

389732

389732



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>F 16</u>
SUBCLASE <u>L</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para todo el territorio nacional, a favor de la firma FIVES LILLE-CAIL, Sociéte Anonyme, de nacionalidad francesa, residente en PARIS (Francia), calle Montalivet núm. 7, con prioridad de la Patente francesa núm. 70/12461, de fecha 7 de Abril de 1.970, - - - - -

p ó r

"DISPOSITIVO DE ESTANQUEIDAD PARA HORNO, SECADOR O REFRIGERADOR TUBULAR ROTATIVO O APARATOS ANALOGOS"

=====

La presente invención tiene por objeto un dispositivo de estanqueidad para los aparatos rotativos tales como hornos, secadores, o cambiadores tubulares rotativos, que com-

389732<sup>-2-</sup>



5           prenden un cuerpo cilíndrico de sección circular giratorio  
sobre su propio eje y cuyo interior debe estar aislado del  
medio ambiente. Para evitar la entrada de aire o la fuga  
de los gases es necesaria la provisión de juntas de estan-  
queidad entre las extremidades de estos aparatos y las cu-  
biertas fijas a las que ellas van unidas, o bien entre las  
10           extremidades de dos aparatos del mismo tipo unidos el uno  
al otro y girando a velocidades diferentes.

15           Más concretamente, la invención tiene por objeto un dis-  
positivo de estanqueidad constituido por dos juntas no es-  
tancas y una cámara anular formada entre dichas dos juntas  
y en la que se mantiene una presión sensiblemente igual a  
la que reina en el interior del aparato.

20           En los dispositivos de este tipo que se conocen, son  
utilizadas juntas de laberinto que dejan pasar un caudal  
no despreciable de aire o de gas, lo cual presenta incon-  
venientes y hace particularmente difícil la regulación de  
la presión en la cámara.

            La finalidad de la invención es suprimir tales inconve-  
nientes reemplazando las juntas de laberinto por juntas  
deslizantes.

25           El dispositivo de estanqueidad objeto de la invención  
comprende una primera junta con escamas metálicas flexibles  
fijadas a uno de los elementos entre los que debe ser ase-  
gurada la estanqueidad y aplicadas elásticamente sobre una  
primera superficie cilíndrica del otro elemento, y de una  
30           segunda junta constituida por un anillo deslizante axial-  
mente sobre una superficie cilíndrica prevista en uno de  
los elementos y aplicado contra una superficie del otro  
elemento perpendicular al eje del aparato.

            La siguiente descripción está referida a los adjuntos -



35 dibujos, en los que, a título de ejemplo no limitativo, se ilustra una forma de realización del objeto de la invención

En dichos dibujos:

40 La fig. 1ª, representa la sección longitudinal esquemática de un refrigerador tubular rotativo equipado de un dispositivo de estanqueidad realizado conforme a la invención.

La fig. 2ª, representa a mayor escala la semi-sección del dispositivo de estanqueidad, y,

45 La fig. 3ª, representa la vista frontal parcial de un detalle del citado dispositivo de estanqueidad.

50 El refrigerador tubular -10- representado en la fig. 1ª se utiliza para enfriar los productos que salen de un horno -12-, con el que está relacionado a través de la cubierta fija -14-. El refrigerador está soportado por dos pares de rodillos -16- y es arrastrado en rotación sobre su eje por un mecanismo no representado.

55 Los productos calientes que salen del horno -12- caen sobre un plano inclinado -18- que los desvía hacia el refrigerador -10-. Bajo la acción conjugada de la rotación del refrigerador y de la pendiente que el mismo posee, estos productos se desplazan de un extremo al otro de la vitrola, y, durante este desplazamiento, son enfriados por el aire fresco que entra en el refrigerador por el extremo de salida de los productos fríos y que circula en sentido inverso al de los dichos productos por la acción del ventilador de tiro del horno; este aire, que se recalienta por el contacto de los productos, es utilizado como aire secundario para la combustión en el citado horno.

60 El ventilador de tiro del horno crea una depresión en el refrigerador y, para impedir la entrada de aire frío a tra



vés de la ranura circular que existe entre la extremidad del refrigerador y la cubierta fija -14-, se prevé la colocación de un dispositivo de estanqueidad alrededor de la dicha ranura.

70 El dispositivo que presentamos se ilustra en detalle sobre las figs. 2ª y 3ª, y está constituido por dos juntas -20- y -21-, que limitan una cámara anular -22- que es puesta en depresión por un ventilador no representado.

75 La junta -20- está formada por una serie de escamas metálicas flexibles y elásticas -23- que se superponen parcialmente para constituir una superficie de revolución continua. Esta junta es capaz de absorber los movimientos excéntricos y longitudinales del refrigerador -10- con respecto a la cubierta fija -14-. Las escamas flexibles -23- van fijadas de manera estanca a la cubierta -14- y se apoyan 80 elásticamente sobre la superficie cilíndrica -30- perteneciente al refrigerador -10- y concéntrica con el mismo.

85 La junta -21- está concebida de forma tal que su buen funcionamiento no sea entorpecido por las deformaciones térmicas. Está constituida por patines de fundición refractaria -24- unidos entre sí por medio de eslabones -25- de modo que se forme un anillo articulado.

90 Este anillo es aplicado con juego sobre una brida giratoria -26- que va solidarizada con el refrigerador -10- por medio de soportes -27-, y está montado con deslizamiento suave sobre una virola -29- fijada a la cubierta -14-; una chaveta -28- prohíbe la rotación del dicho anillo sobre la virola -29-. Los patines -24- están aplicados elásticamente contra la brida -26-, por ejemplo, por medio de resortes. 95

Esta construcción permite al anillo seguir los movimien-

389732



100

tos de traslación del refrigerador debidos a la dilatación y a las deformaciones de este último. Por otra parte, cuando la virola -29- se dilata radialmente, el juego entre esta virola y el anillo articulado se conserva gracias al efecto compensador de dilatación de los eslabones -25-.

105

Todas las piezas entre la brida -26- y la virola -10- del refrigerador son mecizas y llenas, de manera que el interior del refrigerador no se comunica directamente con el medio ambiente. La cámara -22- está separada del medio ambiente por la junta -20- y del interior del refrigerador por la junta -21-.

110

Un sistema de regulación mantiene en la cámara -22- una presión lo más aproximada posible a la presión que reina en el interior del refrigerador y siempre ligeramente superior al valor de la misma, a fin de que se produzca de fuera a dentro una despreciable fuga de aire cuya circulación refrigera las piezas de la junta -21-.

115

Existe un dispositivo de seguridad constituido por una sonda pirométrica situada en la tubería que une la cámara -22- al ventilador que la mantiene en depresión, que controla la temperatura del aire aspirado y actúa sobre dicho ventilador para aumentar la presión en la cámara cuando dicha temperatura sobrepasa un valor preestablecido.

120

En el caso de tratarse de hornos utilizados para tratamientos en atmósfera reductora, se envían a la cámara -22- gases tomados del propio horno, para evitar la entrada de aire fresco en el mismo.

125

La invención es igualmente aplicable a los hornos, secadores y refrigeradores tubulares rotativos y a todos los aparatos de construcción análoga.



N O T A

130 EN RESUMEN: La Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para todo el territorio nacional, con prioridad de la Patente francesa núm. 70/12461, de fecha 7 de Abril de 1.970, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

135 1a.- "DISPOSITIVO DE ESTANQUEIDAD PARA HORNO, SECADOR O REFRIGERADOR TUBULAR ROTATIVO O APARATOS ANALOGOS", destinado a asegurar la estanqueidad entre un primer elemento cilíndrico de sección circular, adscrito a un segundo elemento fijo y animado de un movimiento de rotación sobre su propio eje con respecto a este último, y comprendiendo dos juntas anulares, situadas en serie y dispuestas coaxialmente al primer elemento en la zona de unión con el otro, y una cámara anular formada entre dichas dos juntas en la que es mantenida la presión con un valor aproximado al de la presión que reina en el interior del primer elemento, caracterizado el dispositivo de estanqueidad porque una de las juntas está formada de escamas metálicas flexibles fijadas a uno de los elementos y apoyándose elásticamente sobre una primera superficie cilíndrica del otro elemento, mientras que la otra junta está constituida por un anillo deslizante axialmente sobre una segunda superficie cilíndrica prevista sobre uno de los elementos y aplicada contra una superficie del otro elemento situada perpendicularmente a la dicha segunda superficie cilíndrica.

140

145

150

155 2a.- "DISPOSITIVO DE ESTANQUEIDAD PARA HORNO, SECADOR O REFRIGERADOR TUBULAR ROTATIVO O APARATOS ANALOGOS", según la reivindicación 1a, caracterizado porque el anillo deslizante está formado con patines situados en prolongación y unidos entre sí por medio de eslabones de modo que se forme

MGE



un conjunto articulado.

160

3a.- "DISPOSITIVO DE ESTANQUEIDAD PARA HORNO, SECADOR O REFRIGERADOR TUBULAR ROTATIVO O APARATOS ANALOGOS", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el anillo deslizando está bloqueado en rotación con respecto a la superficie cilíndrica sobre la cual se desliza axialmente.

165

4a.- "DISPOSITIVO DE ESTANQUEIDAD PARA HORNO, SECADOR O REFRIGERADOR TUBULAR ROTATIVO O APARATOS ANALOGOS", según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque la junta de escamas metálicas resulta situada alrededor de la otra junta y lleva las citadas escamas parcialmente superpuestas para constituir una superficie de revolución continua.

170

5a.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para todo el territorio nacional, - - - - -

175

p o r

" DISPOSITIVO DE ESTANQUEIDAD PARA HORNO, SECADOR O REFRIGERADOR TUBULAR ROTATIVO O APARATOS ANALOGOS"

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria descriptiva, que consta de siete páginas, escritas a máquina por una sola cara, y dibujos que se acompañan.

180

Madrid, 30 de Marzo de 1.971

P. A.  
ANTONIO ARICHA  
P. P.

Firmador JUAN GUERRERO

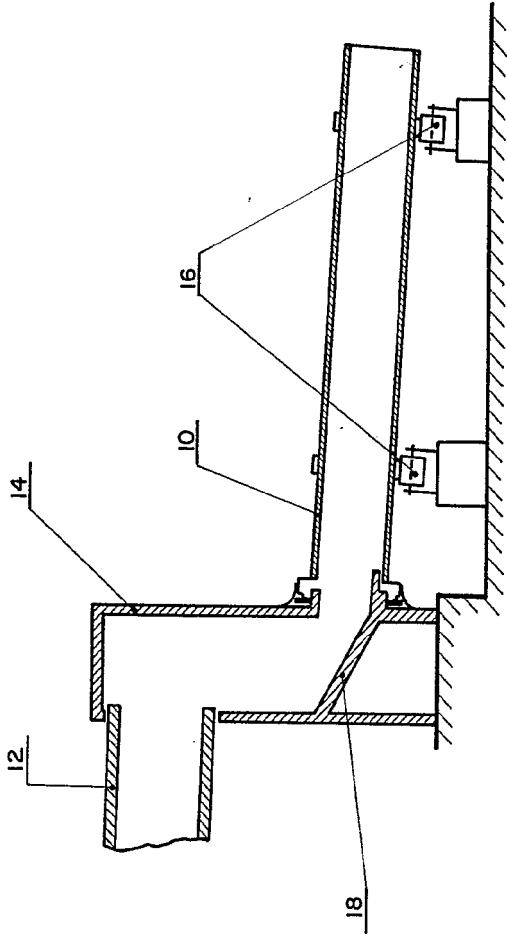


Fig. 1

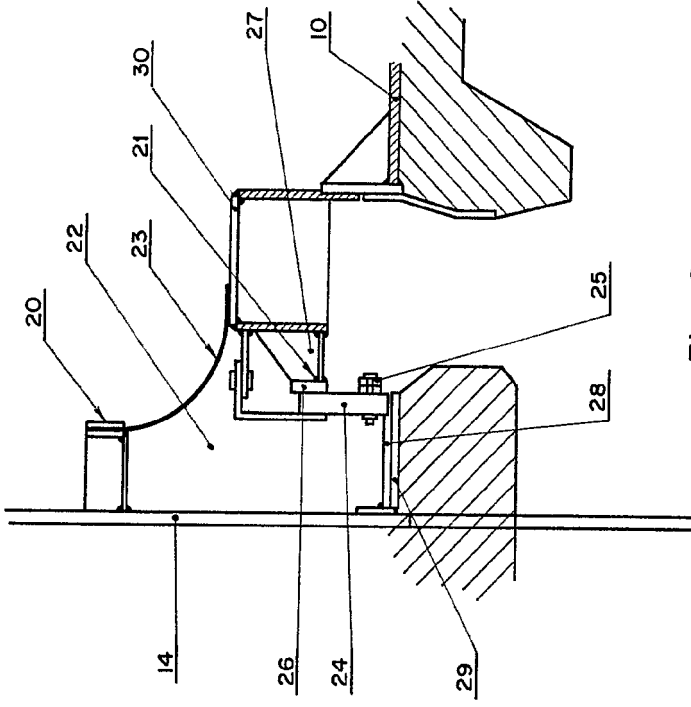


Fig. 2

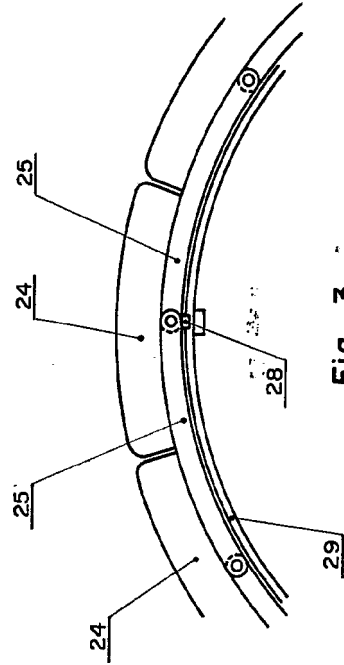


Fig. 3

Madrid, 30 MAR 1971  
 P. A.  
 ANTONIO ARICHA  
 P. P.

*Antonio Aricha*

Pinado: JUAN GUERRERO

389732

ETE FIVES LILLE CAIL, S.A.

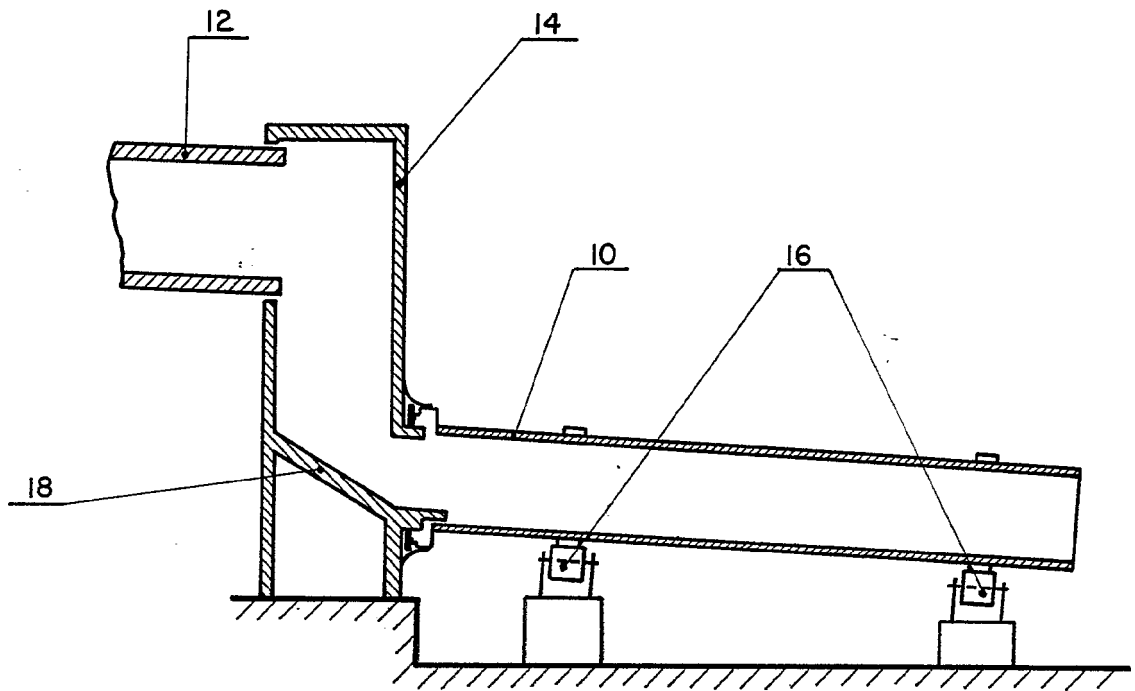


Fig. 1

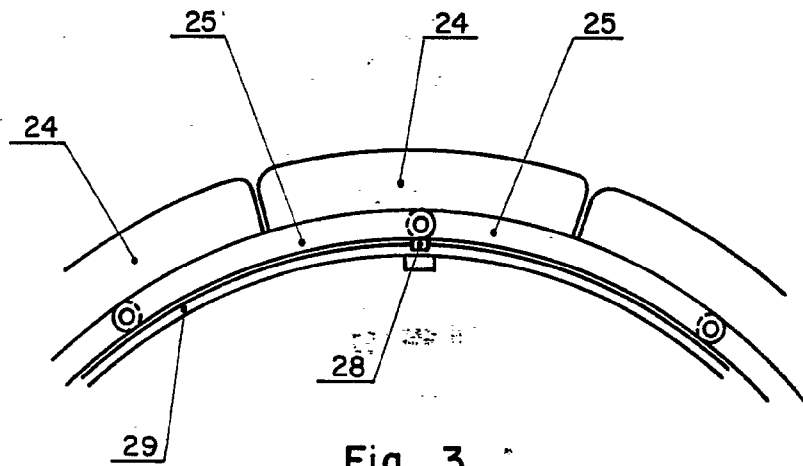


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

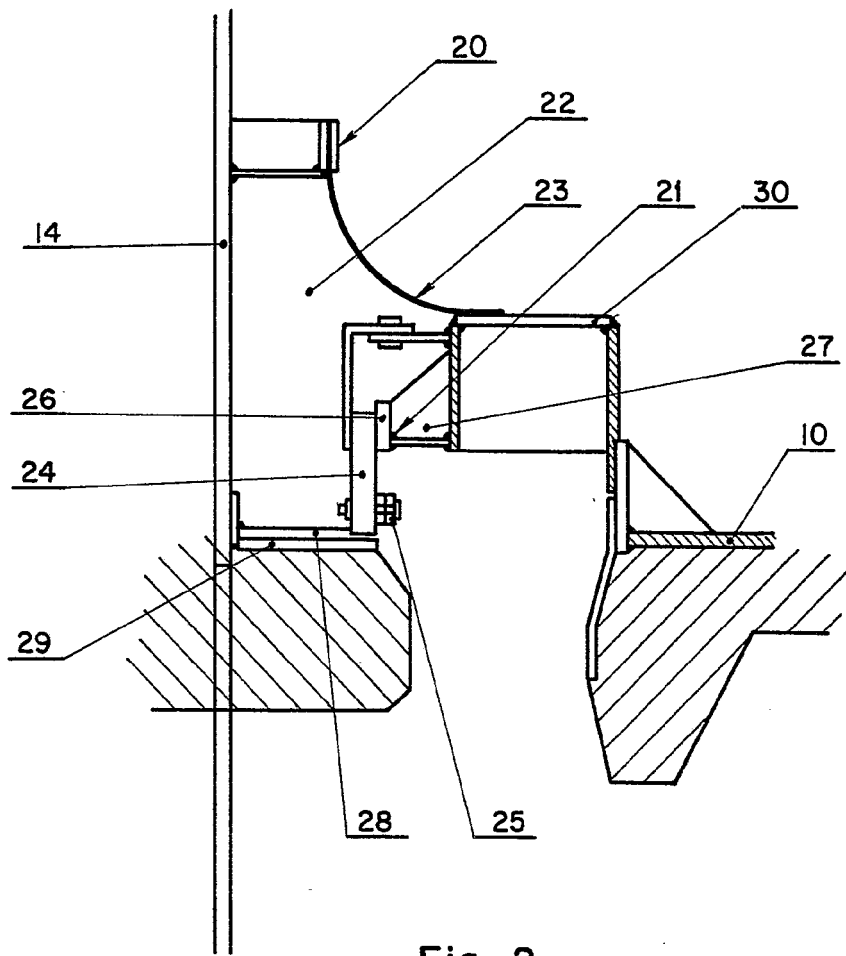


Fig. 2

Madrid, 30. MAR 1971  
P. A.

ANTONIO ARICHA  
P. P.

*Antonio Aricha*  
Firmador **JUAN GUERRERO**

