

377091

SECRETARIA DE ECONOMIA  
REGISTRO DE PATENTES  
A-21  
B

MEMORIA DESCRIPTIVA.  
=====

PATENTE DE INVENCION.  
PAIS : ESPAÑA.  
DURACION : 20 AÑOS.  
OBJETO : "HORNO MULTIPLE GIRATORIO Y  
"TRANSPORTABLE".

=====

A nombre de : DON JESUS ROSER CASAÑ.  
Residente en : VALENCIA, Avda del Doncel Luis  
Felipe Garcia Sanchis, nº. 209.  
Nacionalidad : ESPAÑOLA.



377091

Los actuales hornos panaderos y de productos de pastelería en general, prescindiendo de la forma, tamaño, sistemas y funcionalidad, adolecen de un grave defecto que a veces limita y dificulta la aplicación del mismo sobre el terreno o punto donde se sitúa. El defecto en cuestión consiste en que todos ellos, ya sean de obra o metálicos, quedan enclavados sobre la bancada donde se construyen o montan en estatismo permanente que solamente se rompe cuando se destruye el horno o se desmonta para sustituirlo por otro mayor o de distintas características.

No cabe duda que esta inmovilidad forzosa y permanente implica una servidumbre posicional que en muchos casos produce limitaciones y trastornos laborales y una baja rentabilidad por superficie ocupada, pues en los períodos de expansión de la industria, modificación de la misma, sustitución de maquinaria, etc., el espacio ocupado conviene emplearlo para otro objeto o función, de acuerdo con la planificación prevista y la organización del trabajo estudiada. Este problema planteado, solamente se soluciona procediendo a la destrucción del horno o su desmontaje con pérdidas de tiempo, nuevo desembolso dinerario, a veces sin haber llegado a su amortización, e interrupción del trabajo normalizado a pesar de que se programe y se escalone con tiempo suficiente las operaciones a realizar, lo cual, en todos los casos, se traduce en un mal negocio por baja producción de la in-



dustria afectada.

- De acuerdo con el anterior preámbulo, la invención que nos ocupa, viene a resolver de forma racional los inconvenientes apuntados en base a desarrollar una teoría constructiva que se materializa en un horno múltiple giratorio y transportables, que elimina el estatismo de los hornos actuales, convirtiéndose en un objeto dinámico capaz de situarlo donde mejor convenga, libre de anclajes y de ligaduras y con libertad de movimientos para ulteriores traslados a cualquier punto de la industria de acuerdo con los planes de la misma.
- 30.-
- 35.-

- Es obvio que la incorporación de un horno transportable de tal naturaleza, en la práctica agiliza todo el complejo fábril donde se instale liberándolo de sistemas anacrónicos que se oponen a una racionalización del trabajo con aplicación de modernas técnicas que consigan aumentar la productividad y rentabilidad de la empresa.
- 40.-

- En esencia, el invento que se propugna se organiza partiendo de un fuerte bastidor soporte formado por viguetas y perfiles metálicos de medidas adecuadas, previstas de acuerdo con las dimensiones y peso del horno, el cual adopta configuración poligonal que indistintamente puede ser un exágono, octógono, dodecágono, etc. y sobre el que descansa una plancha metálica que determina la base de apoyo de la solera y de las paredes del horno.
- 45.-
- 50.-

- Dichas paredes de perímetro circunferencial, conforman tres cilindros concéntricos, separados entre sí mediante espacios que definen otras tantas cámaras anulares aislantes. La primera pared o más interna es de material refractario, mientras que las restantes son metálicas, solidarizán-
- 55.-



dose la pared de mampostería con la segunda metálica mediante garras de fijación, a la vez que dicha pared interior va zunchada con aros escalonados al objeto de evitar grietas por dilatación excesiva del material.

60.- El espacio intermedio separador de las paredes metálicas está relleno de amianto triturado o en rama con lo que se evita pérdidas de calor y se consigue mantener el horno a la temperatura deseada para una perfecta cocción.

65.- En el interior de este conjunto circunferencial existe la cámara de cocción, constituida por una bóveda de fuego y sobre la misma una, dos, tres o más plataformas giratorias, enclavadas, en cascada y axialmente, mediante un eje central en forma de husillo roscado que puede ir suspendido de la parte superior del techo con acople de una corona dentada que engrana con un piñón de ataque, el cual transmite movimiento a través del eje correspondiente y de un juego de poleas relacionadas por una cadena de transmisión, estando la polea motora unida a un volante manual exterior o a un motor que produzca tal movimiento.

70.- Como variante de acople y montaje del sistema de movimiento propuesto, la corona puede ir acoplada en la parte inferior del husillo y soportada por la bóveda de la cámara de fuego, siendo el resto de los elementos móviles los mismos ya descritos.

75.- Chapando todo el conjunto de paredes cilíndricas, se dispone una cuarta pared metálica, preferentemente de acero inoxidable, que determina un prisma poligonal decorativo de cerramiento exterior del horno.

80.- Como es lógico, la construcción propuesta llevará tantas entradas, para introducción de los productos a cocer, como plataformas giratorias existan, situadas en planos di-

377091



ferentes, de arriba hacia abajo, coincidentes con las sole-  
ras de cocción y todas ellas dotadas de puertas practicables  
en formato semiovalado cuyo frontis va provisto de un cris-  
90.- tal que permite la vigilancia y control visual del interior  
del horno.

Al objeto de poder conducir los gases a las partes más  
altas del horno múltiple, se prevén dos salidas laterales  
de fábrica refractaria que permiten el paso de los produc-  
95.- tos de la combustión desde la cámara de fuego a la zona más  
superior o campana del conjunto giratorio, proporcionando  
una uniformidad de temperatura a las distintas plataformas  
integrantes del sistema, las cuales llevan practicadas una  
pluralidad de orificios que permiten la intercomunicación  
100.- calórica entre las mismas a fin de facilitar y repartir me-  
jor las corrientes y ondas de convección creadas.

Finalmente, el horno se completa con una pluralidad de  
ruedas, unas fijas y otras orientables, montadas según los  
vértices del polígono creado, que permiten el traslado del  
105.- mismo a cualquier punto o lugar de la industria sin necesi-  
dad de destrucción o desmontajes del conjunto que, en todos  
los casos, permanece formando una unidad modular monobloque  
inalterable.

Para una mejor comprensión de cuanto antecede se acom-  
110.- pañan hojas de dibujos en los que se representa esquemáti-  
camente el invento, que a continuación se describe detalla-  
damente.

En dichos dibujos:

La figura 1 representa en planta el bastidor soporte  
115.- con las paredes concéntricas cortadas por un plano trans-  
sal.



La figura 2 corresponde a una vista general seccionada en alzado, según un plano longitudinal vertical, que permite apreciar todo el interior del horno y los elementos integrantes del mismo.

Las figura 3 y 4 muestran, respectivamente, la puerta de entrada de productos, en una vista en planta y en una vista vertical seccionada.

De acuerdo con los mencionados dibujos representados a título de ejemplo ilustrativo no limitativo, el invento se organiza partiendo de un bastidor soporte constituido por una serie de viguetas y perfiles normalizados 5 que radialmente conforman la base de apoyo y cuyos extremos exteriores se unen a los vértices de un polígono de varias caras, pentágono, octógono, dodecágono, etc., que definen la pared externa 4 del horno. Sobre este conjunto soporte, descansa una chapa metálica 6 sobre la que apoyan las paredes circulares 1, 2, 3 que comportan tres cilindros concéntricos de cerramiento.

La pared 1 es de material refractario, mientras que las paredes 2,3 son metálicas. Dicha pared 1 va zunchada con aros metálicos para evitar grietas del material por dilatación y contracción del mismo. El espacio entre las paredes metálicas se rellena de amianto triturado o en rama, al objeto de crear una segunda cámara aislante que garantiza la uniformidad de temperatura del horno.

En el interior del espacio definido por el cilindro 1 está la cámara de fuego 7 construída, como es natural, de material refractario, comunicada con la boca portilla 23 y con dos conductores verticales 20, 21 que permiten circular los gases de combustión a la parte superior del horno.



Sobre la cámara de fuego hay una, dos, tres o más plataformas de cocción 22, enclavadas axialmente a un eje central roscado 9 y cubriendo todo este conjunto existe una  
150.- campana deflectora 8 que evita el contacto de los humos con los productos a cocer.

El husillo 9 atraviesa el techo del horno 29 y dispone de una corona dentada 10 que engrana con un piñón de ataque 11, el cual está calado al eje 14 que le transmite el movimiento de la polea 15 que a su vez se relaciona con la polea 17 a través de la cadena de transmisión 16. Dicha polea 17 se acciona exteriormente mediante el volante 18 que puede ser sustituido por un motor eléctrico.

Como variante del sistema de movimiento descrito, puede situarse la corona en la parte inferior del eje, apoyando sobre la bóveda de fuego. En el dibujo se representa esta posición con 12, relacionada con el piñón 13, que a su vez conecta con el volante 18 mediante el eje de transmisión 19.

Para introducir en el interior del horno los productos a cocer se prevén entradas 24 con sus correspondientes puertas de cierre y apertura 26, de forma semiovalada, las cuales llevarán el frontis dividido en dos zonas diferenciadas, la superior de cristal 28 y la inferior metálica 27, artificio que permite la vigilancia y control visual del  
165.- proceso de cocción.  
170.-

Como es lógico, estas puertas van dispuestas en planos distintos que se corresponden en altura con las plataformas giratorias del horno, a fin de poder situar el producto en la solera más conveniente de acuerdo con las necesidades  
175.- del momento y la marcha del proceso continuo de cocción.

Debajo del bastidor y según los vértices del polígono



va un tren de rodadura, compuesto de varias ruedas, unas  
fijas y otras orientables 25, montadas y acopladas con me-  
dios convencionales de fijación y elementos conocidos de  
180.- accionamiento que permiten el fácil y cómodo traslado de la  
unidad de cocción a cualquier punto o lugar de la industria.

Chapando exteriormente el conjunto descrito, se orga-  
niza la pared 4, construída preferentemente de acero inoxi-  
dable, que determina un prisma poligonal decorativo que cie-  
185.- rra por fuera la construcción propuesta.

La plataforma giratoria 22 lleva practicados una plura-  
lidad de orificios que facilitan el paso de calor de una so-  
lera a otra, uniformando la temperatura reinante en el inte-  
rior del horno, que se completa con la salida de gases 30  
190.- que conduce éstos al exterior del recinto.

El funcionamiento del horno puede ser con leña, fuel-  
oil, aceites pesados, butano, etc., y de acuerdo con el com-  
bustible a emplear dispondrá de los elementos, repuestos y  
accesorios necesarios para la correcta aplicación del mismo  
195.- y que por ser de sobra conocidos, se renuncia a describir.

Organizado de esta forma el horno múltiple giratorio,  
mediante el volante exterior, accionado manualmente, o en  
su defecto incorporando un motor, puede hacerse girar el  
conjunto de plataformas interiores a fin de situar ante las  
200.- puertas aquella zona de cada una de ellas que en cada caso  
se precise, tanto para carga como descarga de los productos  
y siempre independientemente del resto de sectores en los  
cuales continúa el proceso de cocción.

Gracias a la especial disposición de las plataformas  
205.- intermedias sobre el eje de giro, éstas pueden quedar en la  
posición que se desee, es decir más o menos unidas o separa-



das entre sí, siempre en función de las necesidades y peculiaridades de la operación a realizar.

El calor desprendido en la cámara de fuego llega directamente a la plataforma inferior y de ésta para hacia las superiores a través de las perforaciones realizadas en las mismas y simultáneamente por los conductos laterales ascendente a la parte superior del horno e incide sobre la campana deflectora de reparto, proporcionando tal disposición un máximo de aprovechamiento calorífico con uniformidad de temperatura interior.

El mecanismo móvil adecúa un funcionamiento giratorio continuo y la serie de plataformas en cascada concéntrica comportan un sistema polivalente impartido por la multiplicidad de las mismas que dividen el total en tantas cámaras parciales como se desee y necesiten.

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance del presente invento, así como una forma preferente de poderlo llevar a la práctica, se hace constar que en el mismo podrán ser variables los materiales, formas, dimensiones y en general todos aquellos detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.

Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose interpretar en su sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

El inventor se reserva el derecho de solicitar los oportunos certificados de adición que en el futuro, la práctica, experiencia y avances técnicos del momento pudieran aconsejar.



N O T A.-  
=====

377091-3 MAR

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

- 240.- 1º.- Horno múltiple giratorio y transportable, caracterizado por un fuerte bastidor soporte conformado con viguetas y perfiles metálicos normalizados, que adopta configuración poligonal sobre el que apoya una chapa metálica que determina la base de sustentación de la solera y paredes del horno, las cuales comprenden tres cilindros concéntricos separados entre sí mediante espacios que originan cámaras anulares aislantes, siendo el más interior de material refractario con zunchos metálicos que evitan su agrietado y que se solidariza al segundo panel cilíndrico
- 245.- a través de garras de fijación, mientras que el espacio separador entre esta pared y la siguiente está relleno de anianto triturado o en rama a fin de crear un aislante eficaz que elimina pérdidas de calor, de modo que dichas dos paredes que circundan a la construida de material refractario
- 250.- son metálicas, completándose el recinto con una cuarta pared, realizada preferentemente de acero inoxidable, que siguiendo la línea perimetral de la base conforma un prisma poligonal que chapa exteriormente el conjunto descrito, a la vez que inferiormente se dispone un tren de rodadura compuesto de varias ruedas, fijas y orientables, que montadas y acopladas con medios y elementos convencionales se posicionan según los vértices del polígono definido en la construcción.
- 255.- 2º.- Horno múltiple giratorio y transportable según
- 260.- punto 1º, caracterizado porque en el interior de la pared
- 265.-



de fábrica se sitúa la cámara de fuego y sobre la misma una, dos, tres o más plataformas giratorias, enclavadas axialmente a un eje central roscado, el cual lleva acoplada, en su parte inferior, una corona dentada que engrana con un piñón de ataque calado a un eje soporte y transmisor, que a su vez, por el otro extremo libre, dispone de una polea que se relaciona con un volante exterior de accionamiento manual, el cual puede ser sustituido por un motor que imparta fuerza y movimiento al sistema giratorio.

275.- 3º.- Horno múltiple giratorio y transportable según puntos anteriores, caracterizado porque dispone de una boca portilla que comunica la cámara de fuego con el exterior y de dos conductos laterales que permiten circular los gases de la combustión a la zona más alta del horno, en la que

280.- existe, además de la salida de gases o chimenea, una campana deflectora que evita el contacto de los humos con los productos a cocer y porque las plataformas giratorias tienen practicados una serie de orificios que facilitan el paso de color de una solera a otra, disponiendo también de entradas de acceso a las distintas plataformas giratorias con sus correspondientes puertas de cierre y apertura, las cuales, de forma semiovalada, llevan el frontis dividido en dos zonas diferenciadas, una superior de cristal o material transparente y la inferior metálica, lo que permite la vigilancia y control visual del interior del horno y del proceso de cocción.

285.- 4º.- "HORNO MULTIPLE GIRATORIO Y TRANSPORTABLE", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 295 líneas y a título de ejemplo de representa en los adjuntos dibujos.

290.-

- 12 - 377091-3



-----drid,

23 MAR. 1970

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten scribble or signature]*

FIG.1

ESCALA VARIABLE.

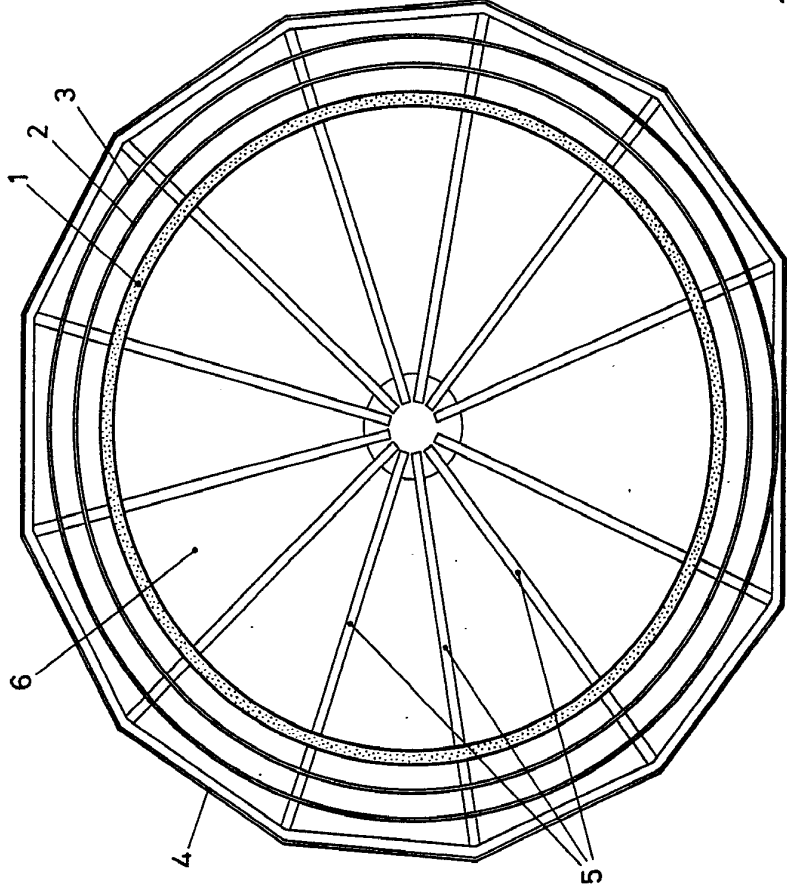


FIG.2

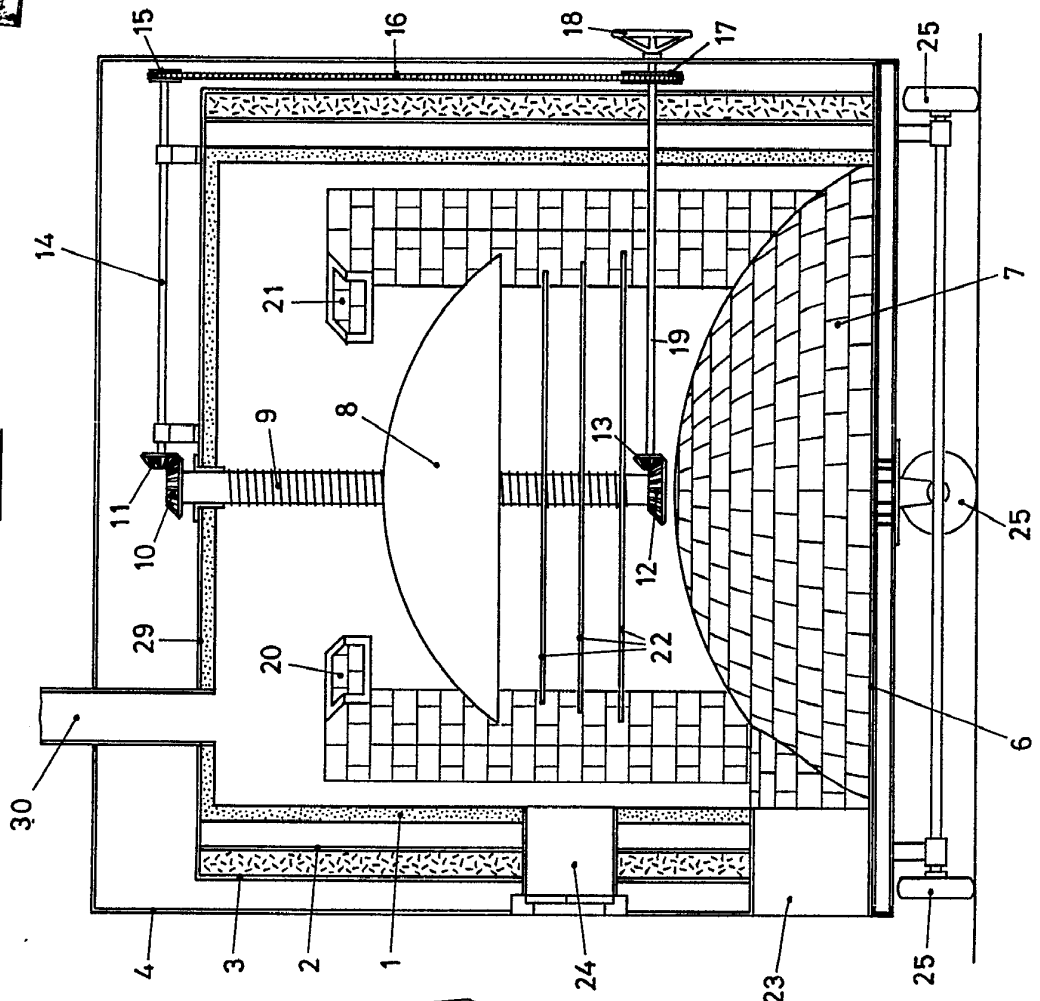


FIG.3

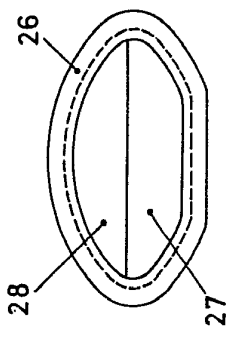
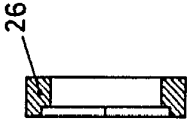


FIG.4



Madrid, 23 MAR. 1979



FIG. 1

ESCALA VARIABLE.

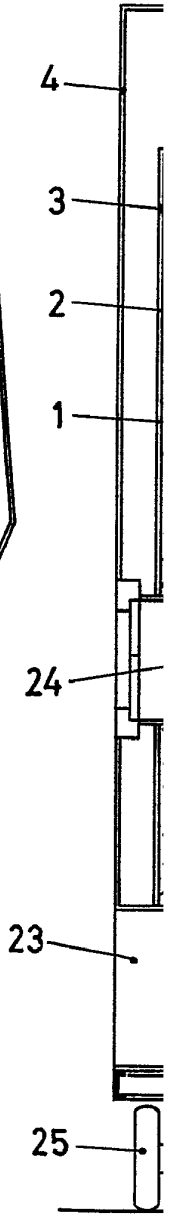
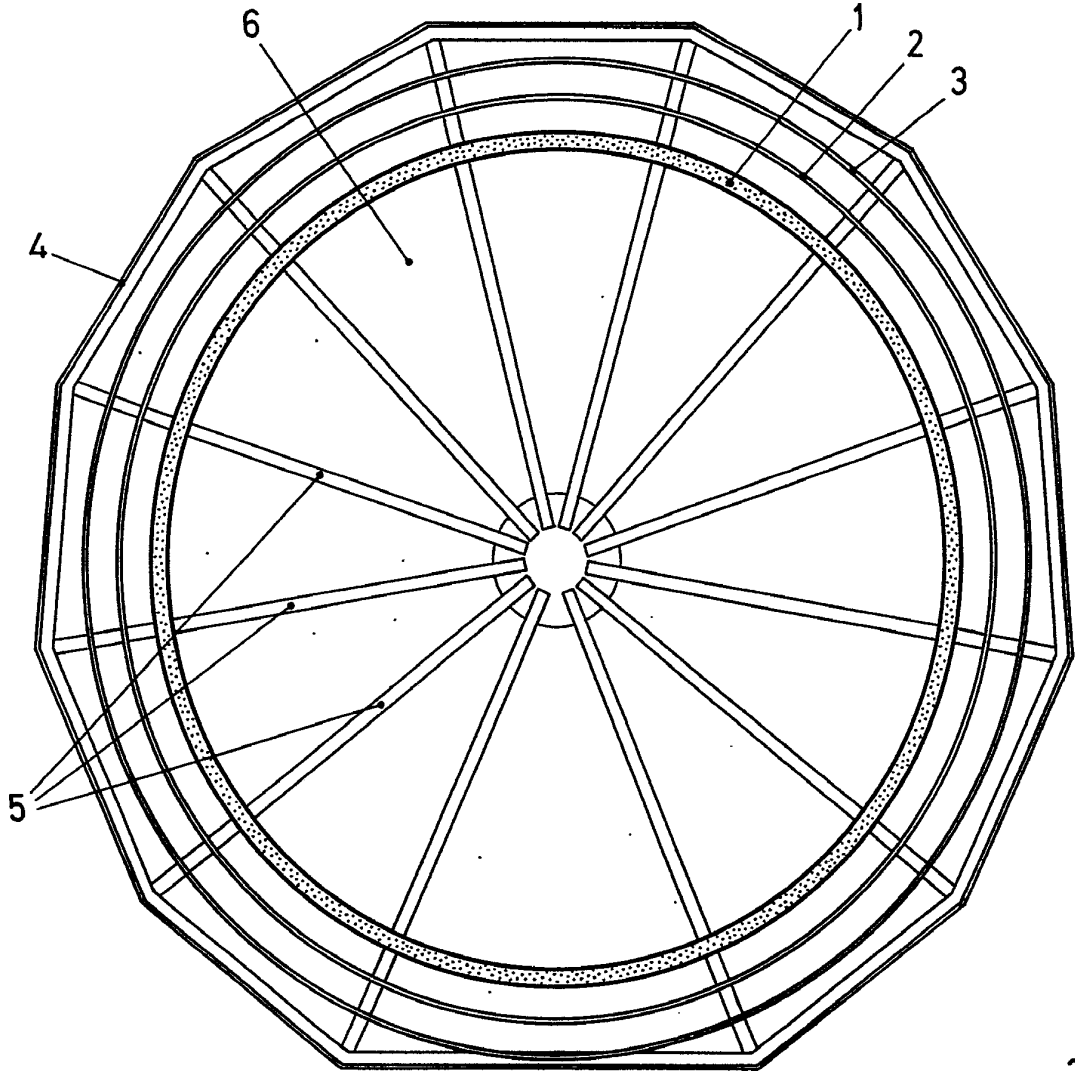


FIG. 3

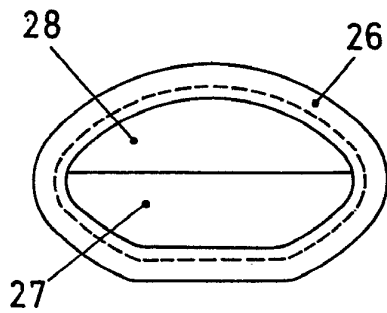
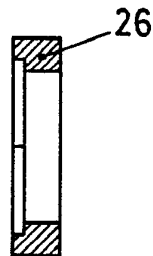


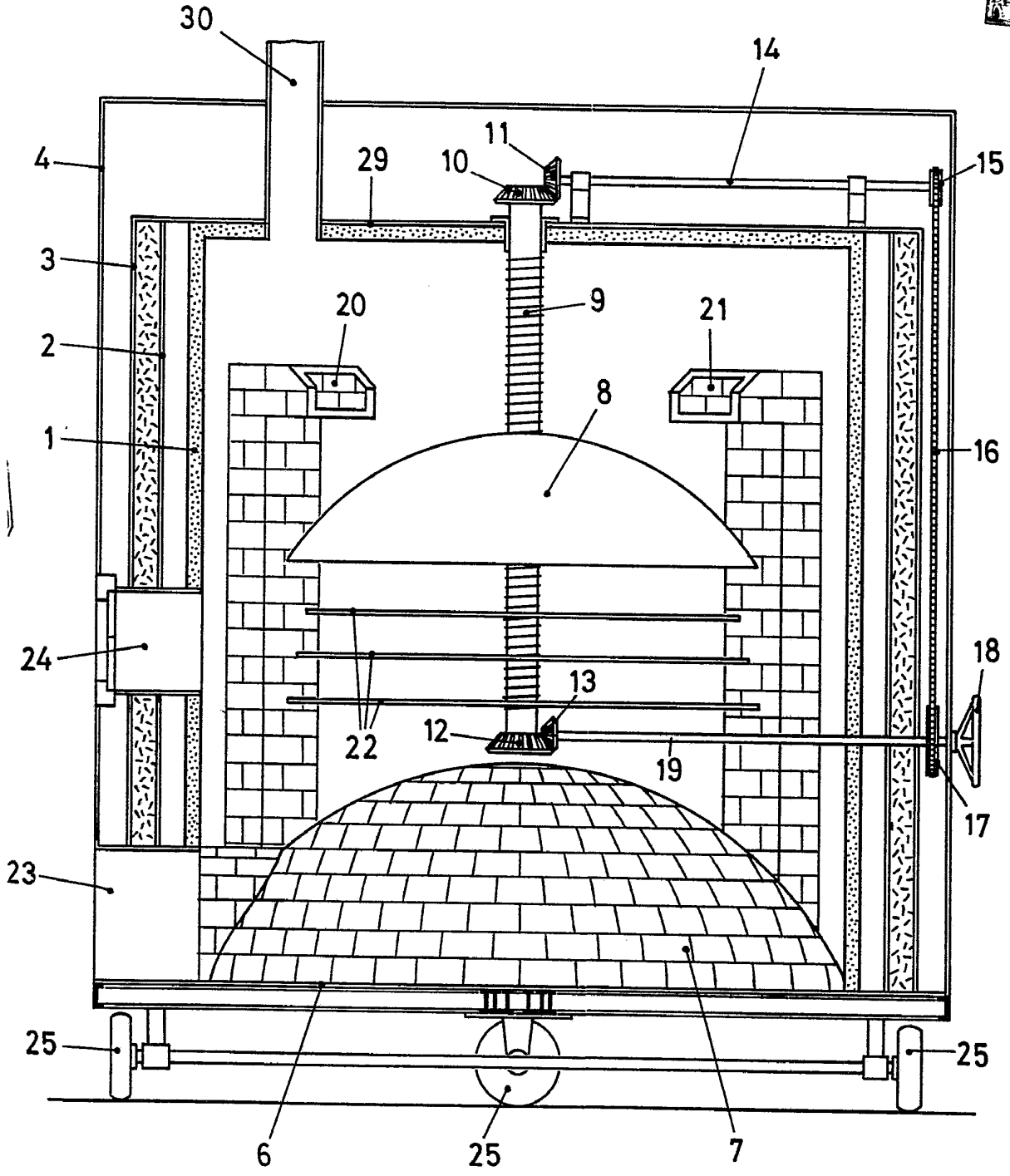
FIG. 4



377091



FIG. 2



Madrid, 3 MAR. 1970

*[Handwritten signature]*