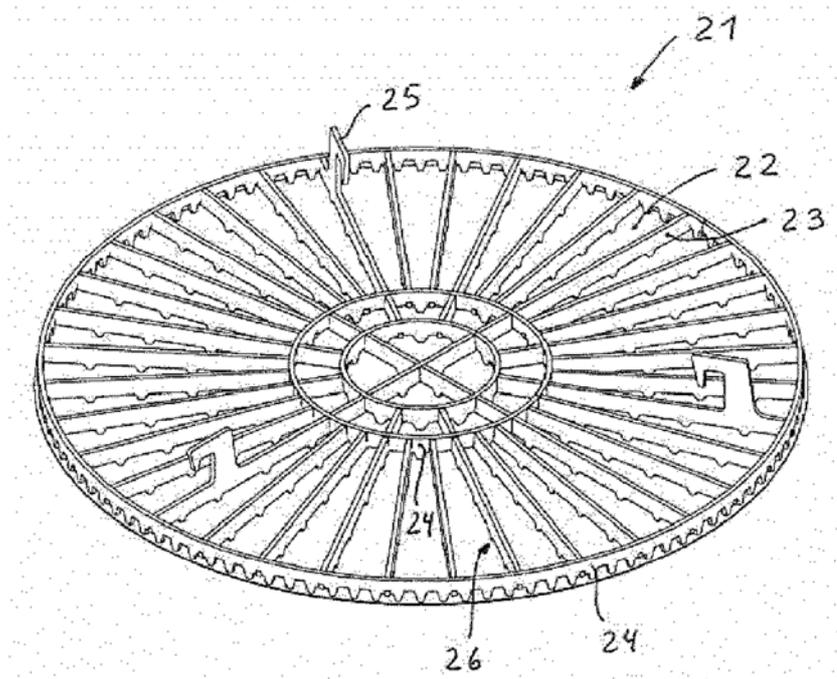


Fig. 4