

26



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:

" MARCO PARA PUERTAS DE HORNO DE COQUE, ESPECIALMENTE CON JUN-
TA ESTANCA AUTOMÁTICA METÁLICA "

32786



5 Para puertas de hornos de coque de junta estanca automática metálica se conocen marcos de hierro fundido consistentes en una pieza, que vistos en sección transversal - con perfiles de laminación constituidos según puras solicitudes de resistencia - están provistos de uno o dos nervios relativamente altos. Estos entran, o bien en la cámara del horno, o bien están dirigidos hacia fuera, respectivamente uno de ellos entra en la cámara del horno, mientras que el otro está dirigido hacia el exterior. Aparte de que tales marcos son relativamente pesados y que su fabricación es costosa, 10 los mismos muestran el inconveniente de que a causa de las diferencias de temperatura que se presentan, en el curso del tiempo se distorsionan especialmente las partes longitudinales de los lados y por ello se perjudica la estanqueidad de la puerta; por ello se producen recalentamientos locales que incluso conducen frecuentemente a la rotura del marco. 15

Según la patente alemana 748.086 estos inconvenientes deben evitarse construyendo el marco con cuatro piezas individuales, esto es en cada caso una parte de cabeza superior y otra inferior y las dos partes longitudinales laterales, y esto del modo especial de que las partes de cabeza se construyen de hierro fundido y las partes longitudinales laterales por contrario de hierro forjado. Las partes longitudinales laterales han de tener aquí una sección plana rectangular, 20 cuya máxima extensión de anchura está situada en el plano del marco, mientras que en el lado posterior del marco - esto 25

32786



1932

es en la dirección hacia el plano de la cámara - están montados nervios de refuerzo fijamente sobre el marco con interposición de un medio aislante, cuyos nervios consisten en piezas parciales separadas entre sí. Tal refuerzo de la sección rectangular plana se requiere porque en esta disposición puede conseguirse bien una suficiente resistencia en la dirección del plano del marco, pero no existe ésta en ningún caso en la dirección perpendicular al plano del marco. En esta construcción se cuenta con que a consecuencia de la extensión solo reducida de profundidad de las partes longitudinales laterales de hierro forjado y de su limitación con el aire exterior refrigerante, desde un principio solo son posibles medidas diferencias de temperatura entre su superficie exterior e interior.

Contrariamente a esto, sin embargo, se ha comprobado que por la unión rígida de los ángulos de refuerzo con las partes longitudinales laterales de hierro forjado, las dilataciones, que se presentan bajo la acción de alta temperatura en la zona exterior de los ángulos de refuerzo, vueltos hacia el interior de la cámara, se transmiten no obstante a las partes del marco de hierro forjado. Como además entre los distintos ángulos de refuerzo han de quedar libres intersticios y en este lugar el momento de resistencia del marco es por lo tanto insuficiente perpendicularmente a su plano, son inevitables torceduras del marco. Por lo tanto también se ha previsto expresamente la posibilidad de poder desmontar marcos torcidos y enderezarlos, en lo que la constitución de las partes longitudinales laterales precisamente de hierro forjado

32786



tiene una misión especial.

Con referencia a la evitación de torceduras del marco, por lo tanto la utilización de hierro con sección transversal rectangular plana con reducida extensión de profundidad no representa ninguna solución tomada en sí, porque por el refuerzo necesario del momento de resistencia demasiado pequeño en la dirección perpendicular al plano del marco, vista en conjunto la extensión de profundidad de la sección transversal total, sin embargo, es tan grande que el lado dorsal del marco se halla en la zona de la temperatura alta y el lado delantero del marco en la zona de la temperatura baja. Además de esto la constitución del marco de partes longitudinales laterales de hierro forjado y de piezas de cabeza superiores e inferiores de hierro fundido es desfavorable tanto con respecto a la fabricación como también para el uso. Así los lugares de choque de las partes individuales desde un principio tienen que trabajarse y componerse del modo más cuidadoso para conseguir la requerida estanqueidad; pero por otro lado representa esto puntos de debilidad del marco en los que se acumulan las tensiones producidas por las que la junta estanca se perjudica de nuevo especialmente.

El Modelo de Utilidad se refiere a un marco consistente en una pieza para puertas de hornos de coque de junta hermética automática metálica y se caracteriza porque la sección transversal del marco consistente en hierro, preferentemente hierro fundido (esencialmente) es cuadrada, en lo que la longitud de un lado del cuadrado está dimensionada de tal modo que en el lado delantero del marco al lado de la superficie de

32788



5 junta únicamente pueden disponerse todavía los sujetadores de los cerrojos para la puerta. El Modelo de Utilidad parte del conocimiento de que por utilización de tal sección transversal masiva regular pueden hacerse coincidir óptimamente los factores decisivos, esto es un momento de resistencia del marco suficientemente grande en las dos direcciones que entran en consideración, la reducción, respectivamente dominación de las tensiones inevitables por las diferencias de temperatura, así como la sencilla posibilidad de fabricación. Lo cerrado de la sección cuadrada permite también distribuir un calentamiento unilateral mejor que, por ejemplo, en un perfil angular.

15 Una ulterior característica del Modelo de Utilidad consiste en que en el centro de la sección cuadrada se ha previsto un núcleo, que corre circundando de manera cerrada, de un material de construcción de mayor dilatación que, por ejemplo, consiste en hierro forjado, y que se construye de tal modo que un hierro de perfil correspondiente se introduce previamente en el molde de fundición y el hierro fundido se vierte alrededor de este hierro de perfil. De este modo se evita una ruptura total del marco aun cuando en las zonas exteriores se hubiesen producido agrietamientos.

20 En el correspondiente dibujo se ha reproducido un ejemplo de ejecución. La fig. 1 muestra una vista.

25 La fig. 2 una sección longitudinal del marco, mientras que

La figura 3 permite ver una sección transversal del marco con la puerta inserta en el mismo.

32786



1952

5 El marco 11 de puerta inserto del modo usual en la obra de mampostería de la cámara 10 del horno, consiste en una pieza y tiene en todos los sitios una sección transversal esencialmente cuadrada. En su superficie dirigida hacia fuera
10 posée el marco 11 una superficie de junta 12 trabajada, contra la que se aplican las juntas 13 metálicas que circundan cerradamente, de la puerta 14. En las partes longitudinales verticales del marco están dispuestos al lado de las superficies de junta 12 los sujetadores 15 de los cerrojos para la puerta y éstos están unidos fijamente con los salientes 16 a modo de levas que forman una pieza con el marco 11 de la puerta. La anchura de la superficie de junta 12 y de los salientes 16 a modo de levas determina la longitud lateral de la forma de sección transversal del marco de la puerta. Naturalmente también es posible ejecutar la sección transversal, por
15 ejemplo, con esquinas redondeadas o el utilizar en lugar de las superficies planas dibujadas, unas superficies bombeadas.

20 Como permite ver la sección transversal según la fig. 3, en este ejemplo el marco 11 se ha supuesto construido de hierro fundido. Aquí se ha representado también al mismo tiempo la posibilidad de la utilización de un núcleo 17 situado en el centro del perfil de un material de construcción de mayor dilatabilidad. El cuerpo fundamental del marco, sin embargo, puede consistir también en otro material de construcción
25 distinto al hierro fundido, por ejemplo en hierro forjado.

==:==:==:==:==:==

32786

6. -



N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1^a.- Marco compuesto de una pieza para puertas de hornos de coque que establecen por sí mismas una junta metálica, caracterizado porque la sección transversal del marco construido de hierro es esencialmente cuadrada, estando dispuestos en la cara anterior del marco, al lado de la superficie de junta, los soportes de los cerrojos para las puertas.

10 2^a.- Marco según la reivindicación 1^a, caracterizado porque en el centro de la sección transversal cuadrada está previsto un núcleo de material de mayor dilatación.

15 3^a.- Marco para puertas de hornos de coque, especialmente con junta estanca automática metálica.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla en los planos adjuntos.

Y que consta de seis hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

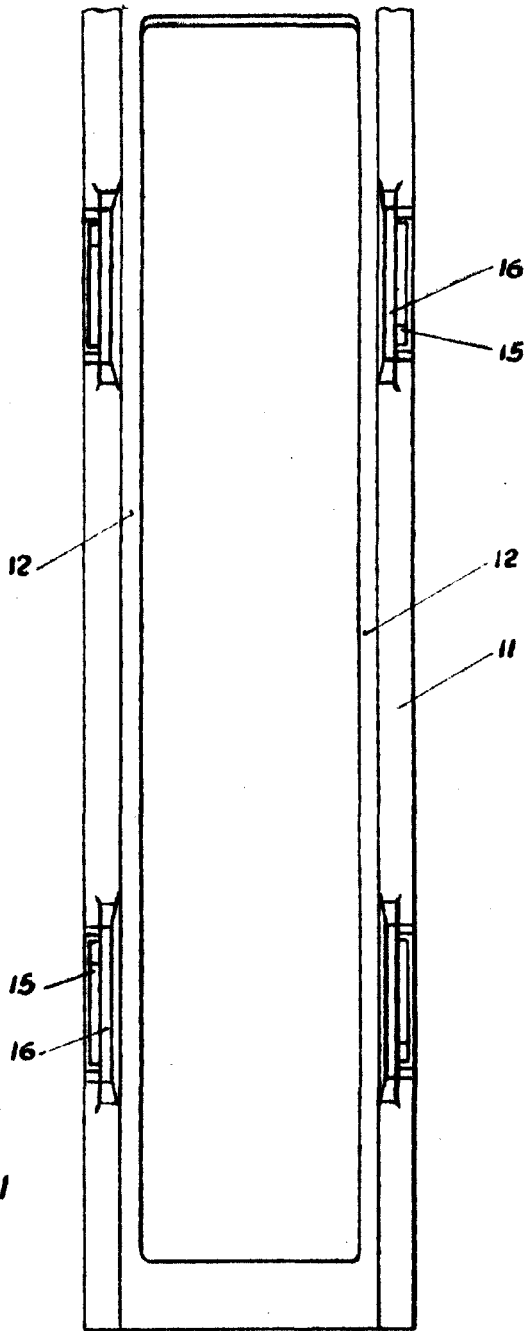
Madrid, a 26 Septiembre 1952.

GUILLERMO ROEB

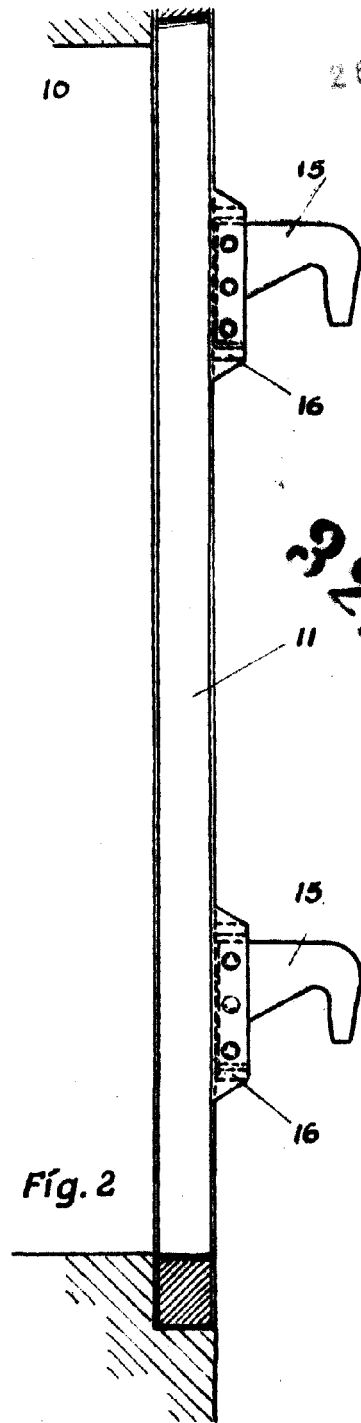
P. P.

Bat.-

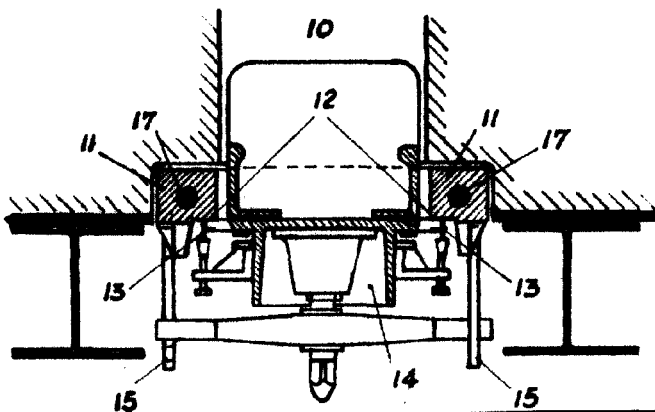
32786.



Fíg. 1



Fíg. 2



Fíg. 3

ESCALA VARIABLE

[Handwritten signature]