

ES 11 10 Y
 26 18 9 5
 FECHA DE PRESENTACION
 4. Diciembre. 1981



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 6 MAYO 1982

30 PRIORIDADES:
 31 NUMERO 32 FECHA 33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

Int. C³ F27B 9/00

54 TITULO DE LA INVENCION

"HORNO ROTATIVO"

71 SOLICITANTE (S)

HORNOS ELECTRICOS BERTAM, S.L.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Barrio Martidegui, nº 17, HERNANI (Guipúzcoa)

72 INVENTOR (ES)

D. Rafael Ormazabal Irazustabarrena

73 TITULAR (ES)

HORNOS ELECTRICOS BERTAM, S.L.

74 REPRESENTANTE

VICTOR GIL VEGA

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un horno cuyas características estructurales han sido especialmente concebidas para que, permitiendo la carga en el mismo de un número variable de portabandejas, pueda realizarse la carga y descarga de los mismos a través de una puerta única.

Es fácilmente deducible que al contar el horno con una puerta única de acceso puede conseguirse una mayor hermetización para el mismo, con el mejor aprovechamiento energético que esto trae consigo, así como ventajas complementarias tales como un menor mantenimiento derivado precisamente de la existencia de tan solo una puerta, ya que éste es el elemento que normalmente sufre mayores deterioros debido al propio uso y a las dilataciones a que está sometido, especialmente en cuanto a bisagras, cierres, etc. Por otro lado, al contar el horno con una puerta única puede ser empotrado de acuerdo con una instalación general en la que se prevea ésta como solución más idónea, de manera que solo ofrezca dicho horno al exterior su cara correspondiente a la de ubicación de la mencionada puerta.

Para ello se ha previsto que los carros portabandejas se alejen en el interior del horno suspendidos de sendos brazos portacarros y que estos se encuentren asociados entre sí formando un conjunto monopieza que a su vez está suspendido del techo del horno y capacitado para girar sobre su propio eje vertical. En estas condiciones los diversos brazos portacarros pueden quedar a vo -

luntad enfrentados a la única puerta de acceso al interior del horno, para efectuar la introducción y la extracción de dichos carros portabandejas.

5 Paralelamente a las características y ventajas anteriormente citadas se desprende de lo anteriormente expuesto que la ocupación de espacio en el interior del horno es la más idónea, dado que prácticamente no existen espacios muertos con el consiguiente ahorro que esto supone tanto desde el punto de vista de instalación como desde posterior ambientación para el proceso de cocción. El piso del recinto constitutivo del horno se encuentra completamente libre de mecanismos lo que, además de ofrecer al operario una mayor libertad de movimientos, evita toda la problemática que supone la caída por gravedad de impurezas sobre tales mecanismos.

15

Finalmente cabe citar también el hecho de que el bol de brazos portacarros recibe el movimiento de un grupo motriz ajeno a la cámara del horno, establecido por encima de ésta, con lo que al estar dicho grupo motriz alejado del ambiente de altas temperaturas no se ve afectado por las mismas, su mantenimiento se reduce y, además, permite la reparación de cualquier tipo de averías sin interrumpir el normal proceso de trabajo del horno.

20

Al objeto de facilitar el montaje de los carros portabandejas sobre los brazos portacarros, se ha previsto que dichos carros portabandejas estén dotados, además de las ruedas existentes en su base para sus manipulaciones de un lugar a otro de las líneas de fabricación, de ruedas superiores capacitadas para deslizarse sobre guías establecidas en los brazos del horno, presentando además el

30

piso, en la zona próxima a la única puerta del horno y por fuera de éste, una pequeña rampa que determina una ligera elevación de los carros, en orden a que sus ruedas superiores alcancen las mencionadas guías de los brazos, sobre las que dichos carros sufren una segunda elevación, de manera que las ruedas inferiores de los mismos quedan totalmente independizadas del piso del horno.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1, muestra una vista en alzado frontal y en sección del horno rotativo que constituye el objeto de la presente invención, en la que puede observarse la disposición de los carros en el interior del horno, así como el grupo motriz para accionamiento del árbol sobre cuyos brazos se montan dichos carros.

La figura 2, muestra el mismo conjunto de la figura anterior según una vista en planta en la que el horno aparece desprovisto de su pared superior o techo.

La figura 3, muestra un detalle de la zona terminal de los brazos portacarros, en el que se observa el plano inclinado de acceso para las ruedas superiores de dichos carros.

A la vista de estas figuras puede observarse como la cámara de cocción del horno, se encuentra debidamen-

te cerrada mediante una pared aislante 2 en la que existe una única puerta de acceso 3 tanto para la introducción como para la extracción de los carros portabandejas 4.

5 Sobre el techo del horno y en situación centrada con respecto a la cámara de cocción 1 se dispone un árbol vertical 5 dotado de un difusor 6 e instalado sobre cajinetes a bolas o rodamientos alojados en un carter 7, a la vez que dicho eje o árbol 5 recibe superiormente a una corona dentada 8 que mediante la cadena de transmisión 9 recibe el movimiento de un piñón 7 asociado al eje de un motorreductor variador 11 que, según puede observarse en la figura 1, está montado sobre el techo del horno.

10 Tal como puede también observarse en dicha figura, el citado motorreductor 11 está montado con carácter deslizante sobre un puente 12 y a través de al menos de un husillo 13, de manera que el accionamiento del volante 14 asociado a dicho husillo 13 provoca el desplazamiento del motorreductor 11 y el correspondiente tensado de la cadena 9.

15 Al árbol 5 se solidarizan rígidamente un número de parejas de brazos 15 en correspondencia con la capacidad de carros portabandejas prevista para el horno, siendo la configuración de tales parejas de brazos 15 acorde con la de los carros a que se destinan.

20 Cada brazo 15 determina un rail 16 para la rodadura de las ruedas 17 asociadas a la extremidad superior del carro 4 el cual incorporará además, como es convencional, ruedas 18 en su base inferior, para su transporte sobre el suelo.

30

Las pistas de rodadura 16 determinadas en los brazos 5 por una pletina vertical, tal como puede observarse en el detalle de la figura 3, presentan sus extremidades frontales biseladas determinando un plano inclinado 18 por el que deben ascender las ruedas 17 de los carros 4 en el acceso de estos últimos al árbol. Cabe citar también que al objeto de facilitar la penetración del carro en su correspondiente pareja de brazos, se ha previsto que dichos brazos presenten sus extremidades libres 19 abocadas hacia adentro mientras que los carros 4 presentan abocamientos 20 hacia afuera tal como puede observarse con detalle en la figura 2.

En la entrada del horno y por fuera de éste se ha previsto la disposición de una pequeña rampa 21 a través de la cual los carros ganan en altura con respecto al piso 22 del horno y en orden a que estos puedan alcanzar la zona extrema de las guías 16 de los brazos, en el inicio de las rampas ascendentes 18, ganando nuevamente altura a medida que sobrepasan dichas rampas y quedando en posición perfectamente horizontal sobre los brazos 15 en una posición límite que viene determinada por los topes 22 existentes cerca de la extremidad interna de dichos brazos 15. De esta manera los carros portabandejas 4 quedan en el interior del horno perfectamente independizados del piso 22, tal como puede observarse en la figura 1.

Se deduce de lo anteriormente expuesto que no solo la configuración de los brazos 15 es función de la configuración de los carros portabandejas 4 sino que, además, el distanciamiento de dichos brazos 15 con respecto al fondo 22 del horno, también es función de la altura de ta

los carros 4.

De acuerdo con la estructuración descrita, el operario enfrentará a la puerta del horno una cualquiera de las parejas de brazos 15 y procederá a empujar el correspondiente carro portabandejas sobre la rampa 21 hasta que las ruedas superiores 17 de éste alcancen el plano inclinado 18 de dichos brazos, momento en el que los carros ascienden nuevamente hasta alcanzar la pista de deslizamiento 16 establecida en el borde superior de dichos brazos 15. El carro quedará perfectamente posicionado cuando incida sobre los topes posteriores 22.

Para la ubicación de un nuevo carro basta con efectuar el oportuno giro sobre el árbol 5, actuando sobre el motoreductor 11, hasta que una nueva pareja de brazos 15 queda enfrentada a la puerta única 3, procediéndose en este momento a repetir la operación anteriormente descrita.

Una vez que todos los carros han sido alojados en el interior del horno 1, debidamente suspendidos del árbol 5, puede iniciar el movimiento de cocción el cual puede a su vez realizarse con un movimiento intermitente de los carros portabandejas al objeto de homogeneizar al máximo el ambiente al que se ve sometido el producto.

Finalizado el proceso de cocción se procederá a la apertura de la puerta con la correspondiente extracción de los carros portabandejas en sentido contrario a como se realizó su introducción.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que

ello no suponga una alteración en la esencialidad de invento.

Los términos en que se ha redactado la presente memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

5

10

15

20

25

30



REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de HORNOS ELECTRICOS BERTAM, S.L., domiciliada en Barrio Martindegui, 17 HERNANI (GUIPUZCOA), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5
10
15
20
25

1ª.- Horno rotativo, que estando destinado a albergar en su interior una pluralidad de carros portabandejas para la cocción de los productos alojados en las mismas, esencialmente se caracteriza porque se constituye a partir de un receptáculo previsto de una puerta única, en cuyo interior y centradamente se establece un eje o árbol de sustentación, en disposición vertical y centrado sobre su techo, a cuyo árbol son solidarias una pluralidad de parejas de brazos que emergen radialmente del mismo, de manera que de cada una de dichas parejas de brazos quedará suspendido un carro portabandejas; habiéndose previsto que al mencionado árbol, instalado sobre el techo del horno a través de los correspondientes cojinetes, se asocie por encima del horno una corona dentada que, a través de la correspondiente cadena de transmisión, recibe el movimiento de un motorreductor variable que permite suministrar al árbol los oportunos movimientos de giro para que cada pareja de brazos pueda quedar selectivamente enfrentada a la puerta única del horno.

30

2ª.- Horno rotativo, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el mencionado motorreductor está montado con carácter deslizante sobre un puente soporte y sobre al menos un husillo, de manera que el giro de un volante asociado a dicho husillo determina la traslación

de dicho motorreductor para el tensado de la cadena.

3^a.- Horno rotativo, según reivindicación 1^a, caracterizado porque en cada pareja de brazos del árbol se definen sendas pistas de rodadura para ruedas asociadas a la extremidad superior de los carros portabandejas, con la particularidad de que dichas pistas de rodadura están constituidas por pletinas verticales biseladas en su extremidad interna en orden a determinar rampas ascendentes para las mencionadas ruedas del carro, habiéndose previsto que la zona extrema de dichos brazos se encuentre abocada hacia adentro, mientras que la zona extrema superior correspondiente de los carros se encuentra abocada hacia afuera, en orden a facilitar el acoplamiento del carro a la pareja de brazos.

4^a.- Horno rotativo, según reivindicación primera, caracterizado porque la zona de acceso al horno a través de la puerta única mencionada se encuentra resaltada con respecto al piso del horno determinando asimismo una rampa ascendente que facilita el acceso de los carros a las respectivas parejas de brazos, todo ello en orden a conseguir que dichos carros queden sustancialmente levantados con respecto al piso del horno una vez instalados en el árbol matriz.

5^a.- "HORNO ROTATIVO".

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de diez hojas foliadas y planos de forma y

tamaño reglamentarios.

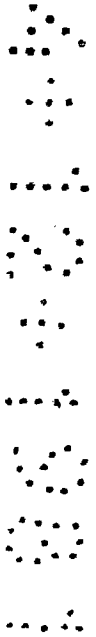
Madrid, 4 de Noviembre de 1.981

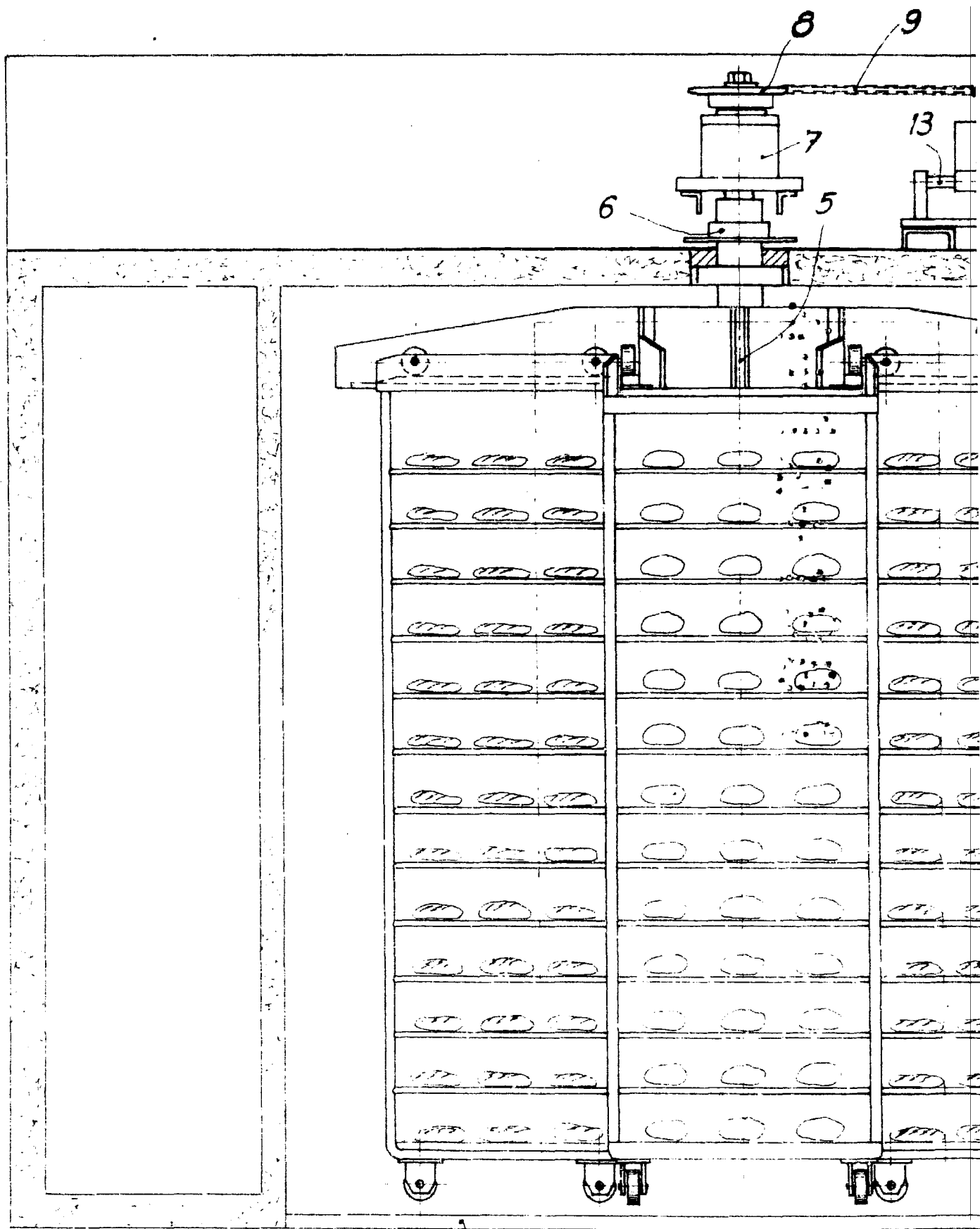
P.A. de HORNOS ELECTRICOS BERTAN, S.L.

VICTOR GIL VEGA:



5

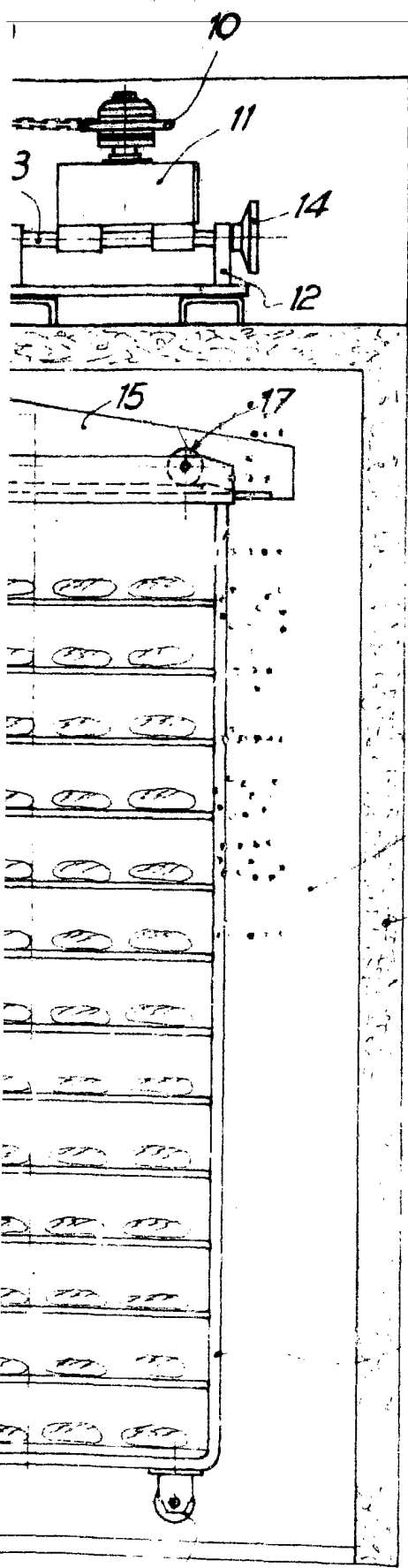




22

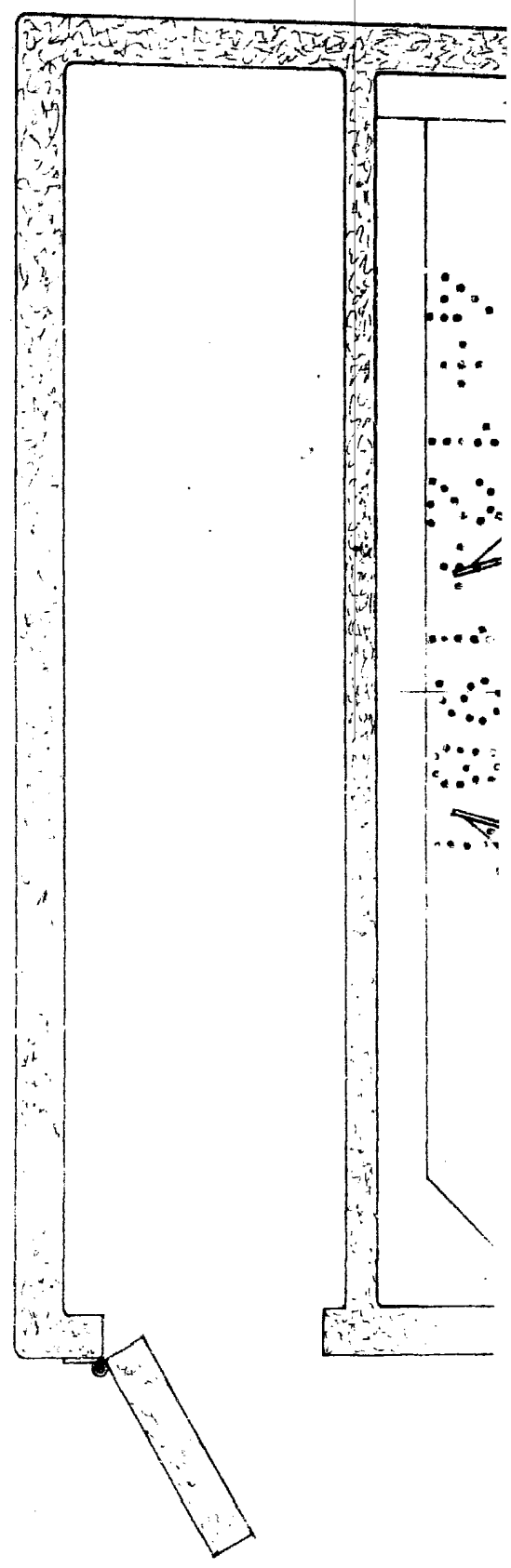
FIG. 1

ESCALA VARIABLE



13

1
2
4



FIG

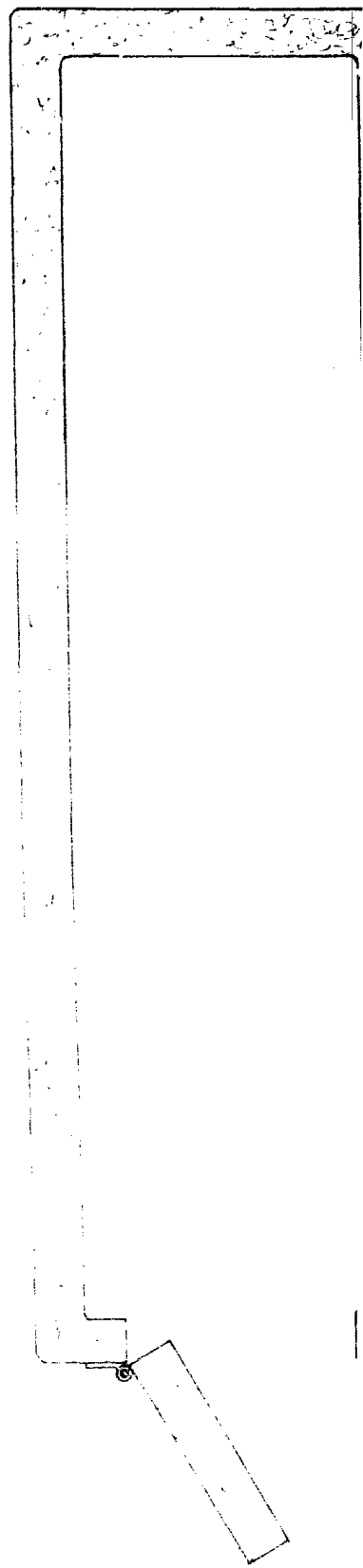
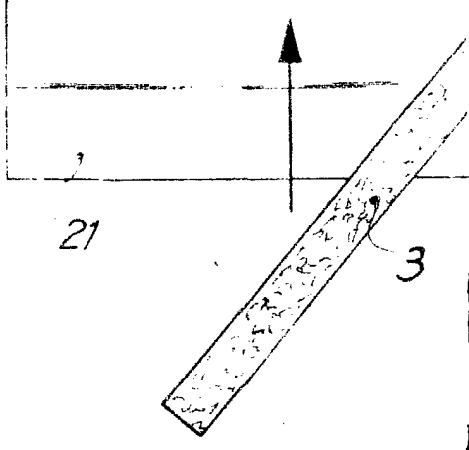
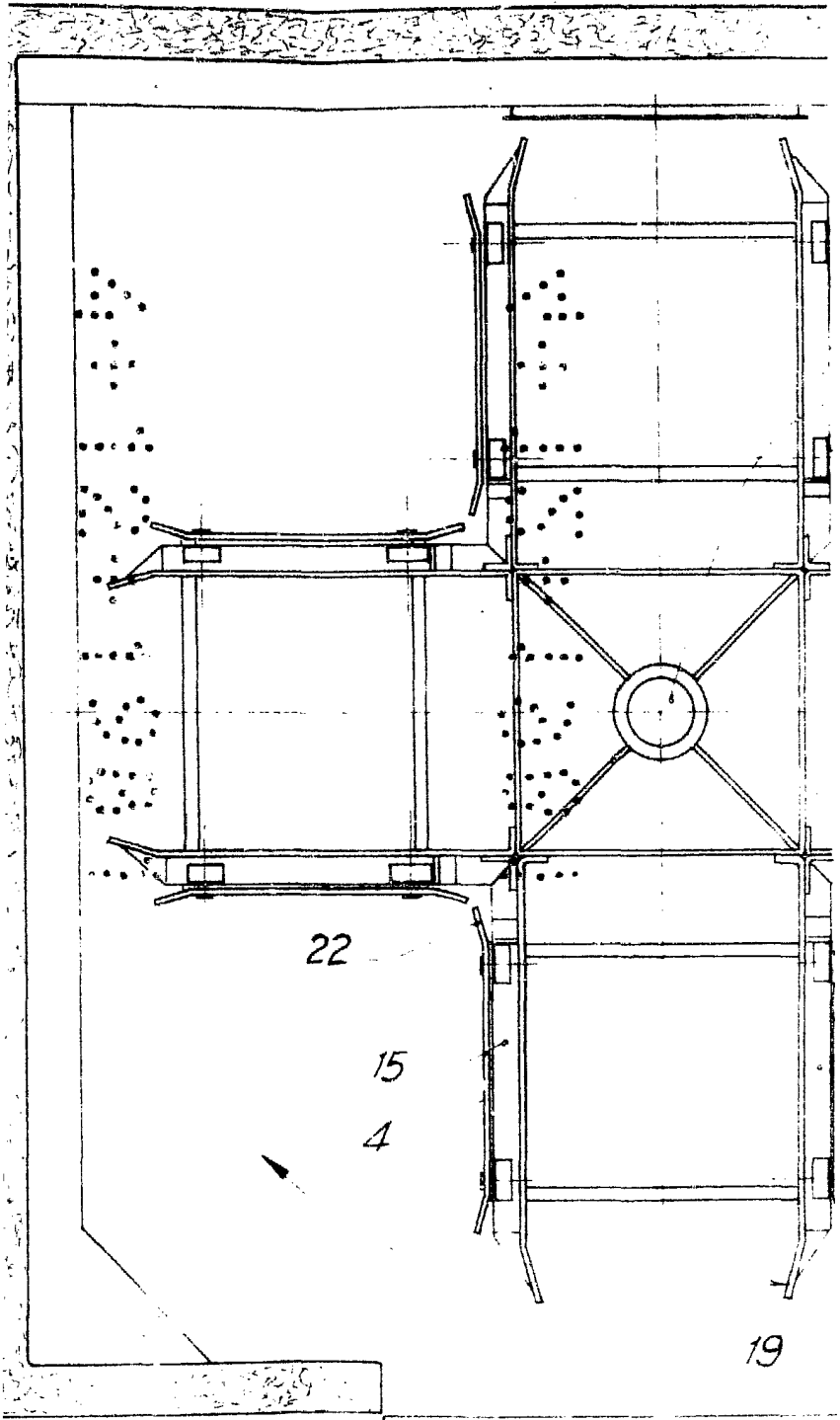


FIG. 2

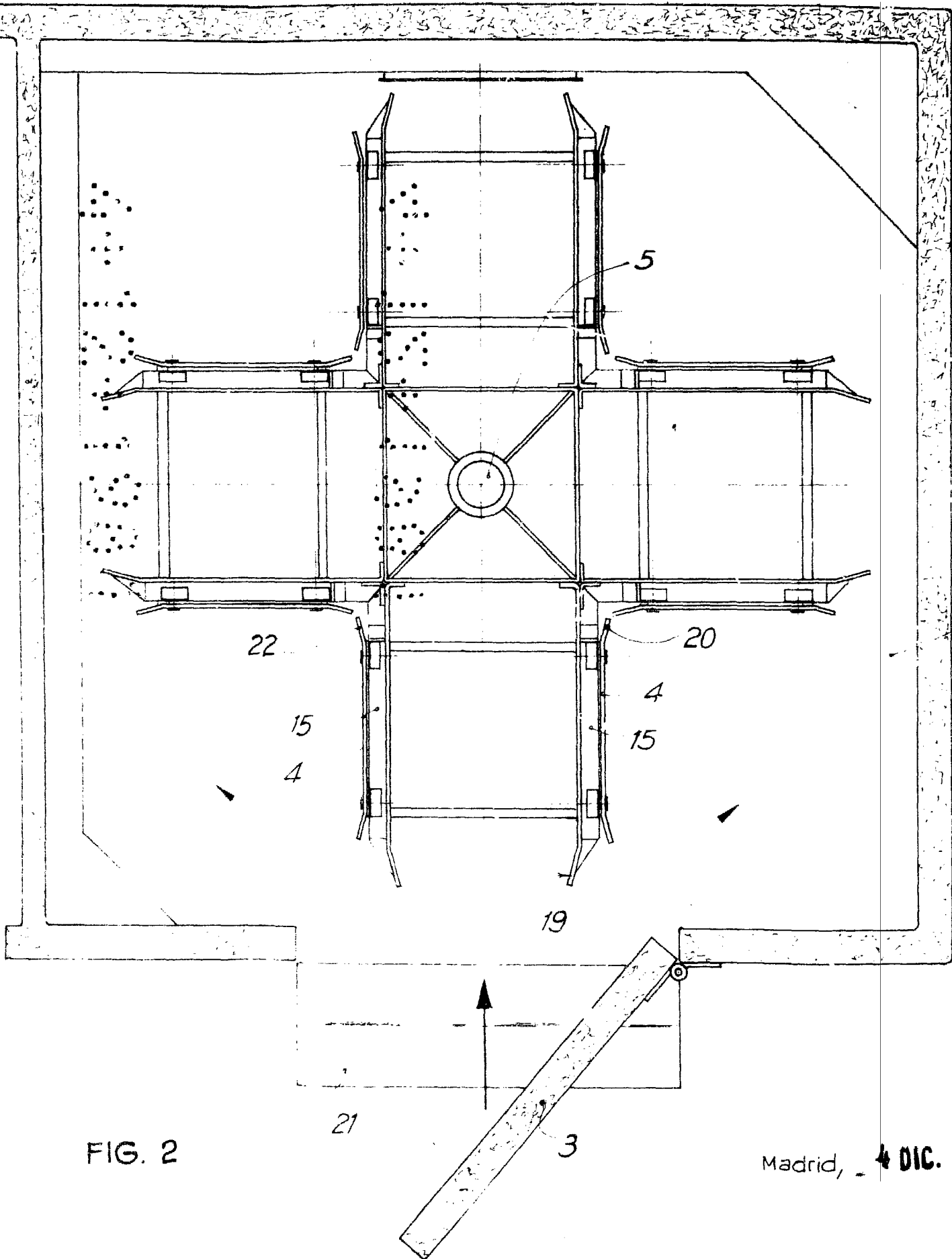


FIG. 2

Madrid, 4 DIC.

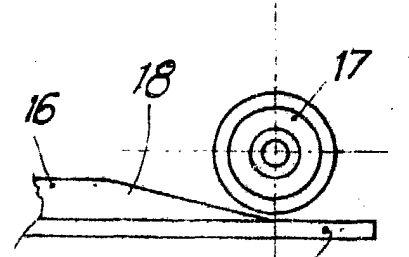
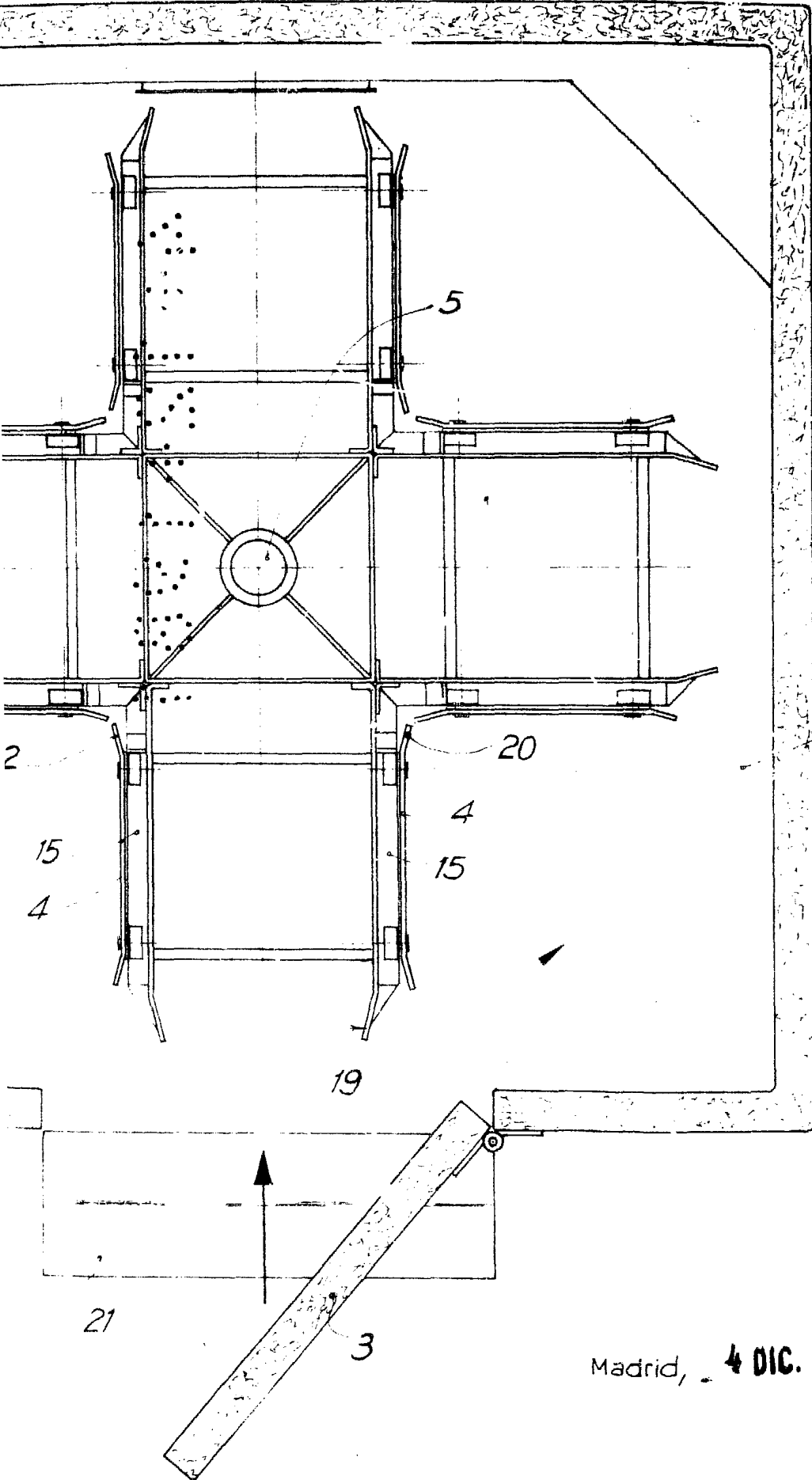
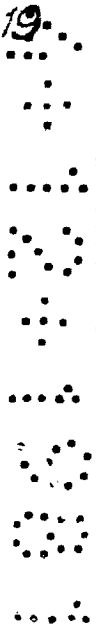


FIG. 3



VICTOR PL VEGA
Inventor

Madrid, 4 DIC. 1907