

331237



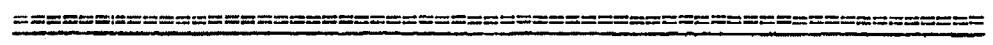
P.-32.591

65/276 F

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
EN
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de BETEILIGUNGS-UND PATENTVERWALTUNGS-GESELLSCHAFT
MIT BESCHRANKTER HAFTUNG, entidad alemana, establecida en
Altendorfer Strasse 103, Essen, República Federal Alemana,
por:

"MEJORAS EN LA FABRICACION DE JUNTAS DE ANILLOS DESLIZANTES
PARA DISTRIBUIDORES GIRATORIOS DESTINADOS A LOS CIERRES DE
TRAGANTE EN HORNOS DE CUBA"



Son conocidas juntas de distribuidores giratorios
para hornos de cuba, en especial altos hornos, en las más
diversas formas de realización.

5 Ha sido propuesto ya el provocar la obturación en-
tre el embudo rotativo de carga y la caperuza estacionaria
del tragante, mediante un anillo de presión fijo al embudo
de carga, y una masa de empaquetadura de forma anular, adap-
tada a dicho anillo. A este particular se origina la herme-
ticidad entre el anillo de presión y la masa de empaquetadu-
ra, mediante una fuerza elástica y una caja anular fijada de
10



manera hermética para los gases sobre la caperuza del tragante, para lo cual se disponen muelles reajustables, que oprimen continuamente la masa de empaquetadura contra el anillo rozante que gira con el embudo de carga. Aparte de
5 la disposición desventajosa de tornillos de regulación previstos desde fuera, resulta perjudicial sobre todo en esta forma de realización el rápido desgaste por abrasión de la masa de empaquetadura, que es comprimida contra un anillo rozante.

10 Por ello ha sido dada a conocer ya otra forma de hermetización de la cámara de horno entre el embudo de carga y la caperuza del tragante, en la que ya no se utiliza ninguna masa de empaquetadura. La obturación se consigue conforme a esta proposición, de modo que el embudo de carga, que se
15 extiende con una brida anular entre coronas estacionarias de cojinetes de bolas, es soportado además por un fuelle extensible pretensado que lo rodea, actuando al mismo tiempo como junta, en cuyo extremo libre se encuentra un anillo de brida, que se apoya de manera obturante sobre un anillo antagonista
20 unido con la bandeja del tragante. El inconveniente de esta forma de realización reside, no obstante, en que el recambio de las piezas sometidas a desgaste requiere un trabajo considerable. Además no queda garantizado que el polvo del tragante sea mantenido alejado de la superficie de junta, con
25 lo que se produce un desgaste prematuro de estas superficies y se origina la presencia de rugosidades en dichas superficies.

La misión del presente invento, es la de evitar los inconvenientes descritos de las juntas conocidas de distribuidores rotativos en los cierres de tragantes.
30



El invento se refiere a una junta de anillos deslizantes en distribuidores giratorios para cierres de tragante en hornos de cuba, especialmente en altos hornos, en la que el distribuidor giratorio está provisto de bridas anulares, que discurren horizontalmente y paralelamente entre sí en la envolvente exterior.

El invento consiste en que en una caja anular de varias piezas, atornillada de manera hermética frente a los gases en la brida anular inferior del distribuidor giratorio, se apoya de manera obturadora sobre un anillo deslizante, fijo a la caperuza del tragante, un anillo deslizante superior de varias piezas, sometido a presión y movable axialmente, y en que está previsto un dispositivo central de engrase para la lubricación de las superficies de junta entre el anillo deslizante superior y el inferior.

En el dibujo ha sido representado esquemáticamente el invento a base de un ejemplo de realización, mostrando:

La fig. 1, una sección vertical a través del cierre giratorio de un alto horno, y

La fig. 2, la sección vertical a través de una junta de anillos deslizantes conforme a la fig. 1, a mayor escala.

El distribuidor giratorio 1 de un alto horno, que hacia abajo está cerrado por la campana superior 2 del cierre del tragante, está dotado en su envolvente exterior de bridas anulares 3 y 4, que discurren horizontal y paralelamente entre sí. Mientras la brida superior 3, que descansa sobre una unión giratoria de bola 5, soporta el distribuidor giratorio 1, sirve la brida inferior 4 para recibir la junta anular.



En la caja anular 6, que está dividida en tres partes a lo largo de su periferia y atornillada a la brida 4 del distribuidor giratorio 1 por medio de tornillos 7, está incorporado el anillo deslizante superior 8, dividido asimismo en tres partes a lo largo de su periferia, que está hecho de fundición para segmentos de émbolo y provisto de orificios de engrase, así como de una ranura para grasa. Resulta ventajoso que al mismo tiempo estén solapados los lugares de junta del anillo deslizante 8 y provistos de holgura en dirección longitudinal sobre la periferia.

Hacia afuera es sostenido el anillo deslizante 8 por un anillo cilíndrico 9, a su vez dividido ventajosamente en tres partes a lo largo de su periferia, que está fijado a la caja anular 6 mediante tornillos 10. A través de pernos roscados hexagonales 11 existentes en el anillo cilíndrico 9, que penetran en el anillo deslizante 8, es transmitido el movimiento axial de giro del distribuidor giratorio 1 al anillo deslizante 8.

En el espacio 12 que está formado por la caja anular 6 y el anillo cilíndrico 9, por un lado, y por el anillo deslizante 8, por otro lado, y que sirve como cámara de grasa, están previstos resortes rectangulares 13, que se encuentran bajo una ligera presión elástica y que oprimen el anillo deslizante superior 8 contra el anillo deslizante inferior 14, más duro. El recorrido elástico de los resortes rectangulares 13 asciende a este particular, por ejemplo, a aproximadamente 12 mm. Cuando se ha alcanzado este recorrido elástico en el curso del desgaste, se recambia al anillo deslizante superior 8. Estos resortes rectangulares 13 tienen la misión de asegurar la obturación en-



tre los anillos deslizantes superior e inferior, incluso cuando se produce una perturbación en la alimentación de grasa más abajo descrita.

5 El anillo deslizante inferior 14, que está dispuesto estacionariamente sobre la caperuza 15 del tragan- te y subdividido en tres partes a lo largo de su periferia, del mismo modo que el anillo deslizante superior 8, está provisto de conexiones 16 para el engrase.

10 La alimentación exactamente dosificada de la cámara de grasa con lubricantes, tiene lugar por medio de un dispositivo de engrase central que funciona y es controlado por vía eléctrica, no habiendo sido representado, a través de varias conducciones. Las superficies de junta entre los anillos deslizantes superior e inferior 8 y 14, 15 están mecanizadas con el máximo ajuste y son absolutamente planas. Las superficies de guía laterales entre el anillo deslizante superior 8, el anillo cilíndrico 9 y la caja anular 6, están provistas con estrechas tolerancias de medida. La holgura todavía existente, de aproximadamente 0,1 a 0,2 202 mm, se cierra mediante la grasa lubricante. También sobre la superficie de la caja anular 6 están previstas boquillas de engrase, que no han sido representadas y que sirven para llenar la cámara de grasa en la puesta en marcha, así como también para engrasar la superficie de junta, cuando 25 falla el dispositivo de engrase central por alguna avería.

Al montarse la junta de anillos deslizantes constituida por los anillos deslizantes inferior y superior 14 y 8, la caja anular 6 y el anillo cilíndrico 9, se disponen los diversos lugares de junta ventajosamente corridos entre 30 sí, para alcanzar una mejor hermeticidad frente a los gases.



Para proteger la junta contra la acción del polvo desde fuera, se cierran convenientemente las ranuras en la caja anular 6 por medio de cubiertas especiales. La penetración de polvo de tragante entre los anillos deslizantes 8 y 14 desde el espacio comprendido entre las campanas superior e inferior y también por acción directa del calor, se impide ventajosamente por medio de un hierro de perfil rectangular 17, que está dispuesto en el interior del horno, entre el distribuidor giratorio 1 y la caperuza 15 del tragante. Mediante la grasa saliente por entre los anillos deslizantes inferior y superior, el denominado cuello de grasa, se refuerza todavía este efecto.

La nueva junta de anillos deslizantes para distribuidores giratorios hace posible, de manera ventajosa, un desplazamiento recíproco de las diversas partes del horno en dirección axial, así como también en dirección radial, siendo de larga duración la superficie de junta que rodea al distribuidor giratorio y que está exenta de materias blandas de corta vida. El peso propio del anillo deslizante superior y la presión del dispositivo de engrase central sobre la superficie de junta, son suficientes en la nueva junta para obturar entre sí las partes rotativas y estacionarias. Además se puede recambiar la nueva junta de anillos deslizantes de manera rápida y sin gran esfuerzo, a pesar de las limitadas relaciones de espacio en la zona del tragante del alto horno. Asimismo está asegurada por el dispositivo de engrase central una alimentación suficiente de lubricante que, aparte de la recarga de lubricante, así como de los controles de funcionamiento en lapsos de tiempo regulares, no precisa de ningún entretenimiento. Tampoco por



oscilaciones de la presión del gas o por el polvo de tragante se vé menoscabado el funcionamiento de la nueva junta.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, con fecha 17 de septiembre de 1965, bajo Nº B 83769 VIa/18a, se acoge a los
5 beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que seán objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:
10

1.- Mejoras en la fabricación de juntas de anillos deslizantes para distribuidores giratorios destinados a los
15 cierres de tragante en hornos de cuba, especialmente en altos hornos, en las que el distribuidor giratorio está provisto de bridas anulares que discurren horizontal y paralelamente entre sí en la envolvente exterior, caracterizadas porque en una caja anular dividida en varias partes, atornillada de manera hermética para los gases en la brida anular inferior del distribuidor giratorio, se apoya de manera
20 obturante sobre un anillo deslizante inferior de varias par-



tes, fijado a la caperuza del tragante, un anillo, deslizando superior sometido a presión y movable axialmente, y porque está previsto un dispositivo de engrase central para la lubricación de la superficie de junta entre los anillos deslizantes superior e inferior.

2.- Mejoras en la fabricación de juntas de anillos deslizantes para distribuidores giratorios de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas porque entre la caja anular y el anillo deslizando superior están dispuestos resortes rectangulares.

3.- Mejoras en la fabricación de juntas de anillos deslizantes para distribuidores giratorios de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque las juntas del anillo deslizando están solapadas y dotadas de holgura en dirección longitudinal hacia la periferia.

4.- Mejoras en la fabricación de juntas de anillos deslizantes para distribuidores giratorios de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque el anillo deslizando superior está hecho de fundición para segmentos de émbolo.

5.- Mejoras en la fabricación de juntas de anillos deslizantes para distribuidores giratorios de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, caracterizadas porque el anillo deslizando inferior está provisto de emplames para el engrase central.

6.- Mejoras en la fabricación de juntas de anillos deslizantes para distribuidores giratorios de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas porque los anillos deslizantes superior e inferior, la caja anular y el anillo cilíndrico, están dispuestos corridos entre sí con sus jun-



turas.

5 7.- Mejoras en la fabricación de juntas de anillos deslizantes para distribuidores giratorios de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6, caracterizadas porque las ranuras de aire existentes en la caja anular están cerradas por cubiertas.

10 8.- Mejoras en la fabricación de juntas de anillos deslizantes para distribuidores giratorios de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 7, caracterizadas porque entre el distribuidor giratorio y la caperuza del tragante está dispuesto en el interior del horno un hierro de perfil rectangular.

15 9.- Mejoras en la fabricación de juntas de anillos deslizantes para distribuidores giratorios a los cierres de tragante de hornos en cuba.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

20 La presente Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

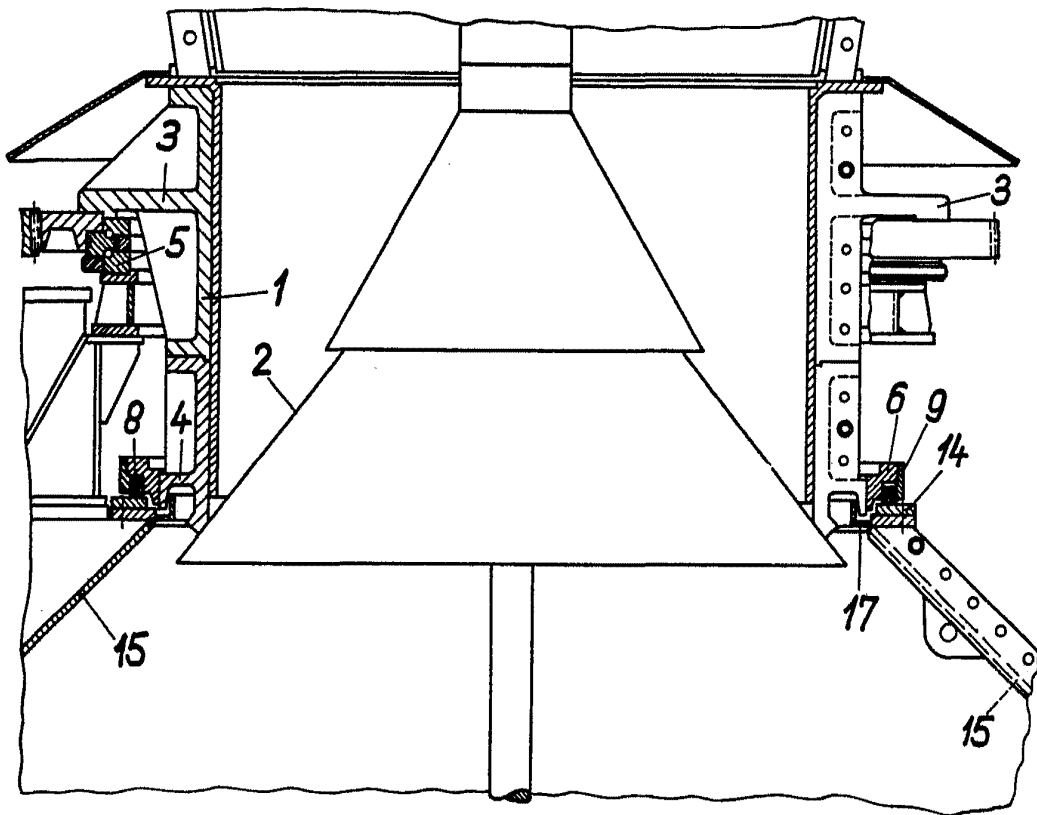
15 SEP. 1960

Albano de Elizabeta
Por Foma

RM



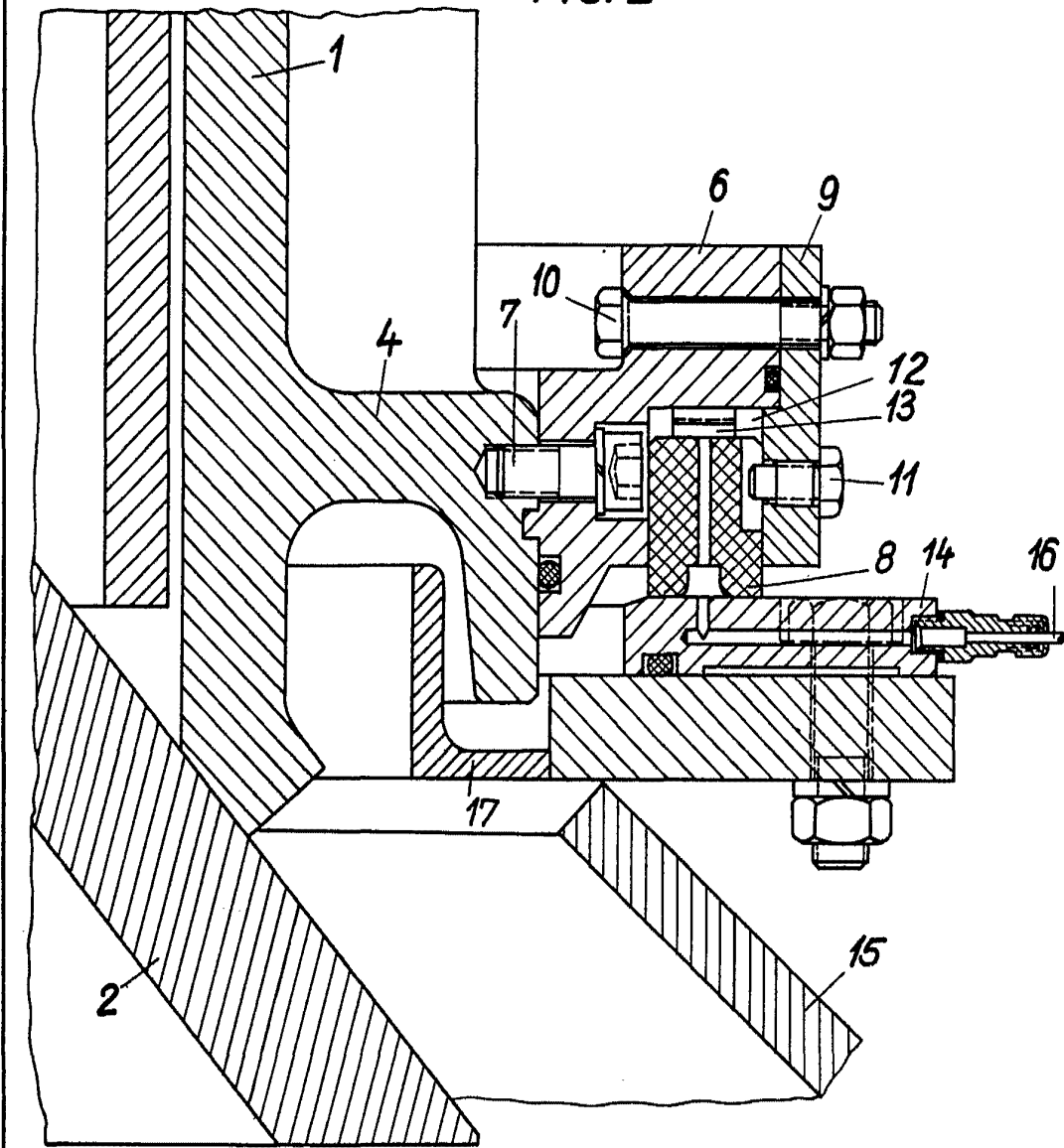
FIG. 1



Alberto ric. Eizler
Dipl. Ing.



FIG. 2



Niederle & Eisenberg
Patentanwälte