



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

19) ES	21) NUMERO
	454298
	22) FECHA DE PRESENTACION

30) PRIORIDADES:		
31) NUMERO	32) FECHA	33) PAIS
24 OCT 1977		
CONCEDIDA		
34) FECHA DE PUBLICIDAD	35) CLASIFICACION INTERNACIONAL	36) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	C21B13/02 ; C21B 7/00	
37) TITULO DE LA INVENCION		
"Instalación de carga por tragante para hornos de cuba o altos hornos"		
38) SOLICITANTE (S)		
Garenhoffnungshütte Sterkrade Aktiengesellschaft,		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
42 Oberhausen 11, Bahnhofstrasse 66 , Alemania		
39) INVENTOR (ES)		
WERNER RETTWEILER		
40) TITULAR (ES)		
41) REPRESENTANTE		
D. Carlos Fernández Candelas		

**POOR
QUALITY**

Es objeto del invento una instalación de car
ga por tragante por arriba para hornos de cuba o altos
hornos, tal como para hornos de reducción directa.

5 Tales instalaciones de carga por tragante -
con tubos distribuidores son conocidas, pero tienen -
la desventaja de que en el caso de elevada presión de
tragante no puede impedirse la salida de los gases.
Igualmente son conocidas instalaciones de carga por -
tragante con compuertas herméticas, pero tienen la des
10 ventaja de que o bien los cierres de compuertas hermé
ticas (por ejemplo platos de campana o de tragante) o
los órganos de alimentación, tales como canaletas gi-
ratorias, están sometidos a intenso desgaste debido a
los materiales a granel incorporados con relativa ra-
15 pidez, así como, en determinadas condiciones previas
sin refrigeración adicional, están sometidos a altas
temperaturas,

 Finalmente el desmontaje de los cierres de
compuerta hermética sometidos al desgaste o de los ór
20 ganos de alimentación exige en parte equipos adiciona
les costosos así como tiempos de parada.

 Por lo tanto la misión era estructurar los
cierres de compuertas herméticas así como también los
órganos de alimentación en lo esencial exentos de des
25 gaste o de poco desgaste, mantener baja, sin refrige-
ración adicional, la temperatura en las compuertas --
herméticas de tragante y por consiguiente junto a los
cierres de compuertas herméticas, así como disponer -
las partes sometidas al desgaste de modo fácilmente -

.accesible y fácilmente desmontable.

5 Se ha encontrado ahora que se puede crear una
instalación de carga por tragante, como la descrita pre-
cedentemente para hornos de cuba o altos hornos, tal --
como para hornos de reducción directa, si dos recipientes
conectados de modo estanco a los gases mediante válvulas
están dispuestos uno sobre otro, estando colocados en el
fondo del recipiente inferior unos tubos distribuidores
para la introducción de la carga de fusión en los hornos
10 de cuba o altos hornos y estando colocado sobre el fondo
un mecanismo de contacto para el mantenimiento de una--
altura mínima de la carga de fusión.

Además de ello se encuentre dentro del invento
el hecho de que en las paredes de los recipientes cerra-
dos de manera hermética a los gases estén colocadas unas
15 bocas de introducción y de retirada para el ajuste de la
presión o la regulación de la temperatura mediante insu-
flación de gases.

Otra estructuración adicional del invento con-
siste en que los tubos distribuidores son desmontables--
20 y/o están inclinados.

Además de ello una forma de realización adicio-
nal del invento consiste en que los tubos distribuidores
están colocados tubos de desgaste adicionales.

25 Finalmente los tubos distribuidores pueden ser
bloqueables y al menos una de las válvulas del recipiente
puede estar provista con juntas de hermetización blandas.

Por consiguiente una instalación de carga por
tragante de acuerdo con el invento, en la cual por en

cima del extremo superior del horno de cuba o alto horno está dispuesta una chapa de cierre horizontal con una tapa, en la que están colocados tubos distribuidores desmontables e inclinados, eventualmente bloquea-
5 bles y que al mismo tiempo forma el fondo de un reci-
piente inferior, colocado verticalmente cerrado herméticamente a los gases, que junto a su extremo superior contiene un orificio susceptible de ser cerrado con una válvula de recipiente, en frente del cual orificio es-
10 tá situado, en una cámara anular estanca a los gases , un cierre para material de un recipiente superior ce-
rrado de modo hermético a lo gases, que a su vez puede ser cerrado junto a su extremo superior por otra válvu
la de recipiente con respecto a una tolva de transfe-
15 rencia, y descansa mediante unos puntales de soporte -
sobre el recipiente inferior, estando colocado en éste un mecanismo de contacto para el mantenimiento de una altura mínima de la carga de fusión, y estando coloca-
das en el recipiente inferior así como en el recipien-
20 te superior unas bocas de entrada y de salida para el -
ajuste de presión o la regulación de temperatura mediante insuflación de gases.

El invento es descrito en particular con ayuda de un ejemplo de realización y es representado en -
25 dibujos.

La figura 1 muestra una sección vertical en el plano axial a través de un tragante, equipada de --
acuerdo con el invento, de un horno de reducción directa, la figura 2 muestra una sección a lo largo de la -

línea I-I de la figura 1, que muestra una disposición-
posible de los tubos distribuidores, la figura 3 muestra
una sección para la alimentación mediante cinta trans-
portadora como modificación o complemento con respecto
5 a la figura 1.

En primer término se considerará la figura 1:

Sobre la parte superior 1 del horno de reduc-
ción directa está colocada una chapa de cierre horizon-
tal 2, que se prolonga en una tapa 3. Los tubos distri-
10 buidores 4 están insertados en la tapa 3. La tapa 3 --
sirve al mismo tiempo como cierre del recipiente 5.

El recipiente 5 está cerrado de modo estanco
a los gases mediante la válvula de recipiente 6, que --
consiste en un plato guiado de modo móvil y un asiento
15 de válvula a base de material elástico.

Para la acumulación y descarga de presión, el
recipiente 5 contiene las bocas de entrada y de salida
17 y 18.

El cierre para material 7 dispuesto por enci-
20 ma de la válvula de recipiente 6 impide el contacto de
la carga de fusión con la válvula de recipiente 6. El
recipiente superior 8 es apoyado a través de los puntales
de soporte 9 sobre el recipiente inferior 5. A través
de la cámara anular 10 con el compensador de dilatación
25 11 están unidos entre sí de modo estanco a los gases --
los dos recipientes 5 y 8.

La válvula de recipiente 12, estructurada --
igual que la válvula de recipiente 6, cierra al recipien-
te superior 8 de modo estanco a los gases con respecto

de la atmósfera.

Sobre el recipiente superior está montada la tolva de transferencia 13.

5 Al cargar por tragante, los materiales trans-
feridos desde el recipiente de transporte caen primera-
mente a través del orificio superior del recipiente su-
perior 8 sobre el cierre para material 7. Después de
cerrar la válvula de recipiente 12 y acumular la pre-
sión en el recipiente se abre en primer término la vál-
10 vula de recipiente 6 y tras alcanzarse la posición abier-
ta se abre la corredera de segmentos 7. El material
cae entonces sobre el material almacenado en el reci-
piente 5, que es mantenido por un mecanismo de contac-
to siempre a una altura mínima.

15 Para la acumulación y la descarga de presión,
el recipiente 8 contiene las bocas de entrada y de sa-
lida 15 y 16.

20 Mediante los tubos distribuidores 4 dispues-
tos en la tapa 3, el material alimentado desciende de
modo correspondiente a la carga o calda del horno.

25 Después de haberse vaciado el recipiente 8 -
se cierra primeramente el cierre para material 7 y des-
pués de alcanzarse la posición de cierre se cierra la
válvula de recipiente 6. Entonces, después de descar-
gar de presión el recipiente 8 y abrir la válvula de
recipiente 12 se puede repetir el proceso de llenado.

En la instalación de carga por tragante de acuerdo con el invento, todos los órganos de hermetización protegidos con respecto de los gases calientes

y polvorientos mediante el material que se encuentra
en los tubos distribuidores 4 y en el recipiente 5.
El recipiente 5 es barrido por la parte superior me-
diante nitrógeno y el recipiente 8 es llenado con ni-
trógeno o con gas refrigerado y purificado en el ci-
clo de carga por tragante.

5

Los tubos distribuidores carecen práctica-
mente de desgaste por causa del descenso lento y uni-
forme de los materiales.

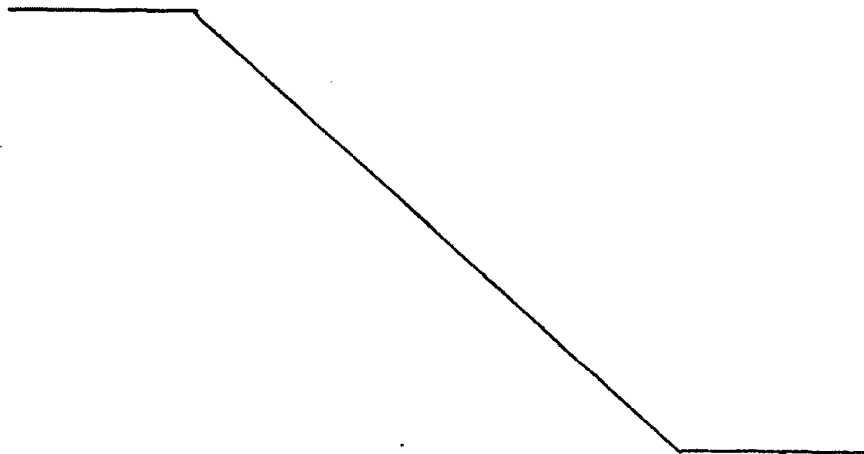
10

La instalación de carga por tragante de --
acuerdo con el invento hace, además de ello fácilmen-
te accesibles y recambiables a las partes constructi-
vas de posible desgaste. Mediante orificios de mon-
taje se pueden alcanzar y desmontar con facilidad vál-
vulas de cualquier tipo así como correderas de segmen-
tos.

15

El invento no está limitado a la forma de
realización descrita como ejemplo sino que abarca tam-
bién formas de realización que se diferencian por una
sencilla modificación o por medios equivalentes.

20



----- REIVINDICACIONES -----

5 1ª.- Instalación de carga por tragante para hornos de cuba o altos hornos, tal como para hornos de reducción directa, caracterizada porque dos recipientes cerrados de modo estanco a los gases mediante válvulas de recipiente están dispuestos uno sobre otro, estando colocados en el fondo del recipiente inferior unos tubos distribuidores para la introducción de la carga de fusión en el horno de cuba o alto horno y por encima del fondo está colocado un mecanismo de contacto para el mantenimiento de una altura mínima de la carga de fusión.

15 2ª.- Instalación según la reivindicación 1ª, caracterizada porque en las paredes de los recipientes, cerrados de modo estanco a los gases, están colocadas bocas de entrada y de salida para el ajuste de presión o la regulación de temperatura mediante insuflación de gases.

20 3ª.- Instalación según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los tubos distribuidores son desmontables y/o están inclinados.

25 4ª.- Instalación según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en los tubos distribuidores están colocados adicionalmente tubos de desgaste.

5ª.- Instalación según las reivindicaciones

nes anteriores, caracterizada porque los tubos distribuidores son bloqueables

5 6ª.- Instalación según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque por lo menos una de las válvulas de recipiente está provista con juntas de hermeticidad blandas.

10 7ª.- Instalación según las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque por encima del extremo superior del horno de cuba o alto horno está dispuesta una chapa de cierre horizontal con una tapa, en la que están colocados unos tubos distribuidores desmontables e inclinados, eventualmente bloqueables, y que al mismo tiempo forma el fondo de un recipiente inferior colocado verticalmente, cerrado de modo estanco a los gases, que junto a su extremo superior contiene un orificio susceptible de ser cerrado con una válvula de recipiente, en frente del cual, en una cámara anular estanca a los gases está situado un cierre para material de un recipiente superior

15 cerrado de modo estanco a los gases, que a su vez puede ser cerrado junto a su extremo superior por otra válvula de recipiente con relación a una tolva de transferencia y descansa a través de puntales de soporte sobre el recipiente inferior estando colocados

20 en éste un mecanismo contacto para el mantenimiento de una altura mínima de la carga de fusión, y en el recipiente inferior así como en el recipiente superior unas bocas de entrada y de salida para el ajuste

25

te de presión o la regulación de temperatura mediante insuflación de gases.

8ª.- INSTALACION DE CARGA POR TRAGANTE PARA HORNOS DE CUBA O ALTOS HORNOS.

5 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sólo cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 13 DIC 1915

CARLOS FERNANDEZ GONZALEZ
P P

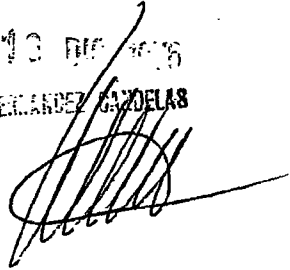
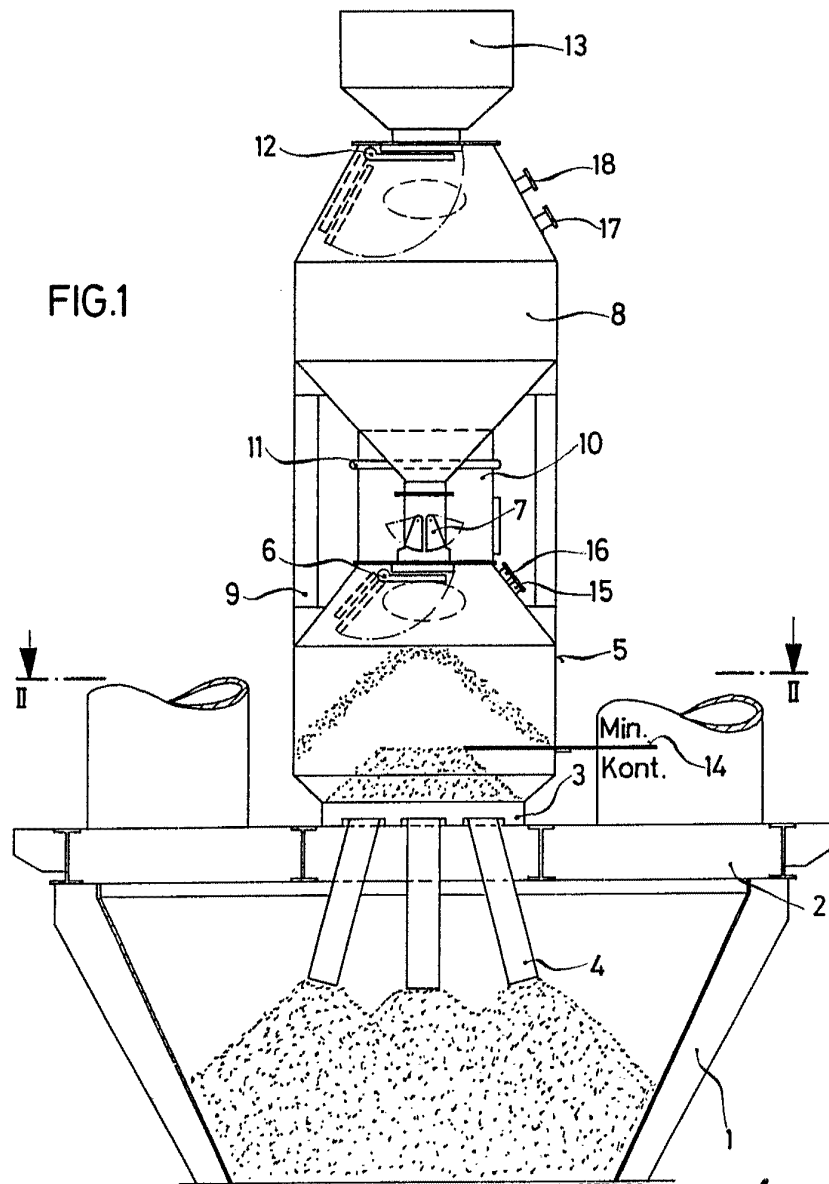


FIG.1



Escala variable

Madrid, 16 Diciembre 1976

CARLOS F. ... EXCELAS
P.P.

FIG. 3

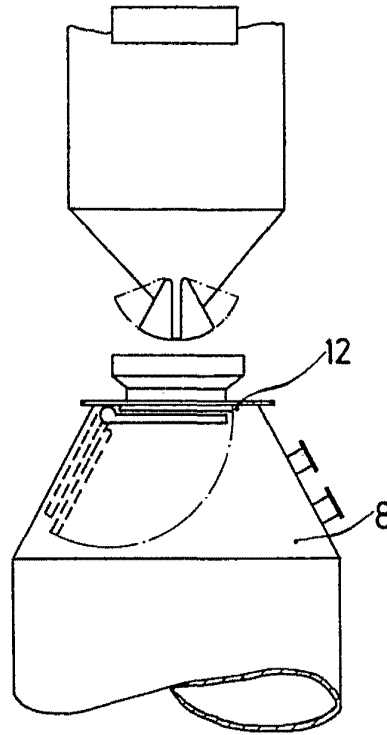
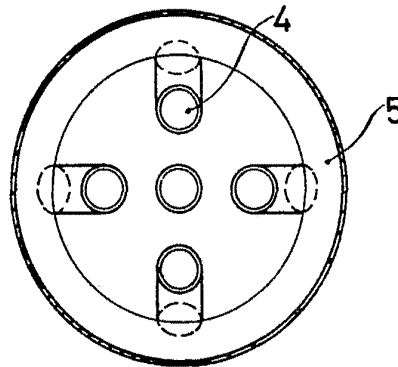


FIG. 2



Escala variable

Madrid, 16 Diciembre 1976

RECEIVED
1976
[Handwritten signature]