

OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 265 193**

② Número de solicitud: 200000630

⑤ Int. Cl.:
A21B 1/52 (2006.01)
F27D 1/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **15.03.2000**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2007**

⑬ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
01.02.2007

⑦ Solicitante/s: **INDUSTRIAL SALVA, S.A.**
Ctra. Nacional 1, Km. 477
20100 Lezo, Guipúzcoa, ES

⑦ Inventor/es: **Eguilegor Ramírez, Marcial**

⑦ Agente: **Carpintero López, Francisco**

⑤ Título: **Horno de pastelería y/o panadería.**

⑤ Resumen:

Horno de pastelería y/o panadería.

El horno se caracteriza por la versatilidad de que el módulo (10) portador de la cámara de combustión (11), del intercambiador de aire (12), del ventilador (13) y el panel (9), son intercambiables de posición, pudiéndose montar tanto en la parte posterior como en uno de los laterales del horno, previéndose para ello que, además de los esquineros verticales (4), (5) y el panel vertical (6), dispuestos sobre el suelo (1) del horno, que conforman las paredes externas de la cámara de cocción, estén dispuestas parejas de resaltes (14) y (14') que permiten posicionar y montar, en una u otra posición, las placas (15) que constituyen la pared interna de la cámara de cocción, de manera que, de acuerdo con la posición de estas placas (15), el módulo (10) puede montarse en correspondencia con la parte posterior o con el lateral. Igualmente las salidas (21) y (22) de la cámara de combustión (11) e intercambiador (12) pueden situarse hacia un lado u otro del propio módulo (10).

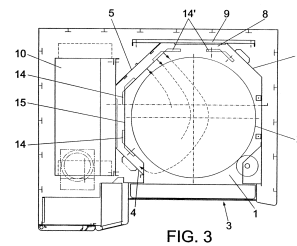


FIG. 3

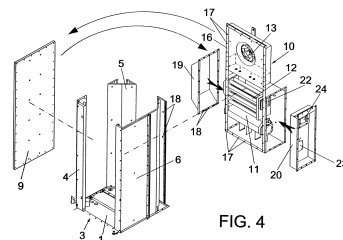


FIG. 4

ES 2 265 193 A1

DESCRIPCIÓN

Horno de pastelería y/o panadería.

Objeto de la invención

La invención se refiere a un horno de pastelería y/o panadería del tipo vertical giratorio, es decir, de los que en la base incorpora un disco giratorio que soporta el correspondiente carro portabandejas que contiene el producto a cocer, siendo además del tipo de los cuentan con una puerta de acceso frontal a través de la cual se introducen y se extraen esos carros portabandejas en el interior de la propia cámara de cocción establecida en el horno, incorporando un módulo en el que están establecidos la cámara de combustión y el correspondiente quemador, el intercambiador de aire y el ventilador de impulsión del aire caliente hacia la cámara de cocción.

Es objeto de la invención proporcionar un horno del tipo referido con anterioridad, con unas características de modularidad que permiten la intercambiabilidad del módulo portador de la cámara de combustión que contiene el quemador, el intercambiador y el ventilador, con el fin de que pueda ser montado indistintamente tanto en la parte posterior del horno como en un lateral, habiéndose previsto también que se pueda invertir la posición de la cámara de combustión y del intercambiador, de manera que se pueda disponer la salida de gases o humos hacia uno u otro de los lados, todo ello según lo exija el local o recinto en el que se instala el horno.

Antecedentes de la invención

Se conocen diversos tipos de hornos de panadería y/o de pastelería, de manera que entre los denominados verticales pueden citarse los que se describen en los Modelos de Utilidad 225.132 y 255.751, así como en la Patente de Invención española 9401103, todos ellos de la misma solicitante.

En el Modelo de Utilidad 225.132 se describe concretamente un horno vertical en el que la cámara de cocción está delimitada por paneles metálicos situados perpendicularmente al suelo del horno, formando entre sí un poliedro de varias caras, careciendo de una de ellas para determinar la puerta de acceso del horno a la propia cámara de cocción.

En el otro Modelo de Utilidad 255.751 se describe también un horno de cocción en el que el poder calorífico se consigue mediante un calefactor eléctrico y/o mediante un quemador de fuel, indistintamente, de manera que en ambos casos es susceptible de acoplar la puerta de acceso a uno u otro sistema productor de calor, según se utilice uno u otro para transmitir calor a un intercambiador dispuesto en una zona inmediatamente superior.

En cuanto al horno descrito en la Patente de Invención 9401103, que es del tipo de los verticales y ciclotérmicos, se establece que adosada a la cámara de cocción y en correspondencia con la parte opuesta a la de la puerta de acceso al horno, un colector prismático que conduce aire de retorno hacia una cámara de expansión, comunicada ésta con otro colector que impulsa el aire de retorno proveniente de los paneles radiantes de un pulmón de aspiración mezclado con los gases de combustión, procediendo éstos de la cámara de combustión y siendo impulsados hacia las soleras de la cámara de cocción.

En los hornos descritos en esos tres documentos referidos, resulta difícil variar la posición de la cámara de combustión con el quemador, del intercambia-

dor y del ventilador, a no ser que se realicen transformaciones de la estructura general del horno.

Descripción de la invención

El horno que se preconiza, siendo del tipo de los que cuentan con un suelo en el que va dispuesto la correspondiente plataforma giratoria, sobre la que se depositarán los carros portadores de las bandejas con los productos a cocer, incluyendo unas paredes que delimitan la propia cámara de cocción, así como un módulo portador de la cámara de combustión, el intercambiador y del ventilador, presenta la particularidad de poder adaptarse al recinto en el que va a ir ubicada, disponiendo el montaje de los paneles que conforman las paredes internas y externas de la cámara de combustión, así como la posición del citado módulo, para conformar el horno más adecuado al recinto.

Más concretamente, el horno de la invención se caracteriza porque sobre la base del horno, van dispuestos unos esquineros verticales, en el que se conforma parcialmente la cámara de cocción, que tiene una sección octogonal.

Dos de los citados esquineros están conformados de chapa plegada y adoptan una sección triangular con el vértice exterior abierto. Tales esquineros pueden estar constituidos a partir de una misma pieza de chapa plegada u opcionalmente por pliegue y soldadura de dos o más chapas.

El tercer esquinero se prolonga para formar un tabique que determina uno de los lados del octógono de la cámara de cocción. Sobre la parte extrema de este tabique, se monta el marco de la puerta del horno, constituido también a partir de chapa plegada.

Entre los citados esquineros quedan definidos dos amplios huecos de anchura correspondiente a la de uno de los lados del octógono, huecos que indistintamente pueden ser ocupados o cerrados, bien por un panel de cierre, o bien por el propio módulo que integra la cámara de combustión, el intercambiador y el ventilador.

Delante de los esquineros, emergentes de la base del horno, se han previsto unos resaltes destinados a posicionar y fijar los paneles internos que definen, en colaboración con los externos, el conducto por el que circula aire caliente hacia la cámara de cocción y de ésta, en circuito cerrado, al intercambiador.

La fijación del panel de cierre al hueco correspondiente, se realiza mediante espárragos roscados y consiguientes tuercas. Opcionalmente los citados espárragos pueden ser fijados por cualquier medio al propio panel de cierre.

En cuanto a la fijación del módulo, que integra la cámara de combustión/intercambiador/ventilador, al hueco correspondiente se realiza de forma similar. Es decir, el módulo presenta un marco frontal dotado de espárragos roscados, coincidentes con orificios dispuestos en los esquineros.

Complementariamente es destacable la particularidad de que el quemador de la cámara de combustión y el intercambiador pueden adoptar dos posiciones, con el fin de colocar la salida de gases de ambos y alimentación del quemador, a un lado u otro del citado módulo. Para ello, el recinto que ubica a ambos elementos está abierto lateralmente, de manera que las citadas aberturas se cierran opcionalmente con la tapa ciega o la tapa que contiene ventanas de acceso a la cámara de combustión y/o al intercambiador. El montaje de las citadas tapas también se realiza mediante espárragos roscados y correspondientes tuer-

cas, estando los citados espárragos premontados en los marcos laterales del citado módulo.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una representación esquemática en planta del horno, observándose en la misma la posición y sección de los esquineros, así como los resaltes de posicionamiento y apoyo de los paneles internos.

La figura 2.- Muestra la misma representación esquemática del mismo horno pero con el panel de cierre ocupando uno de los huecos y el módulo ocupando el otro, concretamente el hueco dispuesto en el lado opuesto a la puerta de acceso del horno, pudiéndose observar también el montaje de las paredes internas de la cámara de cocción del horno.

La figura 3.- Muestra otra vista esquemática en planta del mismo horno pero, en este caso con el módulo cerrando el hueco lateral y el panel de cierre ocupando la posición opuesta a la de la puerta de acceso del horno.

La figura 4.- Muestra finalmente una perspectiva en explosión, en la que se ven los esquineros y panel vertical metálicos, que forman parte de las paredes externas de la cámara de cocción, así como del panel que cierra el hueco lateral izquierdo, en este caso, y del módulo, que esta situado en la parte posterior del horno, viéndose en explosión además, las tapas laterales del citado módulo, las cuales son intercambiables.

Realización preferente de la invención

Como se puede ver en las figuras referidas, el horno de la invención presenta, sobre la placa que constituye el fondo o suelo (1) del mismo, un disco giratorio (2) sobre el que se dispondrán los carros portadores de las bandejas con los productos a cocer, introduciéndose a través de la parte frontal (3) que constituye la puerta de acceso a la cámara de cocción establecida interiormente.

La cámara de cocción está delimitada parcialmente por tres esquineros (4) (5) y (6), entre los cuales quedan dos huecos (7) y (8) que indistintamente pueden ser ocupados por el panel de cierre (9) o por el módulo (10).

El módulo (10), como ya se ha indicado, contiene la cámara de combustión (11) y el correspondiente quemador, el intercambiador (12) y el ventilador (13). El quemador de la cámara de combustión puede

adoptar dos posiciones, con el fin de colocar la salida de gases y la alimentación de este a un lado u otro del citado módulo (10), en función de las necesidades. Lo mismo ocurre con el intercambiador (12). Las tapas de cierre (19) y (20) se situarán a uno u otro lado del módulo (10) en función de la posición de montaje del quemador y del intercambiador, puesto que la tapa (19) es ciega y la otra (20) presenta ventanas de acceso (23) y (24) en correspondencia con las salidas (21) y (22) de la cámara de combustión (11) y del intercambiador (12) respectivamente.

Volviendo a los esquineros (4), (5) y (6), como se observa en la figuras adjuntas, son de chapa plegada, adoptando los esquineros (4) y (5) una sección general triangular con el vértice exterior abierto. Obviamente pueden estar conformados a partir de una sola chapa o de dos o más chapas oportunamente plegadas y soldadas. En concreto, en una solución preferente de realización, el esquinero (4) está conformado a partir de dos chapas plegadas y soldadas, y actúa además como marco de la puerta de acceso (3) del horno.

El esquinero (6) adopta la forma de ángulo agudo y se prolonga en (6') coincidente con uno de los lados del octógono que configura la cámara de cocción. En el extremo de la extensión (6') se monta la chapa plegada que conforma también el marco de la puerta de acceso (3) del horno.

Delante de los esquineros (4), (5) y (6) y de los huecos (7) y (8) delimitados entre ellos, se disponen los resaltes (14) y (14'), se sirven de apoyo y fijación a los tabiques internos (15) que determinan, en cooperación con los esquineros correspondientes, el conducto (25) por el que circula el aire caliente en circuito cerrado.

El montaje y fijación del módulo (10) en cualquiera de esas posiciones comentadas, se realizará como consecuencia de que el marco (16) del mismo, estará dotado de una serie de vástagos roscados (17) que se alojarán en orificios (18) practicados al efecto en los correspondientes esquineros verticales (4), (5) y (6), habiéndose previsto que el panel (9) de cierre del hueco no ocupado por el módulo (10), según la posición de este, cuenta también con vástagos roscados (17), que se alojan en los orificios (18) practicados en los esquineros (4) y (5) y en el panel (6), fijándose mediante tuercas que roscan en los referidos vástagos o cualquier otro medio convencional.

Las tapas laterales (19) y (20) cuentan también con orificios (18) practicados en los marcos de estas, que se alojan en los vástagos roscados (17) previstos en los marcos de los laterales del módulo (10), y fijarse mediante tuercas u otro medio convencional, de forma análoga a como se montan y fijan, el módulo (10) y el panel (9) a los esquineros (4), (5) y (6).

REIVINDICACIONES

1. Horno de pastelería y/o panadería, que siendo del tipo de los denominados giratorios ciclotérmicos, con una cámara de cocción delimitada por una pared externa y otra interna, con una puerta frontal de acceso para los carros portadores de las bandejas con el producto a cocer, contando con una placa constitutiva del suelo en el que está establecido un disco giratorio en el que se deposita precisamente el carro con las bandejas portadoras de los productos, quedando adosado a la propia cámara de cocción un módulo portador de la cámara de combustión con el quemador, del intercambiador de aire y del ventilador de impulsión del aire caliente, esencialmente se **caracteriza** porque sobre la base del horno se montan tres esquineros (4), (5) y (6), que forman parte del contorno octogonal de la cámara de cocción y, entre cuyos esquineros quedan los huecos (7) y (8), de anchura equivalente a la de un lado del octógono, cuyos huecos pueden cerrarse indistintamente, bien con un panel de cierre (9), o bien con el módulo (10) que integra la cámara de combustión (11) con el quemador, el intercambiador (12) y el ventilador (13), habiéndose previsto, asimismo

que de la base del horno emerjan resaltes (14) y (14'), posicionadas delante de las esquinas y de los huecos definidos entre los mismos, cuyos resaltes, preferentemente de chapa soldada a la base, sirven de apoyo y sujeción de los tabiques internos (15) que ocuparán la posición oportuna, en función de la posición que ocupe el módulo (10).

2. Horno de pastelería y/o panadería, según reivindicación 1^a, **caracterizado** porque la posición de las tapas (19) y (20), que están situadas en los laterales del módulo (10), podrán intercambiarse, en función de la posición que ocupe el quemador de la cámara de combustión (11) y del intercambiador (12), de manera que las aberturas (23) y (24) de la tapa (20) estén en correspondencia con las salidas (21) del quemador y (22) del intercambiador (12).

3. Horno de pastelería y/o panadería, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque tanto el marco frontal (16) del módulo (10) y una de las caras del panel de cierre (9), como los marcos laterales del módulo (10), cuentan con vástagos roscados (17) que se encajan en orificios (18), en los esquineros (4), (5) y (6), y en las tapas (19) y (20) respectivamente, uniéndose todos ellos mediante tuercas de apriete.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

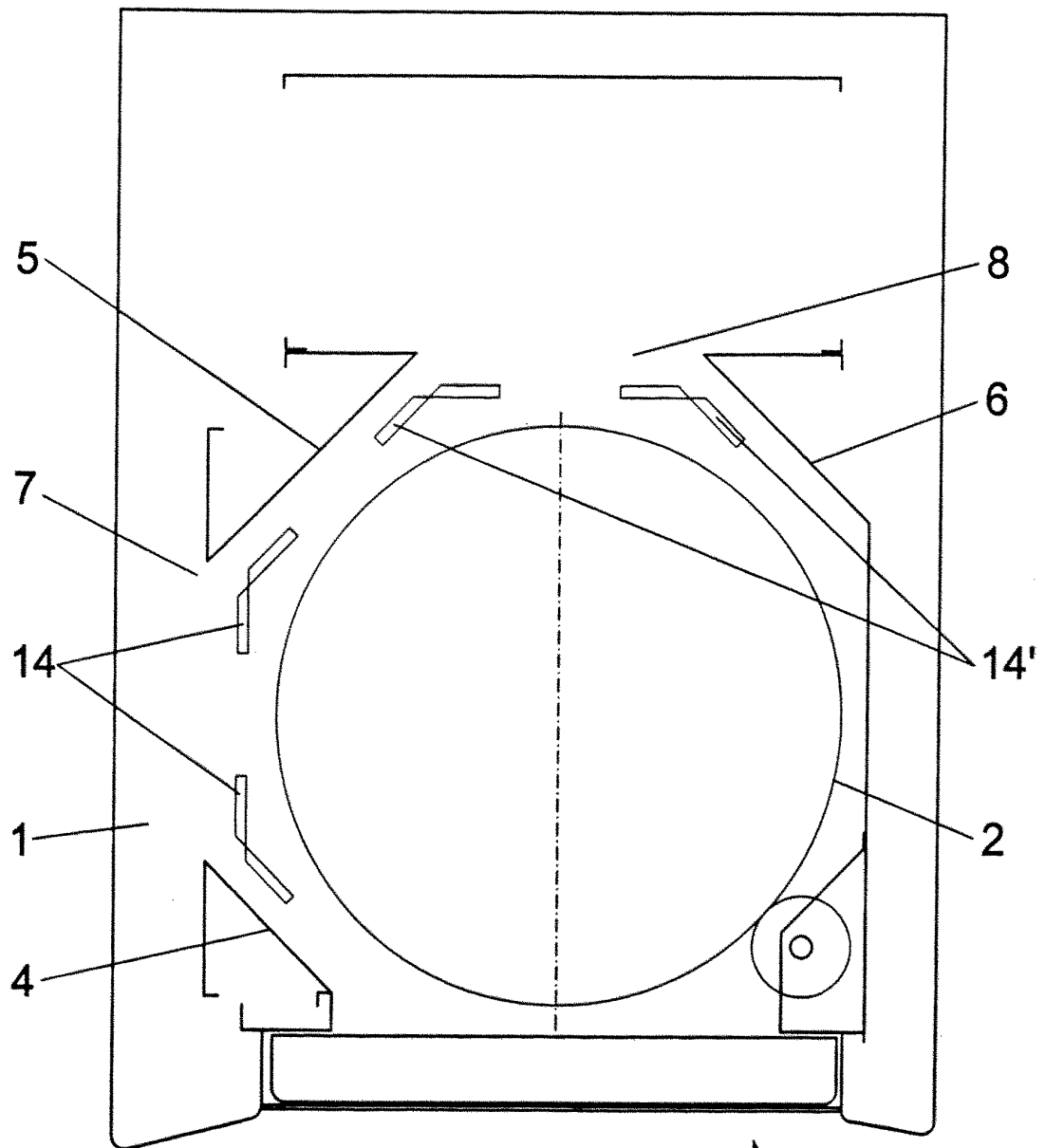


FIG. 1

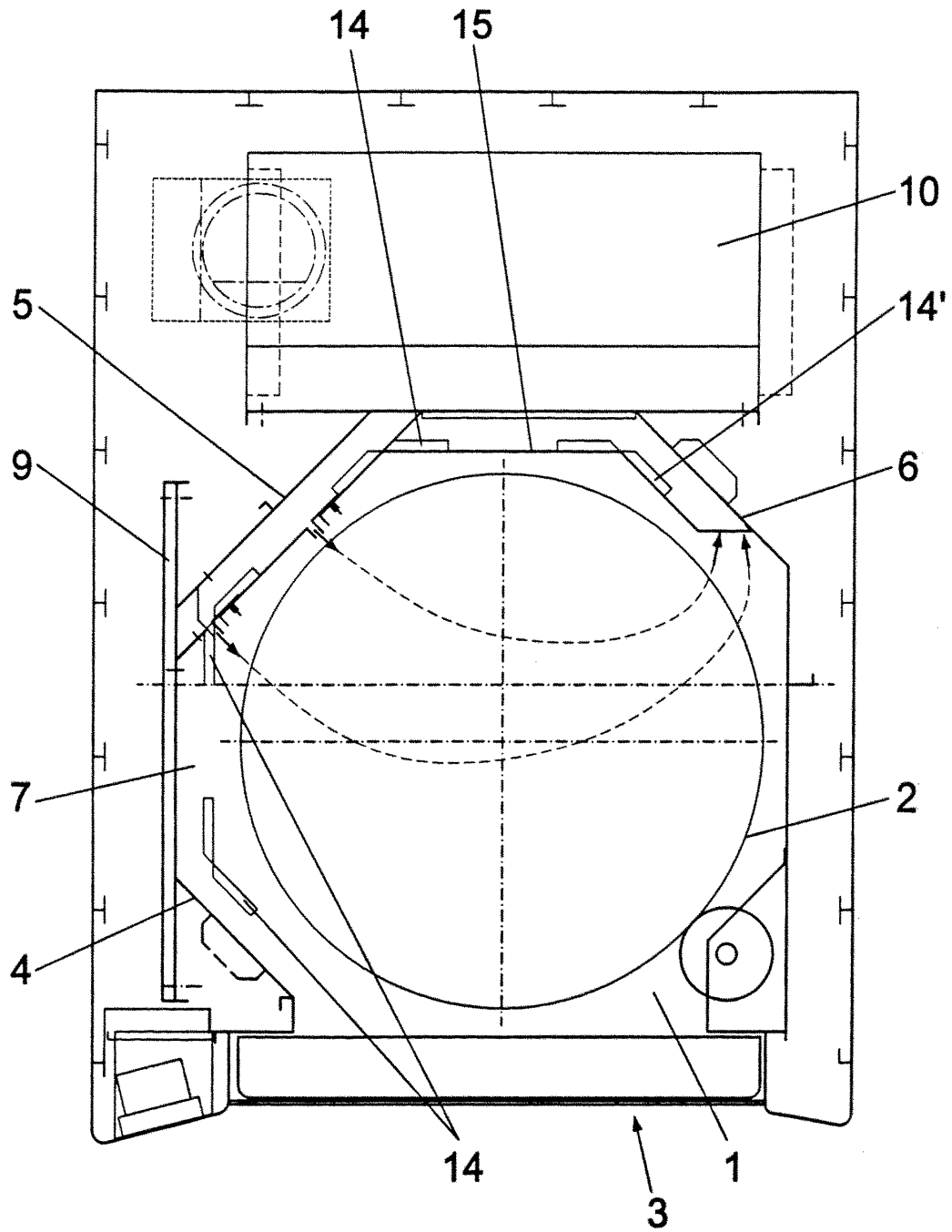


FIG. 2

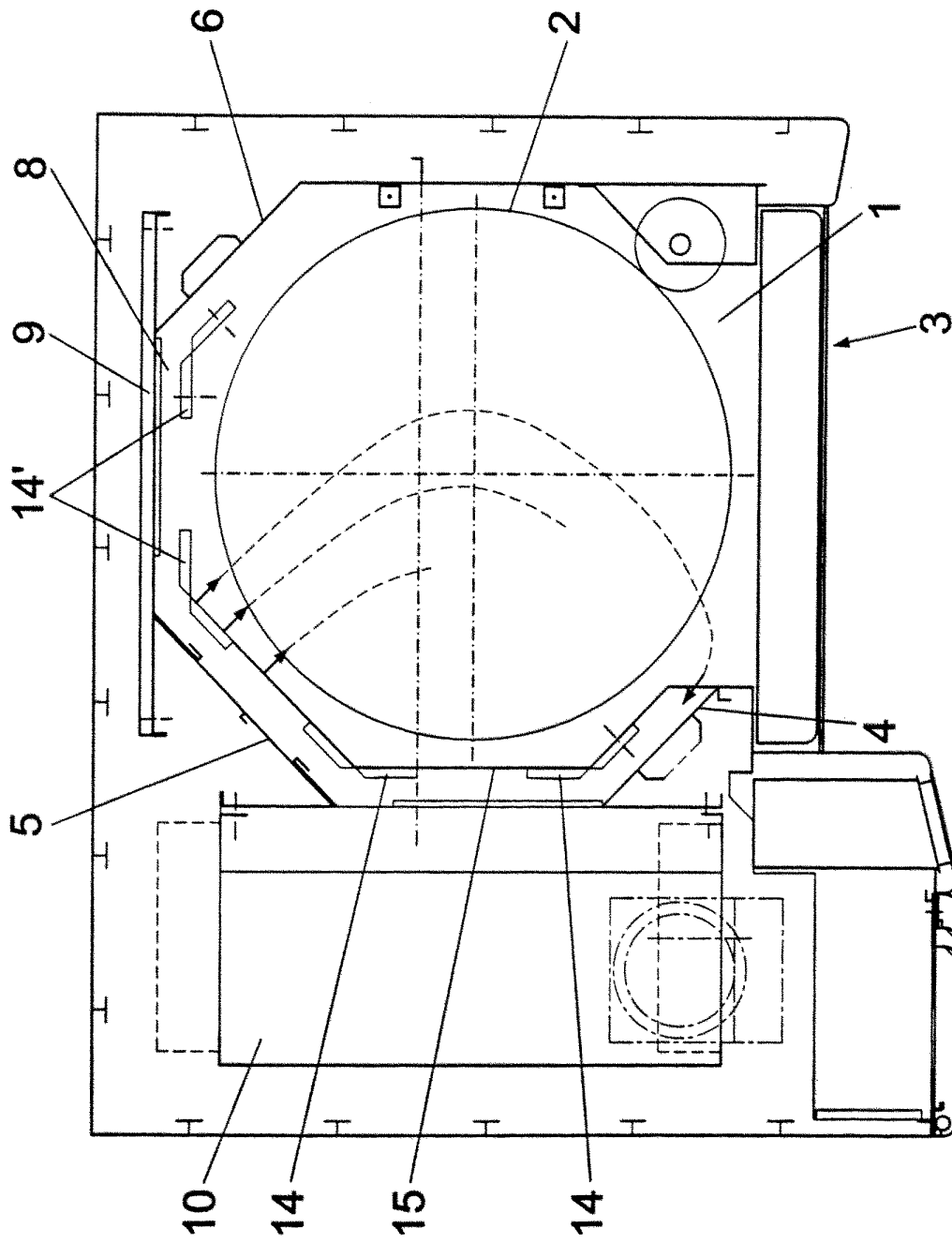


FIG. 3

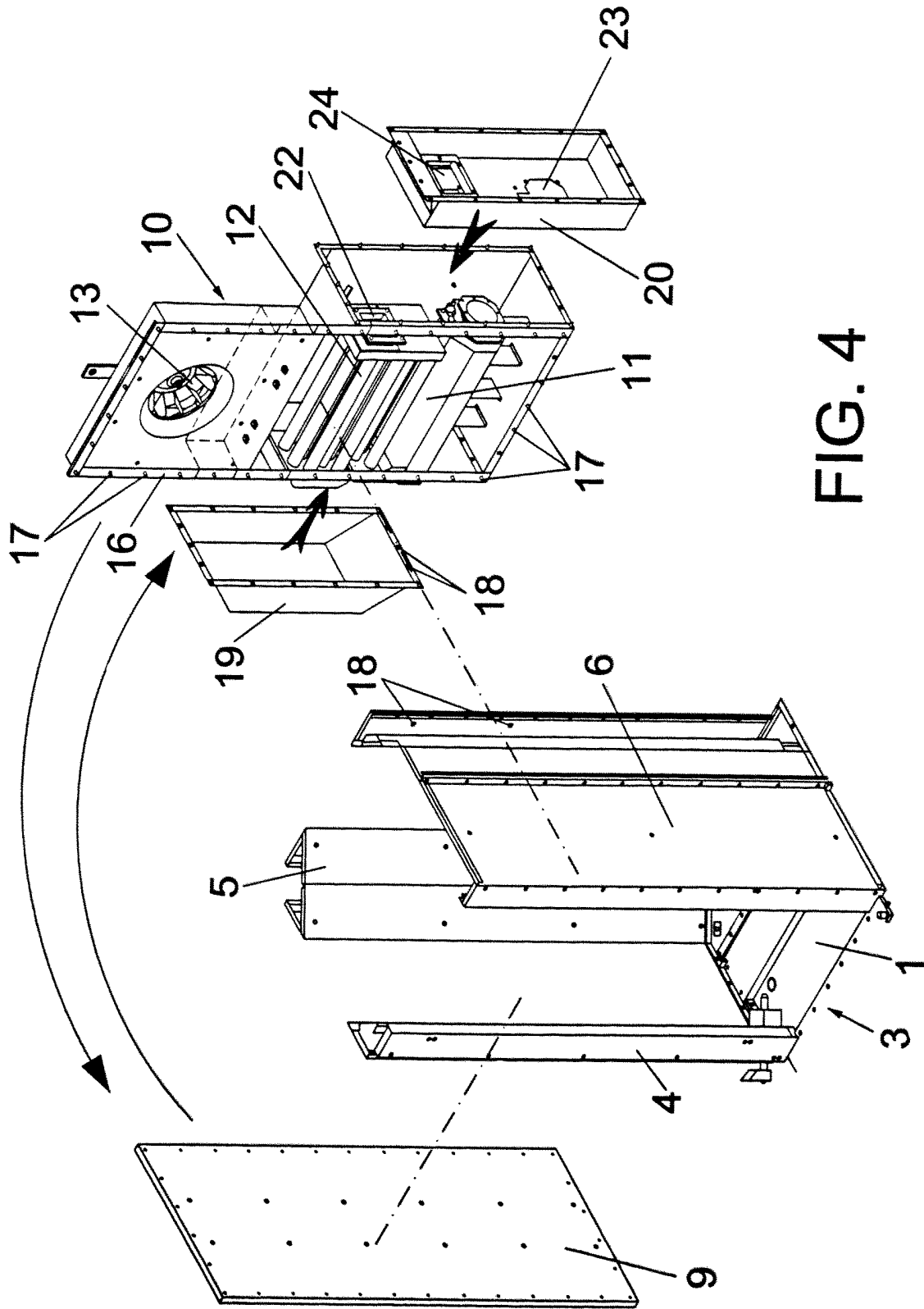


FIG. 4



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 265 193

② Nº de solicitud: 200000630

③ Fecha de presentación de la solicitud: 15.03.2000

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **A21B 1/52** (2006.01)
F27D 1/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	FR 2746896 A1 (PAVAILLER EQUIPEMENT SA) 03.10.1997, todo el documento.	1,3
A	ES 225132 Y (INDUSTRIAL SALVA, S.A.) 16.08.1977, página 3, líneas 16-21; figura 1.	1
A	ES 255751 Y (INDUSTRIAL SALVA,S.A.) 16.04.1982, página 6, líneas 8-17; figura 3.	3
A	GB 2057254 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 01.04.1981, párrafo 1,líneas 18-25; párrafo 2, líneas 97-101.	1-2
A	WO 9948178 A1 (LOH KG RITTAL WERK; NICOLAI WALTER; BENNER ROLF) 23.09.1999	
A	GB 2254915 A (CHANG KWEI TANG) 21.10.1992	

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
25.05.2006

Examinador
R. Magro Rodríguez

Página
1/1