

417938



## memoria descriptiva

Int. Cl.: C10B

CLASE DE REGISTRO Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE G. Wolff jr. KG.  
- sociedad alemana -

RESIDENCIA Y DOMICILIO 463 Bochum - Linden (ALEMANIA).  
Haltingerstr 877

OBJETO " Mejoras en la construcción de puertas de hornos de coquización ".

INVENTORES: 1.- Kurt Ernst Dix y 2.- Jürgen Freisewinkel , ambos de nacionalidad alemana.

PRIORIDAD : Solicitud Patente alemana P 22 45 567.0 del 16 de Septiembre de 1972.

MC/.



- 1 -

1 El invento se refiere a mejoras en la construcción  
de puertas de hornos de coquización con filo de junta circun-  
dante, que llega a aplicarse sobre un marco circundante, que  
se encuentra en la cabeza del horno y se sujeta en las pare-  
5 des laterales del cuerpo de la puerta mediante tornillos, -  
dispuestos en el mismo con presión de fricción.

Las puertas de hornos de coquización de esta clase  
han encontrado aplicación ampliamente desde hace decenios en  
una forma de ejecución, en la que el vástago de los tornillos  
10 se conduce a través de taladros en las paredes laterales de  
la puerta; en la cara interior de la pared el vástago está  
provisto de rosca y se aprieta fijamente por medio de una -  
tuerca superpuesta. En la cara exterior lleva el vástago una  
pieza suplementaria en forma de canto, con la que agarra por  
15 encima del filo de junta, cuyo dorso se aplica a la parte -  
del vástago, que sobresale del taladro.

La presión, que se ejerce por la pieza suplementa-  
ria de forma ganchuda sobre el filo de junta, por lo demás -  
aplicado sobre la pared exterior del cuerpo de la puerta, -  
20 sólo tiene una media tal, que los golpes sobre el dorso del  
filo de junta son eficaces y el filo de junta puede correrse  
por debajo del gancho. La adaptación del filo de junta al cur-  
so de la puerta del horno de coquización y del marco de ca-  
beza del horno, que, como es conocido, sufren ciertas defor-  
25 maciones, que se basan en las dilataciones térmicas, que se  
presentan en el funcionamiento, en esta puerta se efectúa -  
predominantemente por medio de golpes de martillo sobre las  
partes libres del dorso del filo de la junta, situadas entre  
los tornillos, por lo que la puerta es conocida como puerta  
30 de golpe de martillo.

1 El invento parte de que el filo de junta de la puer  
ta de golpe de martillo, después de la impulsión de avance,  
ya no se aplica contra el vástago de los tornillos de gancho  
y sólo se sujeta por arrastre de fricción. El filo de junta  
5 ajustado, por la impulsión de avance, sin embargo, está adap  
tado a la línea de flexión térmica constante de la puerta -  
del horno de coquización y del marco de cabeza de horno, y,  
para garantizar la hermeticidad de la cámara del horno, ine-  
ludiblemente tiene que permanecer en esta posición.

10 En el repentino desarrollo de los hornos de coqui  
zación desde cuatro hasta casi 8 metros de altura de horno,  
las fuerzas de compresión de las puertas de los hornos de -  
coquización contra el marco del horno, han aumentado propor-  
cionalmente. Como además la limpieza totalmente automática  
15 en puertas agrietadas y grafitadas no puede sustituir plena  
mente la limpieza manual, existe el peligro de que en el -  
caso de suciedades puntuales, el filo de junta de la puerta  
de horno de coquización en determinadas zonas tiene que re-  
cibir fuerzas mayores que las que se generan por los torni-  
llos de gancho en fuerza de fricción y el filo de junta res-  
20 bala hacia atrás.

El objeto del presente invento se dirige a prever  
en tal puerta de golpe de martillo una posibilidad de ajus-  
te del filo de junta en las paredes laterales del cuerpo de  
25 la puerta de modo que no sólo la presión de fricción de los  
tornillos de gancho está disponible para las fuerzas de re-  
cuperación, ejercidas por el marco de la puerta sobre el fi  
lo de junta, sino que sobre el dorso del filo de junta pue-  
da influirse todavía de otra manera, de modo que tampoco al  
30 presentarse fuerzas de recuperación exteriores imprevistas,

17 AGO 1973

1 se produzca ningún desplazamiento del listón de junta.

Según el invento, se disponen en la puerta tornillos, en los que el vástago lleva un disco de curva, cuyo centro está situado en el eje del tornillo y que llega a aplicarse al dorso del filo de junta; el vástago lleva además una placa de apriete circular, que agarra por encima del filo de junta y se aplica a éste con la necesaria presión de fricción. La forma del disco de curva se elige de tal modo que el mismo sea auto-bloqueante frente a fuerzas, que actúan sobre el filo de junta, respecto a una rotación del tornillo alrededor de su eje. En una forma de ejecución especial, del disco de curvas, el borde tiene la forma de un sector de una espiral con el eje del tornillo como centro.

En general, se distribuyen sólo algunos de estos tornillos con disco de curva y placa de apriete circular sobre el contorno de la puerta, mientras que la mayor parte de los tornillos están constituidos como tornillos de gancho. La relación del número de tornillos de gancho respecto al número de tornillos con disco de curva y placa de apriete circular, por lo demás tiene que adaptarse a las condiciones locales especiales.

La placa de apriete circular en cada posición del tornillo agarra con un segmento de igual tamaño por encima de la parte posterior del filo de junta, y por compresión se retiene en la respectiva posición.

A consecuencia del autobloqueo del disco de curva permanece el tornillo en toda posición, que se le haya dado.

En los adjuntos dibujos se ilustra más detalladamente el invento. Muestran:



117

ACQ-97

- 4 -

1 La fig. 1, la vista anterior de una puerta de horno de coquización.

La fig. 2, la vista lateral de una puerta de horno de coquización.

5 La fig. 3, una sección horizontal por la puerta.

Las figs. 4a y 5a representan sectores de la fig. 3 a mayor escala, mostrando la fig. 4a uno de los tornillos de gancho usuales, la fig. 5a un tornillo con disco de curva y placa de apriete circular.

10 La fig. 6a representa un sector de la fig. 2, a mayor escala, y muestra, uno al lado de otro, un tornillo de gancho y un tornillo con disco de curva y placa de apriete circular.

15 Mientras las figuras 4a, 5a y 6a se refieren a una posición del disco de junta, en la que el vástago del tornillo de gancho se aplica al dorso del filo de junta y en el disco de curva el vástago se aplica al lugar más interno, las figuras 4b hasta 6b muestran una posición en la que el vástago del tornillo de gancho ya no se aplica al dorso del filo de junta, es decir, que el filo de junta exclusivamente se sostiene por la presión de fricción del gancho, y en que el disco de curva con una parte más alejada del centro se aplica al dorso del filo de junta.

25 La fig. 7 muestra a mayor escala en una vista.

La fig. 8, en una vista desde arriba, un tornillo con disco de curva y placa de apriete circular.

30 Con 10 está designado el marco de la cabeza, del horno, sobre el que el filo de junta 11 de la puerta llega a aplicarse herméticamente con su filo. El cuerpo de puerta con sección transversal en forma de U se compone de la placa



1 12 anterior y de las paredes laterales 13 y de las paredes  
14 superiores e inferiores. En taladros de las paredes 13 y  
14, distribuidos por el contorno están situados tornillos -  
de gancho y, por otra parte, los tornillos, que forman el ob-  
5 jeto del invento, con disco de curva y placa de apriete -  
circular.

En los tornillos de gancho en el extremo del vástago  
15 15 está situado el gancho 16 mediante el cual el filo de  
junta 11 aplicado contra las paredes 13 y 14, se sostiene:  
10 con presión de fricción. Para ajustar la presión de fricción,  
el vástago 15 se aprieta por una tuerca 17 enroscada sobre la  
cara interna de las paredes.

En distintos lugares del contorno de la puerta, en  
lugar de los tornillos de gancho, están dispuestos tornillos  
15 como los ilustrados en las figuras 7 y 8, A su vástago 18 -  
metido a través del taladro de las paredes, le sucede una -  
parte roscada 19, sobre la que se coloca una tuerca 17. Ha-  
cia el exterior está situado sobre el vástago 18 primeramen-  
te el disco de curva 26, cuyo contorno tiene la forma del -  
20 sector de una espiral, como puede observarse en la fig. 8.  
Al disco de curva le sucede la placa de apriete 20 circular  
y sobre ésta se encuentra situada la cabeza de ajuste 25  
constituida como exágono. Con 21 se indica el eje del torni-  
llo.

25 Desde el lugar designado con 22, en la fig. 8, -  
comienza la subida de la espiral que en 23 tiene su máxima  
altura de ajuste. Al insertar la puerta primeramente el lu-  
gar designado con 22 del disco de curva se aplica al dorso  
del filo de junta. 11. Cuando en el curso del funcionamiento  
30

17 AGO 1973

- 6 -

1 se golpea para hacer avanzar el filo de junta, entonces el  
tornillo tiene que reajustarse en el sentido de la flecha 24  
por giro hasta que el disco de curva 26 llegue de nuevo a -  
la aplicación contra el dorso del filo de junta 11.

5 Al reajustar el filo de junta de la puerta, para -  
poder facilitar a la persona de servicio el requerido ajuste  
de los tornillos, se recomienda, en el caso de los tornillos  
insertos en las paredes izquierda y derecha del cuerpo de la  
puerta, dar a las espirales -visto desde la cabeza de ajust-  
10 te de la placa de apriete- un sentido de giro opuesto. En -  
este caso, la persona de servicio tiene que girar las placas  
de apriete, situadas en el lado izquierdo y en el lado dere-  
cho, al apretar el disco de curvas, en la dirección hacia el  
horno en igual sentido, para hacer que se apliquen los dis-  
15 cos de curvas.

20 Cuando después de efectuado el reajuste del filo  
de junta en los tornillos de gancho -véase fig. 4b- el dorso  
del filo de junta 11 ya no se aplica contra el vástago, en-  
tonces en los tornillos, situados en este sector, con disco  
de curva 26 y placa de apriete 20, por rotación del vástago  
18 mediante la cabeza de ajuste 25 se lleva el disco de cur-  
va 26 a su aplicación -véase fig. 5b. En la fig. 6b puede  
observarse la posición del disco de curva 26 en este estado.  
Frente a las fuerzas exteriores, actuantes sobre el filo de  
25 junta 11, el disco de curva 26 respecto a una rotación del  
tornillo alrededor de su eje es auto-bloqueante. El filo de  
junta 11 permanece, por lo tanto, en su posición fijada por  
los discos de curva 26 de estos tornillos.

30 Al lado de las fuerzas de compresión, que se ejer-  
cen por los ganchos 16 de los tornillos de gancho, se asegu

17 AGO 1933



- 7 -

1 ra una aplicación segura del filo de junta 11 al cuerpo 10  
de la puerta por los tornillos provistos de discos de curva  
26.

5 N O T A

=====

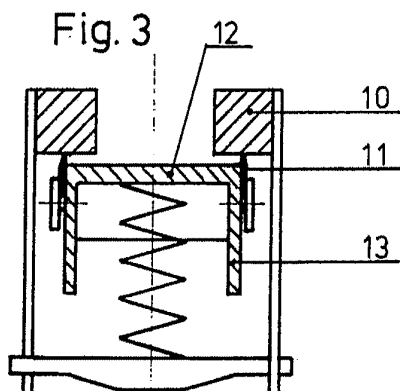
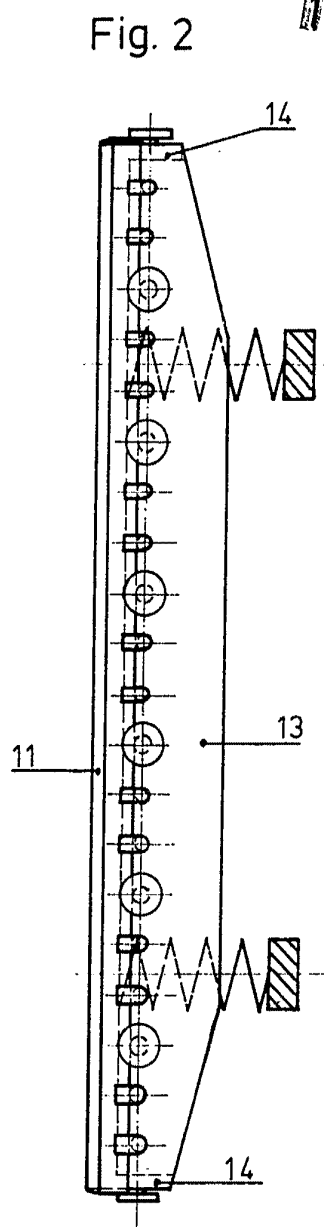
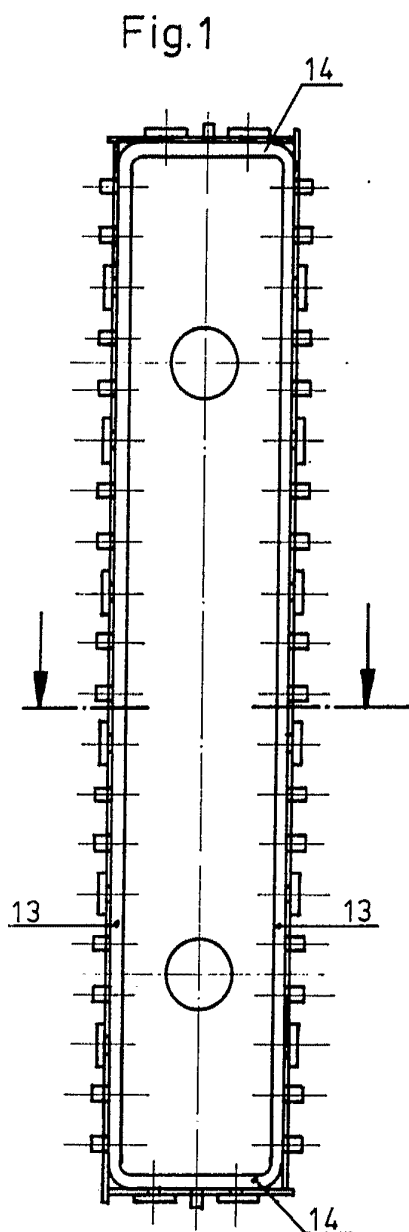
La presente patente de invención, comprende las si-  
guientes reivindicaciones:

10 1.- Mejoras en la construcción de puertas de hornos  
de coquización, con filo de junta circundante, que llega a  
aplicarse sobre un marco circundante, situado en la cabeza -  
del horno y en las paredes laterales del cuerpo de la puerta  
se sostiene mediante tornillos dispuestos en el mismo mediante  
15 presión de fricción, caracterizadas por disponer tornillos,  
cuyo vástago lleva un disco de curva, que llega a aplicarse  
contra el dorso del filo de junta, el que, frente a las fuer-  
zas actuantes sobre el filo de junta, es auto-bloqueante res-  
pecto a una rotación del tornillo alrededor de su eje y lle-  
va una placa de apriete circular, estando sus dos centros en  
20 el eje del tornillo.

2.- Mejoras, según la reivindicación 1, caracteri-  
zada porque el enmarcamiento del disco de curva tiene la con-  
figuración de un sector de una espiral, con el eje del tor-  
nillo como centro.

25 3.- Mejoras, según la reivindicación 1, caracteri-  
zadas porque en el caso de los tornillos insertos en la pa-  
red lateral izquierda y en la derecha del cuerpo de la puer-  
ta, provistos de discos de curva y placas de apriete, el -  
sentido de rotación de la espiral es opuesto.





ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB  
F. P.

Fdo.: Alfonso Sánchez

1334



Fig. 6b

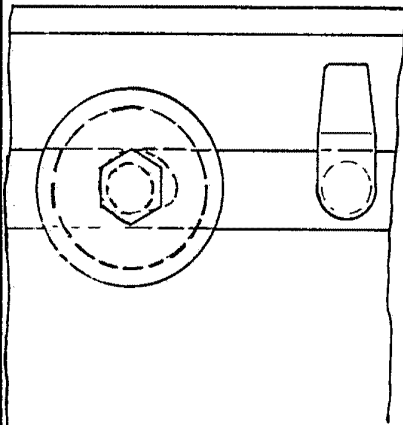


Fig. 5b

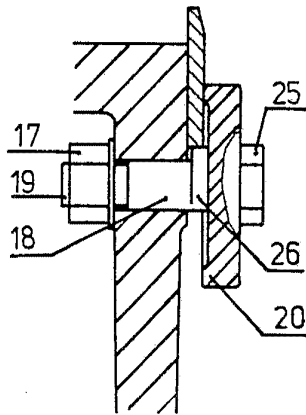


Fig. 4b

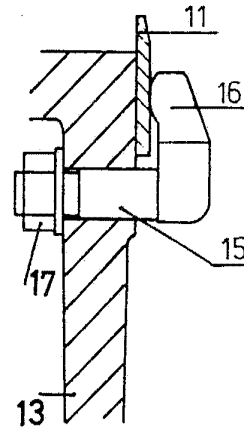


Fig. 6a

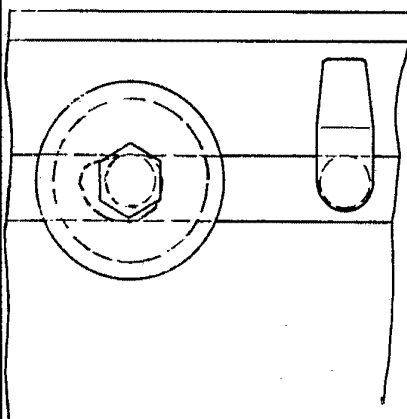


Fig. 5a

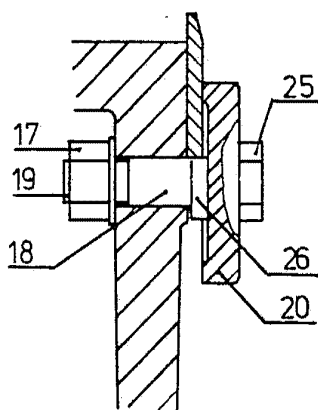
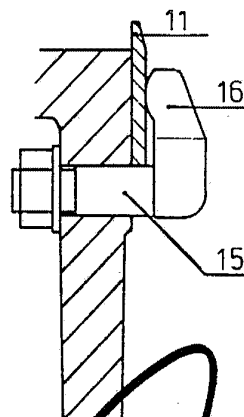


Fig. 4a



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB  
P. P.

Fdo.: Alfonso Sánchez

Fig. 8

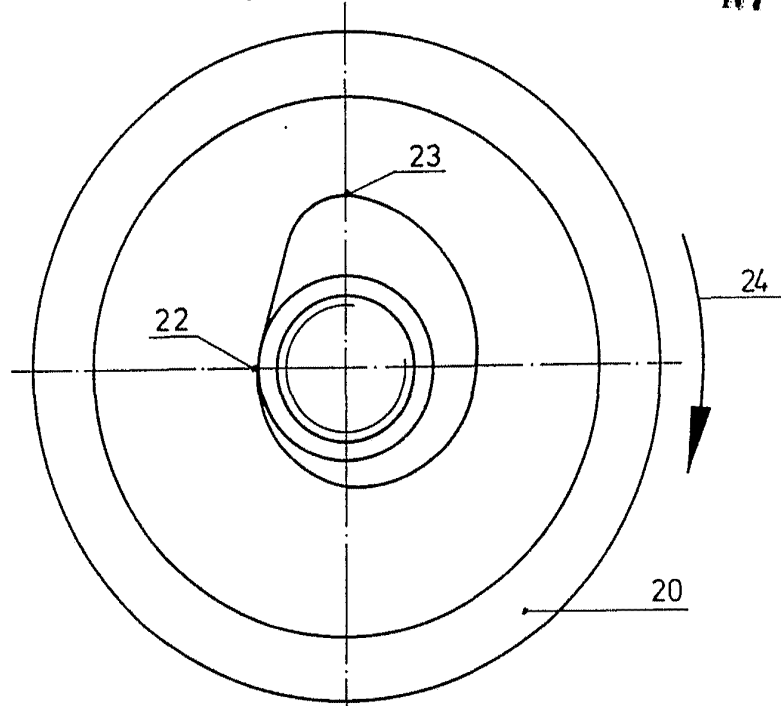
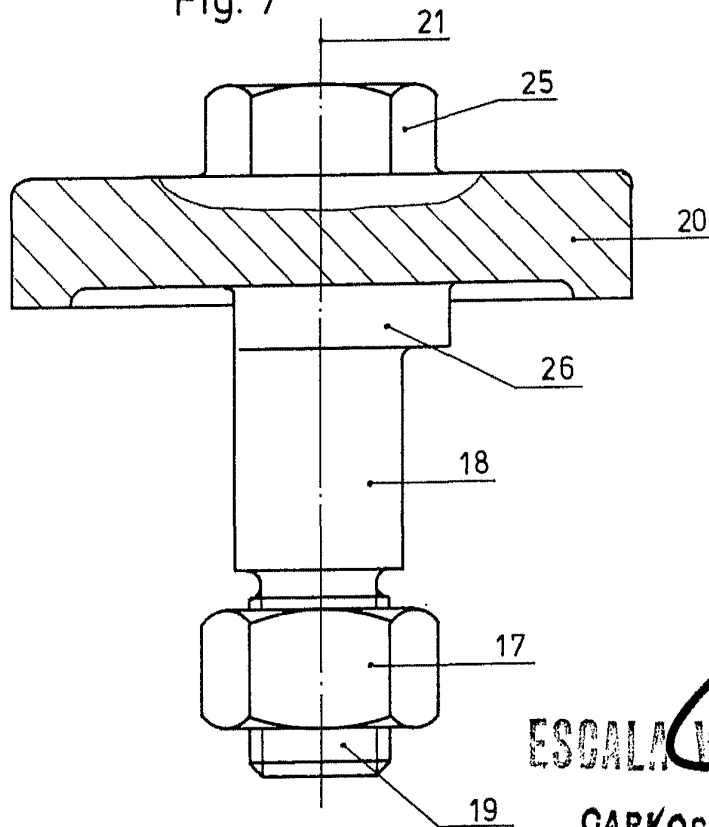


Fig. 7



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB  
P. R.

Fdo.: Alfonso Sánchez

13214