



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO 455.084	10 A 1
	21 FECHA DE PRESENTACION 15.1.77	

P.- 64.916

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 26 01 708.3	32 FECHA 19.1.76	33 PAIS Rep.ª ed. A1.
---	---------------------	--------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL C10B 25/16	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN CIERRE PARA UNA CAMARA DE HORNO DE COQUE HORIZONTAL"
--

71 SOLICITANTE (S) G. WOLFF JR. KOMMANDITGESELLSCHAFT
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Hattinger Str. 877, 4630 Bochum-Linden, República Federal Alemana
--

72 INVENTOR (ES) Kurt Dix

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ
--

1 El invento se refiere a un cierre para una cámara de hor-
no de coque horizontal con un cerco de puerta periférico cerrado y esca-
lonado por el lado exterior, montado por el lado de la cabeza en la cáma-
ra de horno, con un cuerpo de puerta que se puede sujetar al cerco de
5 puerta, y con un sistema de obturación periférico, fijado al cuerpo de
puerta y que en la posición de cierre se aplica contra superficies de jun-
ta del cerco de puerta.

Cuando se utiliza un cierre de cámara de horno de esta cla-
se, se presentan diversos inconvenientes debido a que en las partes de
10 cierre más frías respecto a la cámara de horno, particularmente en la par-
te inferior del cerco de puerta y del cuerpo de puerta, se condensan y de-
positan en forma líquida en cantidad considerable componentes de alqui-
trán y de pez procedentes de los productos de destilación volátiles, los
cuales se endurecen finalmente formando costras. Estas costras son des-
15 ventajosas, ya que pueden impedir el cierre hermético a los gases de la
cámara de horno hacia afuera, de modo que los componentes de alquitran y
de pez peligrosos para la salud pueden salir al ambiente. Esto rige so-
bre todo para incrustaciones que se forman en la zona de las superficies
de junta del cerco de puerta y del sistema de obturación asociado a ellas.

20 Para asegurar una estanqueidad suficiente de la cámara de horno a pes-
sar de esta formación de costras, es necesario eliminar de vez en cuando
mediante medidas de limpieza especiales las costras mientras está levan-
tado el cuerpo de puerta, sobre todo en la zona de las superficies de
junta del cerco de puerta y del sistema de obturación correspondiente.
25 Estos trabajos de limpieza significan un gran consumo de tiempo y una so-
licitación mecánica considerable de las superficies de junta del cerco de
puerta, así como del sistema de obturación. Los efectos mecánicos con-
ducen también regularmente a una destrucción del sistema de obturación,
con lo que éste ha de reconstruirse y repararse con frecuencia o bien re-
30 novarse por completo.

1 Se conoce ya un cierre de la clase indicada al principio
por la memoria de patente alemana 834.689. En el cierre aquí descrito
el sistema de obturación está constituido por dos juntas individuales
5 dispuestas una tras otra, a saber, una junta metálica interior vuelta en
la posición de cierre hacia la zona de abertura del cerco de puerta y
una junta de empaquetadura exterior, es decir, adyacente en la posición
de cierre al ambiente. Por consiguiente, el cerco de puerta presenta
en este caso, dispuestas por separado, una superficie de junta interior
y otra exterior, viniendo a aplicarse en la posición de cierre el elemen
10 to de junta metálica interior sobre la superficie de junta interior del
cerco de puerta, en tanto que el elemento de empaquetadura exterior vie
ne a aplicarse sobre la superficie de junta exterior del cerco de puer
ta.

15 En este cierre conocido el cerco de puerta está escalona
do por el lado exterior de tal manera que su superficie de junta exte
rior se encuentra dispuesta con un escalonamiento a mayor altura que su
superficie de junta interior. Respecto a esta configuración del cerco
de puerta se dice en la memoria de patente alemana 834.689 que mediante
el escalonamiento se mantienen alejados humedecimientos de la superficie
20 de junta exterior con alquitrán que penetre debajo de la junta metálica
hacia el escalón, y se evitan así ensuciamientos y daños de la junta de
empaquetadura. Sin embargo, esta suposición solo se ha confirmado en
pequeña medida en servicio. En este cierre son necesarios sobre todo
también complejos trabajos de limpieza en la zona de las superficies de
25 junta y del sistema de obturación.

 El invento se basa en el cometido de eliminar los incon
venientes de las clases de cierre conocidas y poner a disposición un cie
rre de cámara de horno que asegure un cierre hermético a los gases de la
cámara de horno durante una multitud de procesos de coquización, sin que
30 las partes de cierre, especialmente las superficies de junta del cerco

1 de puerta y el sistema de obturación asociado a ellas, tengan que liberar
se mientras tanto de incrustaciones, y ello incluso utilizando un siste-
ma de obturación de una sola pieza.

5 Este problema se resuelve de acuerdo con el presente in-
vento por el hecho de que el cerco de puerta, visto transversalmente al
eje del horno, está escalonado por el lado exterior al menos en su lado
transversal inferior y en sus lados longitudinales entre su zona de abe-
tura y sus superficies de junta, estando dispuestas sus superficies de
junta con un escalonamiento más profundo que su sector sobresaliente en
10 mayor medida hacia fuera entre su zona de abertura y sus superficies de
junta. Por motivos técnicos de fabricación es recomendable prever el
escalonamiento a lo largo de toda la periferia del cerco de puerta.

La formación escalonada de este cierre dá lugar a que las
superficies de junta del cerco de puerta y el sistema de obturación fi-
15 jado al cuerpo de puerta estén todavía casi completamente libres de in-
crustaciones al cabo de una multitud de procesos de coquización. Por
consiguiente, se pueden ahorrar en amplio grado trabajos de limpieza y
de compostura en las partes de cierre utilizando este cierre de cámara
de horno.

20 En efecto, los escalones del lado exterior del cerco de
puerta impiden que en las superficies de junta y en el sistema de obtu-
ración se puedan depositar en cantidad apreciable condensados y, por tan-
to, costras. Constituyen particularmente para los condensados que apa-
recen en la zona de la abertura del cerco de puerta un obstáculo conside-
25 rable en su camino hacia las superficies de junta y hacia el sistema de
obturación. Estos impedimentos repercuten ventajosamente sobre todo en
la zona de los lados longitudinales del cerco y del cuerpo de puerta,
donde cada canto producido por la formación de escalones actúa también
como canto de goteo. Por tanto, la zona de escalonamiento entre cerco
30 y cuerpo de puerta constituye un espacio de barrera y de recogida para

1 condensados.

En la zona inferior del cerco y del cuerpo de puerta, particularmente en su sector transversal inferior, esta clase de formación escalonada tiene además la consecuencia de que los condensados producidos cerca de la abertura del cerco de puerta pueden dirigirse libremente hacia abajo bajo el efecto de su peso durante el levantamiento del cuerpo de puerta después de un proceso de coquización, así como en el tiempo siguiente de la posición abierta, sin que se escurran por las superficies de junta del cerco de puerta ni permanezcan adheridos a éstas.

5
10 Esto rige incluso cuando el horno de coque es sometido desde fuera a la carga de un viento que esté dirigido hacia el cerco de puerta.

Cuando el sistema de obturación en este cierre está realizado en dos partes con una junta individual interior y otra exterior que vienen a aplicarse en la posición de cierre a dos superficies de junta del cerco de puerta dispuestas una tras otra, la formación de escalones de acuerdo con el invento da lugar sobre todo a que la junta individual interior y la superficie de junta asociada a ella permanezcan también sin ser humedecidas por condensados.

15
20 Es conveniente que el cerco de puerta presente al menos tres escalones entre su zona de abertura y sus superficies de junta. Se eligen preferiblemente cuatro escalones.

Los condensados se mantienen alejados de las superficies de junta del cerco de puerta y del sistema de obturación sobre todo cuando un escalón situado más próximo a la abertura del cerco de puerta está dispuesto siempre a mayor altura que el escalón lateralmente contiguo a él. En este caso se reduce en mayor medida particularmente el humedecimiento de las superficies de junta al quitar el cuerpo de puerta y después de quitarlo a continuación de un proceso de coquización.

25
30 Para reforzar aún más el goteo de los condensados que tiene lugar bajo el efecto de la fuerza de la gravedad, es conveniente que

1 en el cerco de puerta, al menos por el lado de abajo en su zona de abertu-
tura, esté previsto por lo menos un apéndice o saliente a modo de morro,
en forma de un morro de goteo, dirigido lateralmente hacia fuera en esen-
cia transversalmente al eje del horno. Es recomendable prever en el
5 cerco de puerta un apéndice en el sector del cerco de puerta que sobresa-
le hacia afuera en mayor medida.

Es ventajoso además que el cuerpo de puerta, en sus par-
tes opuestas al cerco de puerta en la zona de escalonamiento, esté esca-
lonado sustancialmente en el mismo sentido que el cerco de puerta. De
10 esta manera, el cerco y el cuerpo de puerta encierran en la zona de esca-
lonamiento un canal estrecho, y los escalones del cuerpo de puerta actúan
además como obstáculos para la aparición de condensados en las superfi-
cies de junta y en el sistema de obturación.

El humedecimiento de las superficies de junta y del sis-
15 tema de obturación por condensados se dificulta en mayor medida todavía
cuando en el cerco de puerta, entre la zona de su abertura y sus superfi-
cies de junta, está prevista al menos una ranura que discurre en esencia
paralelamente a los cantos de los escalones. Es conveniente en este ca-
so que cada ranura discurra en el extremo de un escalón alejado de la zo-
20 na de abertura del cerco de puerta, y también que cada ranura esté reali-
zada por toda la periferia. Si el cuerpo de puerta penetra además en
al menos una ranura del cerco de puerta, se consigue entre cuerpo y cer-
co de puerta una junta de laberinto que reduce aún más la aparición de
condensados en las superficies de junta y en el sistema de obturación.

25 El humedecimiento de las superficies de junta y del siste-
ma de obturación con condensados se reduce además si en la zona de esca-
lonamiento está insertada entre cerco y cuerpo de puerta al menos una
chapa extendida en dirección periférica y dotada sustancialmente de for-
ma de U en sección transversal. Estas chapas pueden excluir completa-
30 mente la aparición de condensados en las zonas críticas para la estanquei-

1 dad de la cámara de horno.

Es conveniente que las chapas sean soltables. Así, las chapas pueden recambiarse efectivamente con facilidad en la posición abierta si se han depositado en ellas condensados o costras. Además, es
5 ventajoso que las chapas estén hechas de un material elástico, ya que en tonces puede conseguirse que las chapas permanezcan aplicadas a ambas partes del cierre a consecuencia de su elasticidad en caso de alabeos del cerco y del cuerpo de puerta originados por el calor. Por último, se prefiere que las chapas se extiendan sobre los lados longitudinales y los
10 lados transversales inferiores del cerco y del cuerpo de puerta.

Las chapas se insertan preferiblemente entre el cerco y el cuerpo de puerta de modo que el puente de las chapas esté apoyado contra el cuerpo de puerta y sus extremos de pata estén apoyados contra el cerco de puerta. Sin embargo, el blindaje de las superficies de junta
15 y del sistema de obturación por medio de las chapas es particularmente eficaz cuando el puente de las chapas penetra en una ranura del cerco de puerta y sus extremos de pata están apoyados, por un lado, en el cerco de puerta y, por otro lado, en el cuerpo de puerta.

El invento se explica a continuación con ayuda de cuatro
20 ejemplos de ejecución representados esquemáticamente en el dibujo, en el que muestran:

la Figura 1, un cierre de cámara de horno según un primer ejemplo de ejecución, en vista delantera;

la Figura 2, el cierre de cámara de horno de la Figura 1
25 en sección vertical según la línea II-II de la Figura 1;

las Figuras 3 y 4, el cierre de cámara de horno de las Figuras 1 y 2 en secciones horizontales según las líneas III-III y IV-IV, respectivamente, de la Figura 1;

las Figuras 5, 6 y 7, sendos cierres de cámara de horno
30 según ejemplos de ejecución segundo, tercero y cuarto, en vista fragmen-

1 taria en sección horizontal y a mayor escala.

El cierre montado en el extremo de una cámara de horno de coque de curso horizontal, no representada, presenta en cada caso un cerco de puerta 1 de hierro fundido, que recubre la cabeza del horno y se
5 extiende en forma cerrada en sentido periférico, un cuerpo de puerta 2 de fundición gris o esferoidal que se puede sujetar al cerco de puerta 1, y un sistema de obturación periférico 3 fijado al cuerpo de puerta 2 y que en la posición de cierre se aplica contra el cerco de puerta 1.

El cuerpo de puerta 2 tiene sección transversal sustancialmente de forma de U y está constituido por un fondo de cuerpo de puerta
10 5 que cubre la abertura 4 del cerco de puerta, así como paredes 6 de cuerpo de puerta que sobresalen hacia fuera. El fondo 5 del cuerpo de puerta lleva en su lado frontal vuelto hacia la cámara de horno un soporte de retención 7 para una mampostería refractaria 8 que encaja a modo de
15 tapón en la abertura 4 del cerco de puerta.

Además, el cuerpo de puerta 2 se puede sujetar al cerco de puerta 1 por medio de dos dispositivos de enclavamiento. Estos dispositivos de enclavamiento están indicados únicamente en las Figuras 1 y 2; en las Figuras 3 y 4 se puede reconocer un dispositivo de enclavamiento respectivo. Cada dispositivo de enclavamiento presenta un pesti-
20 llo de cierre basculable 9 que se puede apretar con elasticidad de muelle por medio de un generador de presión 11 contra retenes de pestillo 10 fijados lateralmente al cerco de puerta 1.

El sistema de obturación 3 está realizado en cada caso en una sola pieza. Está constituido por un listón de junta 12 de metal
25 que se extiende en forma cerrada en torno al cuerpo de puerta 2 y que está apoyado de manera desplazable en dirección horizontal hacia el cerco de puerta 1. El listón de junta 12 se mantiene sujeto al cuerpo de puerta 2 en la zona de sus paredes 6 bajo cierre de rozamiento. Con este fin, en las paredes 6 del cuerpo de puerta están previstos unos tala-
30

1 dros repartidos por la periferia a través de los cuales están pasados
unos tornillos 13. El extremo del vástago de los tornillos 13 va segui
do por fuera en cada caso parcialmente de un gancho 14 y parcialmente de
sendos discos de leva 15, incluyendo una placa de apriete 16 y una cabe-
5 za de ajuste 17. Por consiguiente, el listón de junta 12 es apretado
en la zona de cada tornillo 13 por medio de un gancho 14 o por medio de
una placa de apriete 16 contra las paredes 6 del cuerpo de puerta. El
borde periférico de cada disco de leva 15 tiene en este caso la forma de
un fragmento de una espiral con el eje del tornillo correspondiente 13
10 como punto central.

Si se deforman el cerco de puerta 1 y el cuerpo de puerta
2 a consecuencia de las dilataciones térmicas que se presentan en servi-
cio, el listón de junta 12 puede ser aproximado de manera sencilla al
cerco de puerta 1 dando golpes de martillo contra el dorso del listón de
15 junta 12. Si el listón de junta 12, al aplicar el cuerpo de puerta 2
al cerco de puerta 1, se ha aplicado primero con su dorso al disco de le
va 15, es separado del disco de leva 15 durante este avance del listón
de junta 12 por medio de golpes de martillo. Para aplicar el listón
de junta 12 nuevamente con su dorso al disco de leva 15, con lo que el
20 listón de junta puede retenerse también por el lado posterior, se gira
la cabeza de ajuste 17 hasta que el disco de leva 15 se aplique al dorso
del listón de junta 12. El sentido de giro correspondiente está indi-
cado en la Figura 7 mediante la flecha X.

El listón de junta 12 tiene, extendiéndose en torno a su
25 extremo vuelto hacia el cerco de puerta 1, un filo aguzado 18 a manera
de cincel con el que el listón de junta 12 es apretado en la posición de
cierre contra el cerco de puerta 1 en la zona de una superficie de junta
plana periférica 19 del cerco de puerta. El cerco de puerta 1 está es-
calorizado transversalmente al eje de horno señalado mediante la flecha Y,
30 en cada caso a lo largo de su periferia completa y por el lado exterior

1 entre la zona de su abertura 4 y su superficie de junta 19 y está reali-
zado así en forma de cerco escalonado. De este modo, el cerco de puer-
ta 1 y el cuerpo de puerta 2 encierran un espacio de barrera y de reco-
5 gida de condensados en la zona de escalonamiento. En todos los ejem-
plos de ejecución la superficie de junta 19 del cerco de puerta 1 está
escalonada además con mayor profundidad que sus sectores 20 sobresalien-
tes hacia afuera en mayor medida en su zona de abertura 4.

El cerco de puerta 1 presenta en todos los casos por el
lado exterior entre su zona de abertura 4 y su superficie de junta 19
10 cuatro escalones 21 cuyo curso está destacado mediante líneas de trazos
en las Figuras 5, 6 y 7. El escalonamiento está realizado de tal mane-
ra que un escalón 21 situado más próximo a la abertura 4 del cerco de
puerta 1 está dispuesto en cada caso a mayor altura que el escalón 21 la-
teralmente contiguo a él.

15 Además, el cerco de puerta presenta a lo largo del lado
transversal inferior y de la parte inferior de los lados longitudinales
del cerco de puerta 1 y del cuerpo de puerta 2, en su zona de abertura
4, un apéndice 22 a modo de morro, en forma de un morro de goteo, diri-
gido lateralmente hacia afuera en sentido transversal al eje del horno.

20 El apéndice 22 se encuentra correspondientemente en todos los ejemplos
de ejecución en los sectores 20 del cerco de puerta 1 que sobresalen en
mayor medida hacia afuera en la zona de abertura 4 del cerco de puerta 1.

El cuerpo de puerta 2 está escalonado con su fondo 5, en
sus partes opuestas al cerco de puerta 1 en la zona de escalonamiento,
25 en el mismo sentido sustancialmente que el cerco de puerta 1, de modo
que la distancia entre el cerco de puerta 1 y el cuerpo de puerta 2 es
igual en amplio grado en toda la zona de escalonamiento.

En el cerco de puerta 1 están previstas además, entre la
zona de su abertura 4 y su superficie de junta 19, dos ranuras 23 que dis-
30 curren paralelamente a los cantos 21a de los escalones 21. Las ranuras

1 23 discurren en cada caso por toda la periferia del cerco de puerta en el extremo, alejado de la zona de abertura 4 del cerco de puerta 1, de los dos escalones 21 situados más próximos a la superficie de junta 19.

Además, el cuerpo de puerta 2 penetra a manera de laberinto en la ranura
5 23 situada más próxima a la abertura 4 del cerco de puerta.

En el caso de los ejemplos de ejecución, segundo, tercero y cuarto de las Figuras 5 a 7 varias chapas elásticas 24 alargadas y dotadas sustancialmente de forma de U en sección transversal están insertadas de manera soltable, una tras otra en dirección periférica, en la zona de escalonamiento entre el cerco de puerta 1 y el cuerpo de puerta 2.
10

Las chapas se extienden en este caso sobre los lados longitudinales y el lado transversal inferior del cerco de puerta 1 y del cuerpo de puerta 2.

En los ejemplos de ejecución segundo y tercero de las Figuras 5 y 6 el puente 25 de las chapas 24 penetra en cada caso en la ranura 23 situada más próxima a la abertura 4 del cerco de puerta, mientras que las patas 26 de las chapas 24 están apoyadas en ambos casos por los extremos, por un lado, en el cerco de puerta 1 y, por otro lado, en el cuerpo de puerta 2. En el caso del segundo ejemplo de ejecución de
15 la Figura 5 un extremo de pata está apoyado en una parte del fondo 5 del cuerpo de puerta situada transversalmente al eje Y del horno y, por tanto, aplicándose en la dirección transversal de la cámara de horno, mientras que en el caso del tercer ejemplo de ejecución de la Figura 6 está apoyado en una parte del fondo 5 del cuerpo de puerta situada en posición paralela al eje Y del horno y aplicándose consecuentemente en la dirección longitudinal de la cámara de horno. Por el contrario, en el
20 cuarto ejemplo de ejecución de la Figura 7 el puente 25 de las chapas 24 está apoyado contra el fondo 5 del cuerpo de puerta 2 y sus patas 26 están apoyadas por los extremos contra el cerco de puerta 1. En particular,
25
30

1 de horno y el puente 25 se aplica en la dirección transversal de la cámara de horno.

5

REIVINDICACIONES

10

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un cierre para una cámara de horno de coque horizontal con un cerco de puerta periférico cerrado y escalonado por el lado exterior, montado por el lado de la cabeza en la cámara de horno, con un cuerpo de puerta que se puede sujetar al cerco de puerta, y con un sistema de obturación periférico, fijado al cuerpo de puerta y que en la posición de cierre se aplica contra superficies de junta del cerco de puerta, caracterizados porque el cerco de puerta, visto transversalmente al eje del horno, está escalonado por el lado exterior al menos en su lado transversal inferior y en sus lados longitudinales entre su zona de abertura y sus superficies de junta, estando dispuestas sus superficies de junta con un escalonamiento más profundo que su sector sobresaliente en mayor medida hacia afuera entre su zona de abertura y sus superficies de junta.

20

25

30

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el escalonamiento está previsto a lo largo de toda la

1 periferia del cerco de puerta.

3^a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1^a o 2^a, caracterizados porque el cerco de puerta presenta al menos tres escalones entre su zona de abertura y sus superficies de junta.

5 4^a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1^a, 2^a o 3^a, caracterizados porque el cerco de puerta presenta cuatro escalones entre su zona de abertura y sus superficies de junta.

10 5^a.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizados porque un escalón situado más próximo a la abertura del cerco de puerta está dispuesto en cada caso a mayor altura que el escalón lateralmente contiguo a él.

15 6^a.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1^a a 5^a, caracterizados porque en el cerco de puerta, al menos por el lado de abajo en su zona de abertura, está previsto al menos un apéndice o saliente a modo de morro, en forma de un morro de goteo, dirigido lateralmente hacia afuera en dirección sustancialmente transversal al eje del horno.

20 7^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6^a, caracterizados porque un apéndice o saliente está previsto en el sector del cerco de puerta que sobresale en mayor medida hacia afuera.

8^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1^a, o una de las siguientes, caracterizados porque el cuerpo de puerta, en sus partes opuestas al cerco de puerta en la zona de escalonamiento, está escalonado sustancialmente en el mismo sentido que el cerco de puerta.

25 9^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1^a, o una de las siguientes, caracterizados porque el cerco de puerta, entre la zona de su abertura y sus superficies de junta, está prevista al menos una ranura que discurre sustancialmente paralela a los cantos de los escalones.

30 10^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9^a, caracte

1 terizados porque cada ranura discurre en el extremo de un escalón alejado de la zona de abertura del cerco de puerta.

11^a.-- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 9^a o 10^a, caracterizados porque cada ranura está realizada de modo que se extiende por la periferia.

12^a.-- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 9^a, 10^a u 11^a, caracterizados porque el cuerpo de puerta penetra a modo de laberinto en al menos una ranura.

13^a.-- Perfeccionamientos según la reivindicación 1^a, o una de las siguientes, caracterizados porque en la zona de escalonamiento está insertada entre el cerco de puerta y el cuerpo de puerta al menos una chapa extendida en dirección periférica y dotada sustancialmente de forma de U en sección transversal.

14^a.-- Perfeccionamientos según la reivindicación 13^a, caracterizados porque las chapas están insertadas de manera que pueden soltarse.

15^a.-- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 13^a o 14^a, caracterizados porque las chapas están hechas de un material elástico.

16^a.-- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 13^a, 14^a o 15^a, caracterizados porque las chapas se extienden sobre los lados longitudinales y los lados transversales inferiores del cerco de puerta y del cuerpo de puerta.

17^a.-- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 13^a a 16^a, caracterizados porque el puente de las chapas está apoyado contra el cuerpo de puerta y sus extremos de pata lo están contra el cerco de puerta.

18^a.-- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 13^a a 16^a, caracterizados porque el puente de las chapas penetra en una ranura del cerco de puerta y sus extremos de pata están apoyados, por

1 un lado, en el cerco de puerta y, por otro lado, en el cuerpo de puerta.

19ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN CIERRE PARA
UNA CAMARA DE HORNO DE COQUE HORIZONTAL".

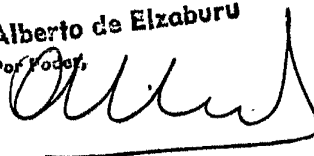
5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, re
presentado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han
especificado.

Esta Memoria consta de quince hojas escritas a máquina
por una sola cara.

Madrid, 14. FEB. 1977
P.A.

10

Alberto de Elzaburu
Por Poder,



15

20

25

30

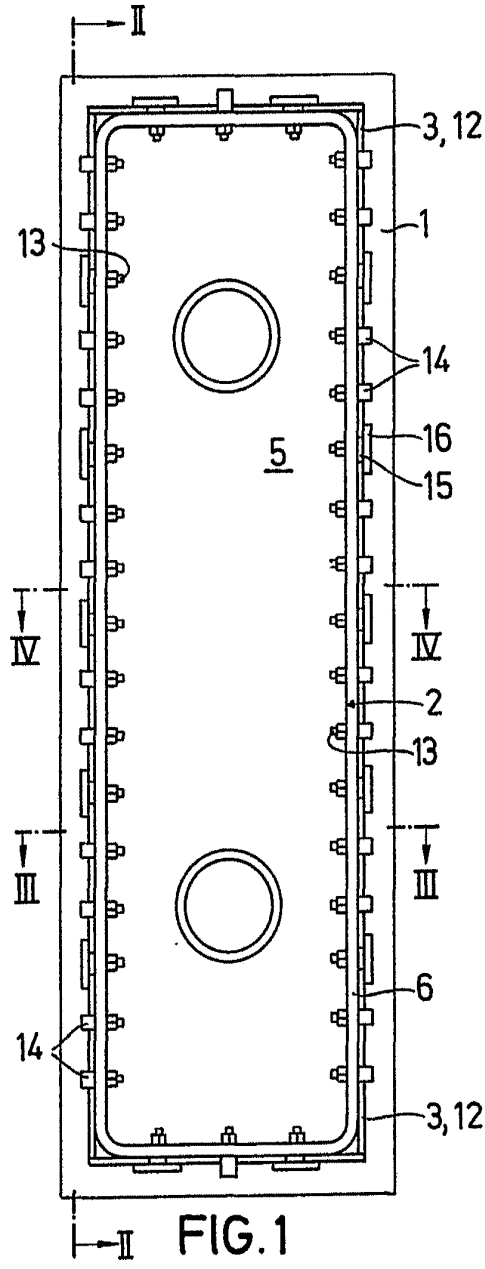


FIG. 1

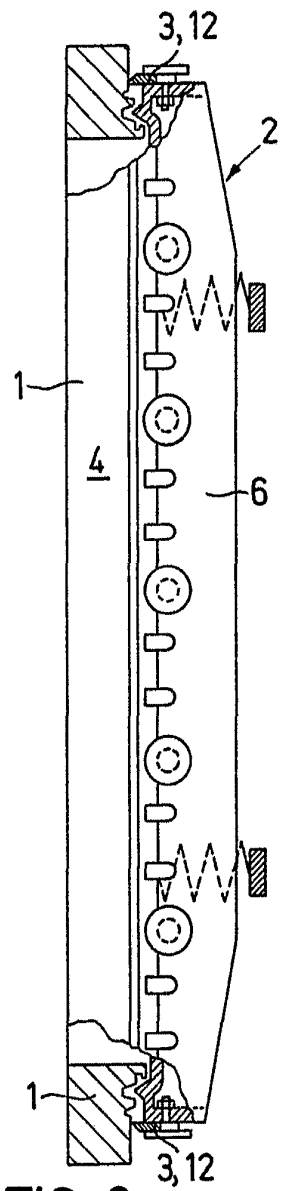


FIG. 2

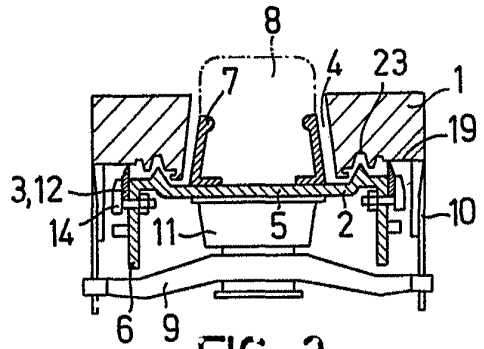


FIG. 3

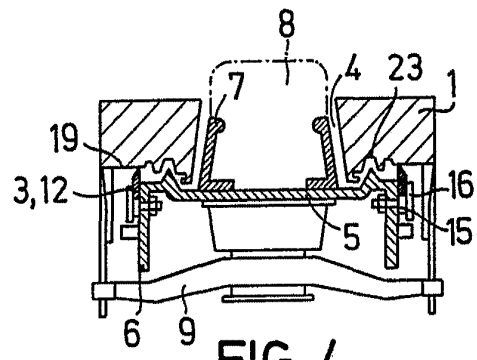


FIG. 4

Alberto de Elaburu
Per. Fig. 1

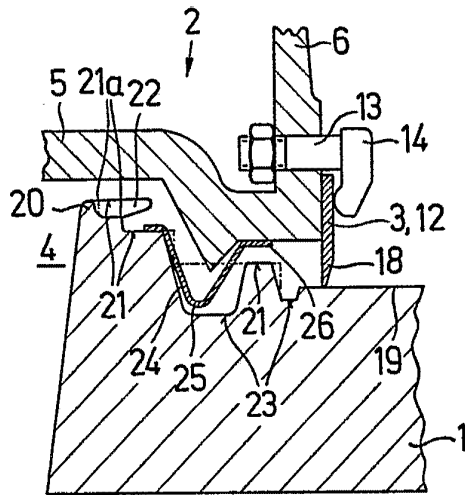


FIG. 5

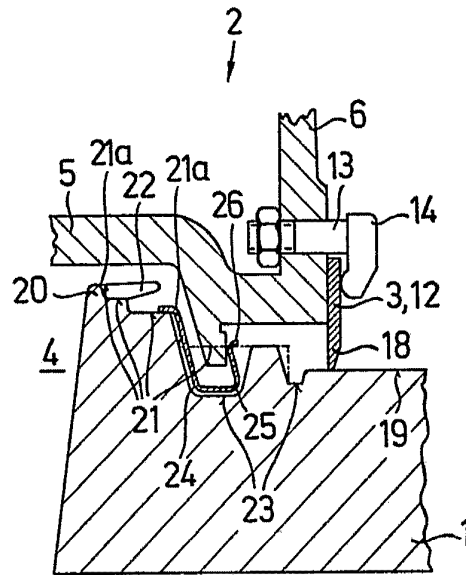


FIG. 6

