

32787

28



Memoria Descriptiva

para

un Modelo de Utilidad,
por veinte años en España

a favor de

la r. s. G. Wolff Jr. G.m.b.H.

- sociedad alemana -

residente en

Bochum-Linden (Alemania) Hattingerstr. 877

por:

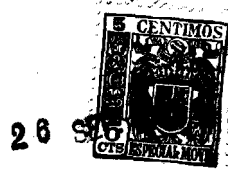
" PUERTA DE HORNO DE COQUE CON CIERRE HERMETICO DE METAL SOBRE
METAL "



En las puertas de hornos de coque que cierran herméticamente por metal sobre metal, el marco de junta estanca situada desplazablemente en dirección horizontal en el cuerpo de puerta, respectivamente fijado elásticamente en el cuerpo de puerta permitiendo un movimiento en el plano horizontal, se apoya en la dirección de movimiento por tornillos prensores dispuestos distribuidos por el contorno del cuerpo de la puerta. Al insertar la puerta con el apriete de los usuales tornillos de pestillo se transmite la presión de apriete al marco de junta estanca por los tornillos prensores que apoyan al marco de junta estanca. Si ahora se presentan faltas de estanqueidad entre el marco de junta estanca y el marco de la puerta, por apriete de los tornillos prensores se mueve adicionalmente el marco de junta hacia el marco de la puerta y se prensa encima. Tales faltas de estanqueidad se producen en primera línea al desviarse el marco de la puerta bajo la acción térmica del horno levantándose con la distorsión del marco de la puerta su superficie de junta más o menos. Por formación de costras en la superficie de junta del marco de la puerta, por residuos de alquitrán, se perjudica también frecuentemente la aplicación saturada del marco de junta de la puerta.

Si ahora se adapta el marco de junta a las desigualdades del marco de la puerta por apriete o aflojamiento de los tornillos prensores para esto tiene que deformarse el marco de junta en sí por medio de los tornillos prensores y como ésto se efectúa generalmente acudiendo a la elasticidad propia del marco de junta, éste vuelve en general a su posición de

32787



partida al soltar respectivamente extraer la puerta, de modo que en la inserción renovada el mismo tiene que deformarse de nuevo. Pero el marco de junta mismo también está expuesto a la acción del calor y sufre por ello torsiones permanentes que también tienen que compensarse por regulación de los tornillos prensores. Ya en este ajuste, posterior del marco de junta frecuentemente no pueden eliminarse las faltas de estanqueidad, debiéndose ésto a que los tornillos prensores, aunque se prevén en gran número, sin embargo, se hallan a cierta distancia entre sí que todavía es tan grande que el marco de junta no puede seguir a las desigualdades existentes.

La consecuencia de esto es que los operarios aprietan más fuertemente los tornillos prensores en la suposición errónea de poder conseguir con ello la junta estanca requerida. Pero haciendo caso omiso del hecho de que al haber costras en el marco de la puerta éstas no pueden ser eliminadas totalmente bajo la presión, que solo va haciéndose sentir paulatinamente, de los tornillos aún con el máximo apriete de los mismos, sino que las costras solo se condensan localmente, todavía se añade a ésto el siguiente grave inconveniente: Las presiones de retroceso que se presentan al apretar los tornillos prensores se transmiten ahora por el cuerpo de la puerta a la cerradura de la misma y tienen que ser absorbidas por ésta finalmente, y frecuentemente puede comprobarse que con el apriete de los tornillos prensores el cuerpo de puerta, y ante todo las partes de cerradura, experimentan modificaciones de forma permanente.

Como por otra parte un tornillo prensor apretado fuer-

32787



temente conserva su posición alcanzada una vez, subsisten en la construcción conjunta durante todo el tiempo de funcionamiento las tensiones producidas por la presión de retroceso en el cuerpo de puerta y en la parte de cerradura, y al extraer la puerta los husillos de regulación de los elementos de cerradura tienen que ser accionados bajo la tensión total, por lo que a su vez se produce un desgaste prematuro de estas partes funcionales. Por las acciones térmicas que se presentan siempre renovadamente sobre los marcos de puerta y de junta en combinación con las modificaciones de forma permanentes producidas por el reajuste del marco de junta en superposición con las flexiones elásticas de las partes constructivas, empeoran todavía ulteriormente las condiciones para la estanqueidad, de modo que se hace necesario un constante reajuste del marco de junta con todos sus inconvenientes arriba mencionados y con sus pérdidas de tiempo.

Por la memoria de la patente alemana 554.550 se ha dado a conocer una forma de construcción en la que se presionan contra el marco de la puerta unos marcos de junta con cantos agudos, en lo que el reajuste se efectúa con medios de presión provistos de superficies oblicuas, regulándose los medios de presión con auxilio de tornillos. También esta forma de construcción posee los inconvenientes antes descritos.

El Modelo de Utilidad se refiere a una puerta de horno de coque con cierre hermético de metal sobre metal, cuyo marco de junta está montado en la puerta de modo desplazable en la dirección horizontal y el Modelo de Utilidad se caracteriza por que el marco de junta consiste en una delgada cinta situada con

32787



su lado ancho contra el cuerpo de puerta, que transcurre todo alrededor del cuerpo de la puerta y se sostiene por resistencia de fricción en el canto exterior del cuerpo de puerta, estando situada la superficie dorsal de la cinta en su mayor parte libremente, de modo que la misma puede moverse hacia el marco de puerta por percusión o golpes, La fuerza de fricción sobre la superficie de ajuste de la puerta según el Modelo de Utilidad se consigue por elementos tensores que actúan perpendicularmente a la dirección de movimiento del marco de junta.

Estos elementos tensores pueden consistir según el Modelo de Utilidad en tornillos dispuestos distribuidos regularmente por el contorno, que pasan por orificios rasgados previstos en el marco de junta en la dirección de movimiento. La fricción entre el marco de junta y el cuerpo de puerta tiene que ser aquí tan grande que no solo se absorba con seguridad la presión de retroceso que se presenta en todos los sitios de la junta en la requerida presión de aplicación del marco de junta, sino también las presiones de retroceso que se presentan en la eventual flexión elástica del marco de junta. En esta clase de construcción llegan a suprimirse por lo tanto totalmente los tornillos prensores que actúan en la dirección del movimiento del marco de junta, respectivamente en la dirección de las presiones de retroceso que se presenten; el reajuste del marco de junta que se hace necesario en el caso de presentarse faltas de estanqueidad se efectúa más bien por impulsión del marco de junta contra el marco de la puerta por golpes con el martillo o análogo, interrumpiéndose el cierre de fricción en el lugar correspondiente en el instante del golpe, para hacerse de nuevo totalmente eficaz después de terminado el golpe.

32787



26

Según el Modelo de Utilidad, los golpes se conducen inmediatamente contra el marco de puerta, y como durante el golpe solamente tiene lugar un movimiento del marco de junta en la dirección hacia el marco de puerta con interrupción del cierre de fricción entre el marco de junta y el cuerpo de puerta, no se produce ninguna presión de retroceso durante este tiempo sobre el cuerpo de la puerta y las partes de cerradura, sino que en el instante del golpe el cuerpo de la puerta es arrastrado en la dirección hacia el horno en la medida del cierre de fricción reinante entre el marco de junta y el cuerpo de la puerta, deslastrando a las partes de cerradura. Después de la terminación del golpe se establece de nuevo el cierre de fricción entre el marco de junta y el cuerpo de la puerta, de modo que entonces solo es posible la transmisión de una presión de retroceso en la magnitud determinada por el cierre de fricción, que se dimensiona adecuadamente correspondiendo a la presión de aplicación necesaria para la estanqueidad del marco de junta en el marco de la puerta más la fuerza necesaria para una flexión elástica del marco de junta, eventualmente necesaria. Aun cuando después de la aplicación del marco de junta en el marco de la puerta se ejecuten golpes adicionales, innecesarios en sí, sobre el marco de junta, no puede producirse por ello una distorsión del marco de junta, respectivamente una supersolicitación de las partes de cerradura y del cuerpo de puerta, tal como es posible al utilizar tornillos de apriete para el reajuste del marco de junta, por que el golpe ejecutado sobre el marco de junta se transmite por el mismo inmediatamente al marco de puerta, libre de presión de retroceso.

32787 26



5 El reajuste del marco de junta por golpes conducidos contra el mismo tiene además de esto la ventaja ulterior de que, por ejemplo, al incidir el filo del marco de junta sobre costras depositadas sobre la superficie de junta del marco de la puerta, estas costras son saltadas por la acción de percusión, actuando el filo de junta, en contraposición a un tornillo que al girar solo avanza paulatinamente, como un cincel.

10 Finalmente ofrece el Modelo de Utilidad la ulterior ventaja esencial que los golpes dados contra el marco de junta para el reajuste del mismo se conducen densamente, es decir en todos los lugares del contorno, de manera que por ello es posible un ajuste mucho mejor del marco de junta al marco de la puerta que utilizando como hasta ahora tornillos prensores situados a determinadas distancias entre sí. De esta manera
15 puede procederse a un eficaz reajuste del marco de junta exactamente en el lugar en que se presenten faltas de estanqueidad.

A base del correspondiente dibujo se describirá más detalladamente un ejemplo de ejecución del Modelo de Utilidad.

20 La fig. 1 muestra una sección transversal por una puerta inserta en el horno.

La fig. 2 muestra un detalle en vista.

25 En la obra de mampostería 10 del horno está inserto fijamente el marco 11 de puerta que circunda ininterrumpidamente, que recibe a la verdadera puerta. La puerta consiste en el cuerpo fundamental 13 formado de hierro fundido o forjado, cuyo lado frontal vuelto hacia el horno está provisto de obra de mampostería refractaria sostenida por abrazaderas 14, el cual encaja como un tapón en la abertura de la puerta.

32787

28



5 Según el Modelo de Utilidad se ha dispuesto ahora en el cuerpo 13 de la puerta una superficie de ajuste 16 que transcurre ininterrumpidamente por todo su contorno, sobre la cual está superpuesto, cerrando por fricción, un marco de junta 17 igualmente ininterrumpido. El marco de junta consiste en un fleje de hierro que con su lado ancho interno se aplica contra la superficie de ajuste 16 y que está provisto de hendiduras 18 horizontales dispuestas distribuidas por su contorno, a través de las cuales pasan tornillos 19 que están dirigidos perpendicularmente a la dirección de ajuste del marco. Las tuercas 20 de los tornillos 19 se aplican, con interposición de arandelas, desde fuera sobre el marco de junta 17 y le prensan, con simultáneo aumento del cierre de fricción fuertemente contra la superficie de ajuste 16. Dado el caso pueden preverse entre las arandelas de los tornillos 19, 20 y el marco de junta, respectivamente el marco de junta y el cuerpo de puerta, capas intermedias que aumentan la fricción. Entre el cuerpo fundamental 13 y las abrazaderas 14 que sostienen la obra de mampostería está interpuesta además una capa de asbesto 21, cuyo borde externo se aplica desde dentro contra el marco de junta 17, de modo que en unión del hecho de que el marco de junta 17 está superpuesto cerrando sobre la superficie de ajuste 16, en este lugar no puede salir ningún gas hacia el exterior.

25 Después de la inserción de la puerta en el marco 11 del horno se oscilan hacia dentro los cerrojos 22 de cierre detrás de los ganchos 23 dispuestos fijamente en el marco 11 de la puerta y por giro de los husillos roscados 24 se mueve

32787



1952

la puerta en dirección hacia el horno, y esto hasta que el fi-
lo 25, afilado a modo de cincel del marco de junta 17, se co-
loque sobre la superficie de junta 26 del marco 11 de la puer-
ta. Si ahora en algún lugar se presentasen faltas de estanquei-
5 dad, esto es, por ejemplo, por distorsiones del marco 11 de
la puerta o también del marco de junta 17 respectivamente por
costras que se hayan depositado sobre la superficie 26, el
marco de junta 17 es impulsado hacia delante en la dirección
hacia la superficie de junta 26 del marco 11 de la puerta por
10 golpes de martillo ejercidos sobre una superficie dorsal 27,
y aquí al golpear se interrumpe el cierre de fricción entre
el marco de junta 17 y su superficie de ajuste 16, respecti-
vamente debajo de las cabezas de los tornillos 20, para hacer-
se eficaz totalmente otra vez inmediatamente después de la
15 terminación del golpe, de manera que el marco de junta se sos-
tiene en la posición terminal alcanzada.

====

32787



Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

5

Madrid, a 26 de Septiembre de 1952.

ESCALA VARIABLE

Fig. 2

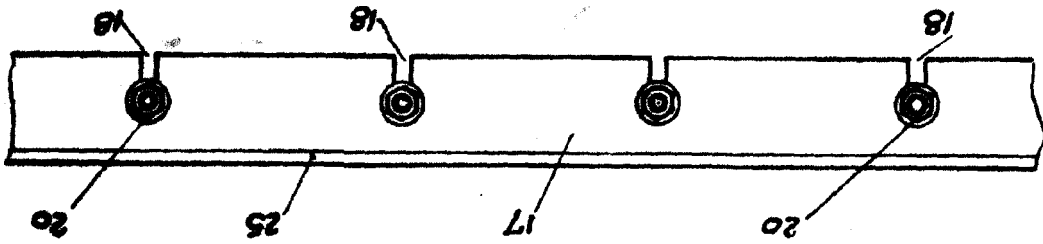
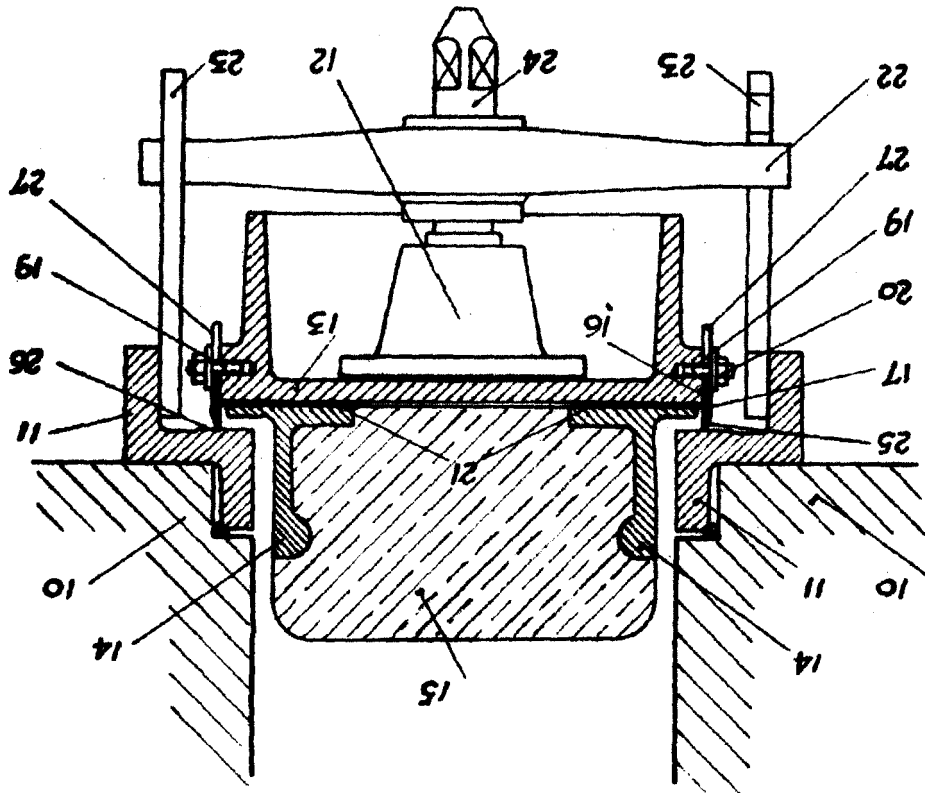


Fig. 1



82787