

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

NUMERO	453686	10 A1
FECHA DE PRESENTACION		

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	21 SET. 1977 P 25 55 646.1	32 FECHA	11 Diciembre 1975	33 PAIS	Alemania
------------------------------	-------------------------------	----------	-------------------	---------	----------

37 FECHA DE PUBLICACION	38 CLASIFICACION INTERNACIONAL	39 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F27B, C21B	

40 TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE DESCARGA PARA HORNOS DE CUBA"

41 SOLICITANTE (ES)

Gutehoffnungshütte Sterkrade Aktiengesellschaft

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

42 Oberhausen 11, Bahnhofstrasse 66, (Alemania)

42 INVENTOR (ES)

Rudolf Fischer

43 TITULAR (ES)

44 REPRESENTANTE

D. Carlos Fernández Candelas

POOR
QUALITY

El objeto del invento es un dispositivo de descarga para hornos de cuba, preferentemente para hornos de reducción directa.

5 Se conocen por ejemplo en hornos de reducción directa dispositivos de descarga con una viga de empuje que encima de una mesa rectangular realiza un movimiento de vaivén y que empuja así a la esponja de hierro reducida de un modo intermitente sobre dos bordes opuestos de la mesa. La viga de empuje y las barras de empuje que la mueven están huecas y por motivos de resistencia refrigeradas con agua. En particular las barras de empuje sus-
10 traen a los gases de reducción mucho calor, lo que es técnicamente desventajoso. La descarga bilateral de la esponja de hierro requiere además en interés de una velocidad de bajada uniforme del material de carga una sección rectangular de la cuba, por lo menos en la parte inferior de la misma, lo que es desfavorable en lo referente a la resistencia y a la técnica del mamposteo. En comparación con los hornos de cuba habitualmente redondos esta
15 forma de la sección implica por lo tanto un elevado dispendio de material y lo mismo ocurre con respecto a los elementos del horno situados debajo de la cuba, que hasta ahora se componen de superficies planas.

20 For este motivo existía el problema de crear un dispositivo de descarga para hornos de cuba, preferentemente para hornos de cuba de reducción directa, que no tenga las desventajas mencionadas, que no influya en el volúmen de los gases de reducción y que asegure una velocidad de bajada uniforme del material de carga.

30 Se descubrió que un dispositivo de descarga es-

5 pecial de este tipo se puede crear con tal de que abajo en
el centro dentro de una cuba circular encima de los espa-
cios colectores que reciben el material reducido, está -
dispuesta una mesa circular, que rodea una rueda despla-
zadora, apoyada tal vez en forma que su eje sea desliza-
ble, atravesada por canales de refrigeración conduciendo
10 agua, con -- eje de giro vertical y accionamiento de giro
y con palas desplazadoras curvadas eventualmente en forma
helicoidal en oposición a la dirección de giro así como -
paletas adicionales oventualmente deslizables, en el cen-
tro de la cual está colocado un cono central.

Las figuras muestran el objeto de la solicitud
en forma explicativa pero sin limitarle.

15 Fig. 1 muestra un horno de cuba con el disposi-
tivo de descarga de acuerdo con el invento en sección --
transversal,

Fig. 2 una rueda desplazadora vista desde arri-
ba,

20 Fig. 3 una parte de una rueda desplazadora en
sección transversal,

Fig. 4 en sección transversal y vista desde -
arriba una parte de una rueda desplazadora especial, que
se describirá de un modo particular más en adelante.

25 Fig. 5 muestra en sección transversal y vista
desde arriba una rueda desplazadora apoyada en forma axial-
mente deslizable.

Según se desprende de las figuras el funciona--
miento es como sigue:

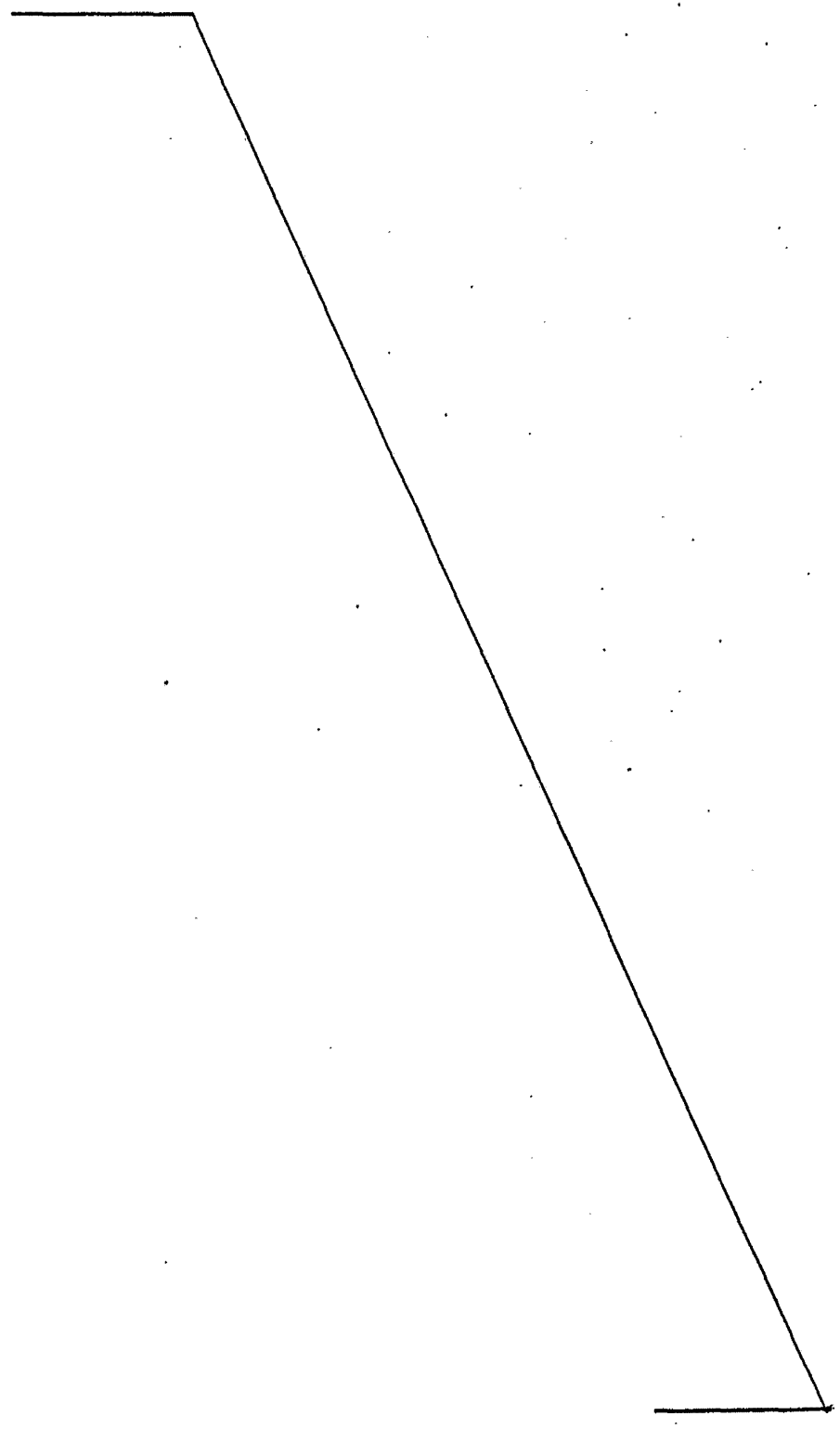
30 La introducción del material de carga, como mi-
neral de hierro 1, en la cuba circular 2 se realiza a tra

vés de un cierre de tragante convencional 3. Los gases de reducción se introducen en 4 y escapan en 5 (dibujado cada vez solamente 1 tubo). El material de carga descansa sobre una mesa circular 6, una rueda desplazadora 7 y el cono central 8. Por un giro de acuerdo con la Fig 2 el material de carga 1, por ejemplo esponja de hierro, es empujado sobre el borde de la mesa 6 al interior de las dos cámaras colectoras 9 del horno inferior, desde donde el material es descargado a través de esclusas 10 de tipo conocido. La rueda desplazadora está situada debajo de la cuba y también es impulsada allí y hermetizada eventualmente frente al espacio del horno.

La rueda desplazadora puede refrigerarse de acuerdo con la Fig. 3 preferentemente con agua en canales de refrigeración 20. El cono central puede colocarse sobre la rueda también en forma girable.

La velocidad de la descarga se varía por la modificación del número de revoluciones de la rueda desplazadora. Otro aumento de la velocidad de descarga y una desocupación completa de la mesa 6 del horno puede conseguirse si de acuerdo con la Fig. 4 dentro de las palas desplazadoras 14 se colocan palas adicionales deslizables 15, que pueden deslizarse por ejemplo mediante la torsión de un anillo de manivela 16 contra el eje de la rueda de desplazamiento 17 a través de las barras articuladas 18. Se obtienen posibilidades adicionales de variación, si la rueda desplazadora 7 a través de por ejemplo dos anillos o discos excéntricos 19 está apoyada en forma de poder deslizarse su eje, de modo que la misma puede alcanzar una superficie mayor de la mesa de la que corres

ponde según su diámetro (Fig. 5).



- REIVINDICACION DE PATENTE -

5 1.- Perfeccionamientos en dispositivos de descarga para hornos de cuba, preferentemente para hornos de cuba de reducción directa, caracterizados porque abajo en el centro dentro de una cuba circular encima de las cámaras colectoras que reciben el material reducido, está dispuesta una mesa circular que rodea a una rueda desplazadora, apoyada eventualmente de modo que su eje se pueda deslizar, atravesada por canales de refrigeración conduciendo
10 agua, con eje de giro vertical y accionamiento de giro y con palas desplazadoras curvas eventualmente en forma helicoidal en oposición a la dirección de giro, así como palas adicionales eventualmente deslizables, en el centro de la cual está colocado un cono central.

15 2.- PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE DESCARGA PARA HORNOS DE CUBA.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.
20

Madrid, 26 MAY 1976

CARLOS FERRAZ Y DELAN
P.P.

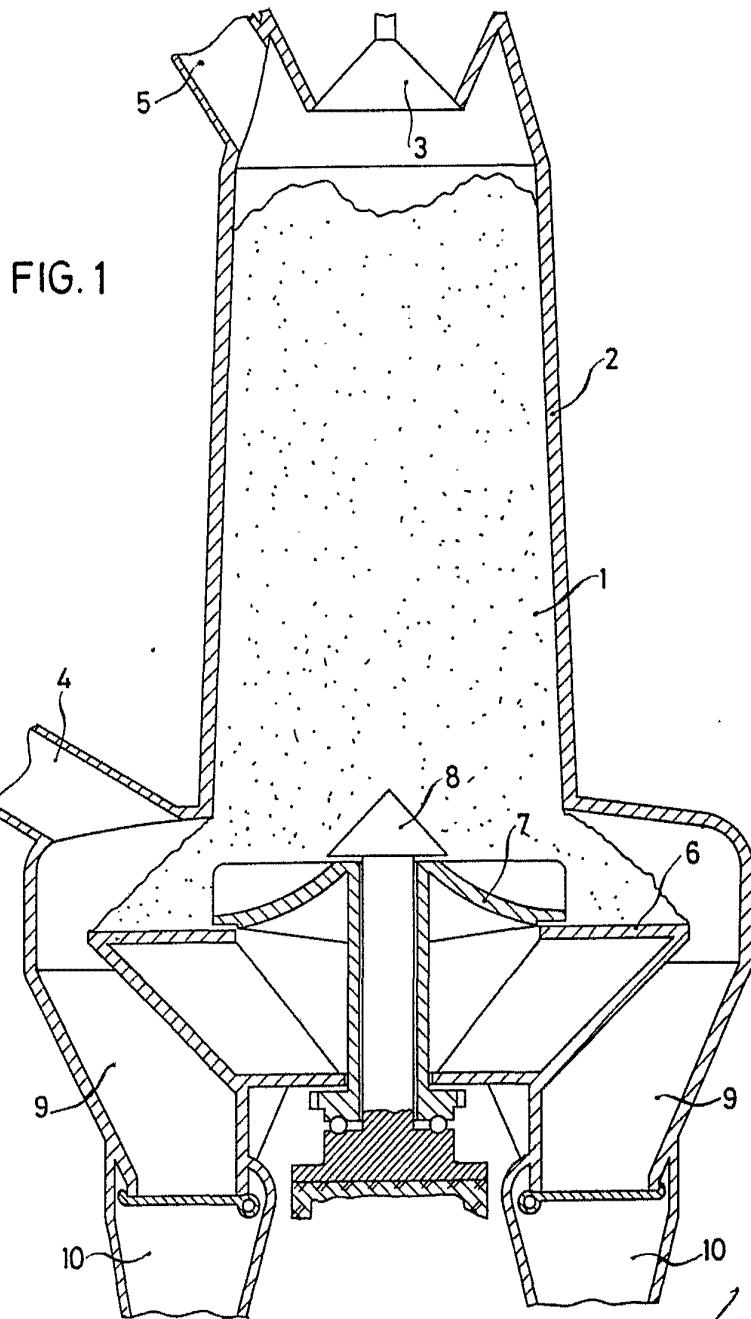


FIG. 1

Escala variable

Madrid, 26 Noviembre 1976

CARLOS FERRER DEL PUERTO
P.º

FIG.2

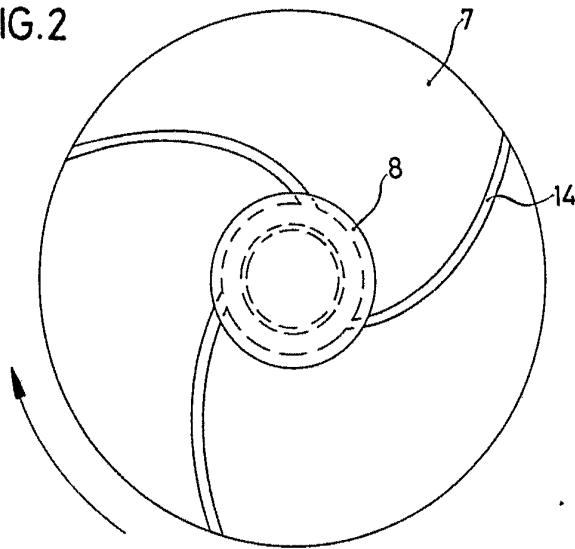
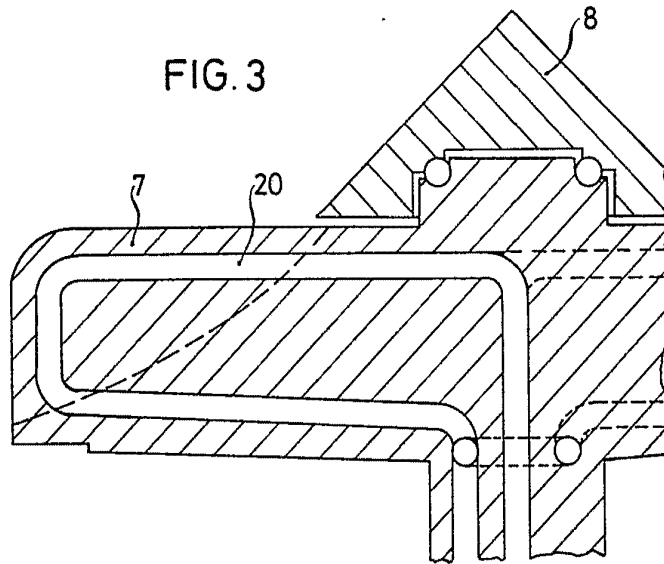


FIG. 3

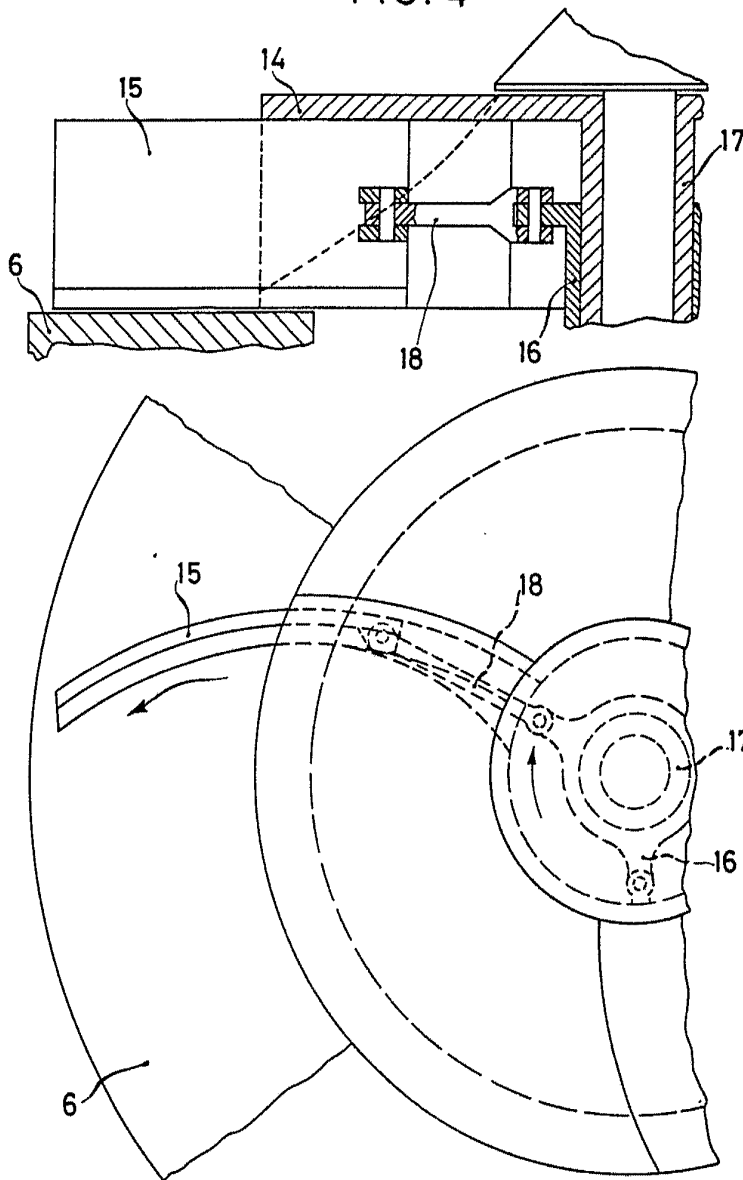


Escala variable

Madrid, 26 Noviembre 1976

Escritura de Patentes
S. A. de Ingeniería y Arquitectura

FIG. 4

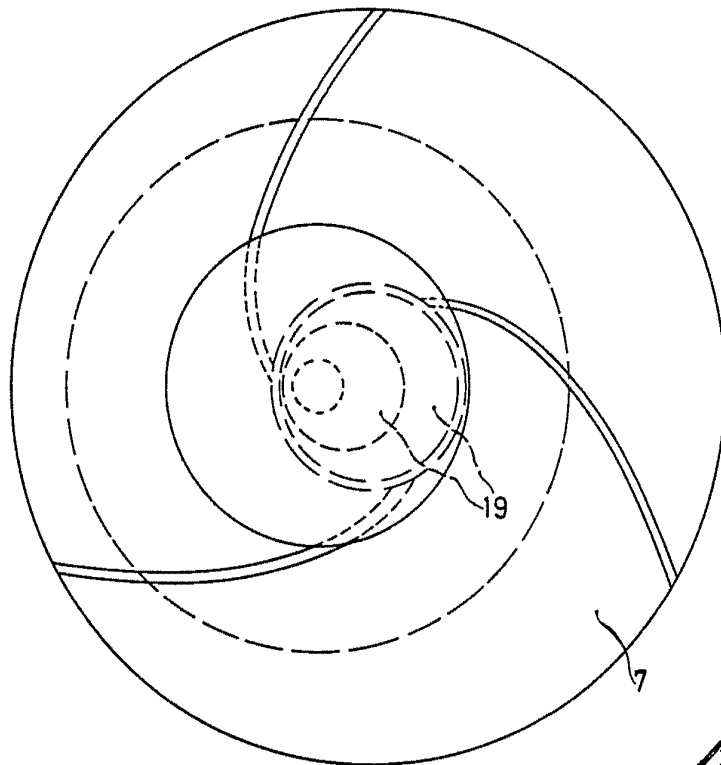
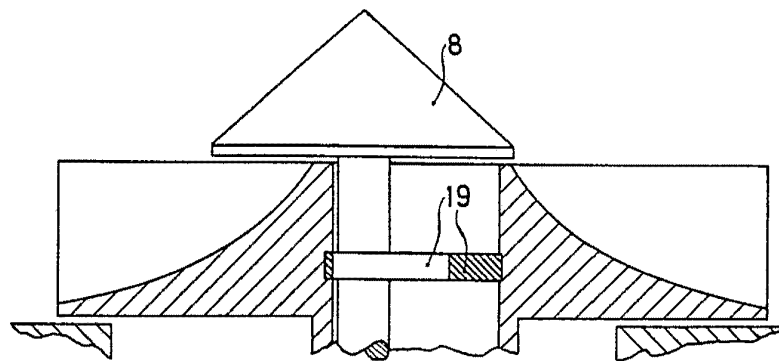


Escala variable

Madrid, 26 Noviembre 1976

B. P. *[Signature]*

FIG. 5



Escala variable

Madrid, 26 Noviembre 1976

GUTEHOFFNUNGSHÜTTE
S.T.K.
P.O.

A large, dark, handwritten scribble or signature, possibly in ink, located in the bottom right corner of the page. It is somewhat illegible but appears to be a personal mark or signature.