



ESPAÑA

⑩ ES	⑪ NUMERO	⑩ A1
	476.679	
	⑫ FECHA DE PRESENTACION	
	9 Enero 1979	

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

⑬ PRIORIDADES: ⑬① NUMERO	⑬② FECHA	⑬③ PAIS
A 532/78	25 Enero 1978	AUSTRIA

⑭ FECHA DE PUBLICIDAD	⑮ CLASIFICACION INTERNACIONAL	⑯ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	C21B	

⑰ TITULO DE LA INVENCION
UNA CELDA PARA ACOGER UN RECIPIENTE METALURGICO.

⑱ SOLICITANTE (S)
VEREINIGTE OSTERREICHISCHE EISEN-UND STAHLWERKE - ALPINE MONTAN AKTIENGESELLSCHAFT.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Werksgelände, 4010 Linz, AUSTRIA

⑲ INVENTOR (ES)
Friedrich Laimer, de nacionalidad austriaca, el cual ha cedido sus derechos a la firma solicitante.

⑳ TITULAR (ES)

㉑ REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

js/.

1 El invento se refiere a una celda destinada a acoger  
un recipiente metalúrgico, durante cuyo servicio se produce  
una fuerte formación de humo, en especial un horno eléctri-  
co y un recipiente de sangrar correspondiente, siendo aco-  
5 plable a la parte superior de la celda una conducción de ex-  
tracción o salida, mientras que una parte de la pared de la  
celda es movable para introducir el material transportado  
por medio de una grúa para carga de hornos.

10 En los procesos metalúrgicos, tal como la producción  
de acero, se producen durante la carga, la fusión y la san-  
gría gases de humo, cuya recogida y evacuación llevan fre-  
cuentemente inherentes dificultades.

15 Los gases de humo que se producen durante el proceso  
de fusión en sí, pueden ser evacuados casi siempre sin un  
gasto especial, por medio de un dispositivo de extracción  
acoplado a la tapa del recipiente de fusión. Ahora bien, si  
se adoptan medidas metalúrgicas especiales, tales como el  
insuflado de cal en polvo o la adición de mineral fino, se  
pueden formar, por reacciones violentas, nubes de humo que  
20 escapan libremente a la nave.

También durante la carga y la colada, encontrándose  
en el primero de los casos el recipiente metalúrgico sin ta-  
pa, se produce una fuerte formación de humo, pasando los ga-  
ses de escape libremente a la nave. Los gases de humo tie-  
25 nen que ser eliminados entonces por dispositivos potentes

1 de aspiración situados en el tejado, y ser filtrados junto  
con todo el aire de la nave. A pesar de los dispositivos de  
aspiración empleados, los gases de humo que salen libremen-  
te a la nave representan una grave molestia para el personal  
5 de servicio, y son causa de ensuciamientos excesivos y de de  
teriores por corrosión.

Para reducir las dificultades originadas por los ga-  
ses de humo ha sido propuesto ya que un convertidor pequeño  
basculable sea rodeado por todos lados por una celda, que  
10 estaba dotada de una abertura cerrable, destinada a la in-  
troducción del material de la carga. El material de la car-  
ga se introducía a este particular en la boca del converti-  
dor a través de la abertura de carga, con ayuda de un plano  
inclinado de carga. Ahora bien, esta celda adolece del in-  
15 conveniente de que únicamente puede ser considerada para re  
cipientes pequeños, no siendo posible la carga por medio de  
una grúa.

En otro dispositivo conocido, tal como el descrito  
en la patente austriaca nº 329.895, en el que el recipiente  
20 de fusión es cargado por una grúa, están fijadas partes de  
la pared de la celda en la grúa, cerrando estas partes la  
celda en la posición de carga o en la posición de servicio,  
según la posición de la grúa. Este dispositivo adolece del  
inconveniente de que para cada recipiente se precisa su pro  
25 pia grúa de carga, y que las vías de las grúas están prede-

1 terminadas de manera exacta.

5 El invento se ha propuesto evitar los inconvenientes y dificultades descritos, y se pone por meta crear dispositivos destinados a acoger recipientes metalúrgicos, pudiendo ser empleada una grúa de carga para servir varias celdas cada una de las cuales contiene un recipiente metalúrgico, y evitándose de manera segura un escape libre de gases de humo, tanto durante la carga, como también durante la fusión y respectivamente la sangría; asimismo se trata de adoptar las medidas necesarias para poder llevar a cabo el proceso de carga, o bien en la posición abierta, o bien en la posición cerrada del techo de la celda, siendo el proceso de la carga bien observable y gobernable por medio de la grúa.

15 Este problema se resuelve de acuerdo con el invento, por el hecho de que el techo de la celda está hecho de dos partes, pudiendo estas dos partes ser separadas una de la otra para dejar libre una abertura de carga, y estando durante la carga las dos partes o bien juntadas entre sí en posición de cierre, y la parte superior de la celda acoplada a una salida de humo, o bien dejando libre las dos partes, en posición abierta, el paso de los gases de humo a una campana de salida, dispuesta por encima de la abertura de carga.

25 Es conveniente que las partes del techo estén confor

1 madas de una sola pieza con partes de pared delantera de la  
celda, que de manera ventajosa llegan hasta por debajo de  
la boca del recipiente metalúrgico.

5 A este respecto pueden estar dotadas las partes del  
techo de escotaduras que se complementen entre sí y que, en  
la posición de cierre, formen una abertura de paso para los  
cables de la grúa de carga.

De manera ventajosa está previsto en cada una de las  
dos partes del techo un tubo de salida de humos que, en la  
10 posición de cierre, sean acoplables a conducciones de sali-  
da.

Si se dispone una campana de salida por encima de la  
abertura de carga de las partes del techo, está una parte de  
de esta campana fijada al extremo del puente de la grúa, y  
15 otra parte, que complementa a la primera parte formando la  
campana cerrada, se halla fija al carro de la grúa de carga,  
siendo desplazable con él.

Estas y otras características del invento han sido  
ilustradas con más detalle en el dibujo:

20 la figura 1 muestra una forma de realización del in-  
vento en una vista transversal con respecto a la dirección  
de vertido del horno eléctrico, estando retirada la pared  
lateral; la figura 2 muestra la celda de la figura 1 vista  
en planta; la figura 3 es una vista según la flecha III en  
25 la figura 1; la figura 4 representa una celda con las pare-

1 des laterales retiradas y con campana de salida móvil; la  
figura 5 es una vista según la flecha V en la figura 4.

5 En la forma de realización del invento de acuerdo  
con la figura 1, una celda 1 con pared posterior 2 fija y  
dos partes de techo 5, 6 desplazables sobre rodillos 3, 4,  
rodea totalmente a un horno eléctrico 7 con tapa 8 y un re-  
cipiente para sangrar 9. Las partes 5, 6 del techo forman  
una sola pieza con partes 11 de la pared delantera, que lle-  
gan ventajosamente hasta por debajo de la boca 10 del horno  
10 eléctrico 7. Cada una de las partes 5, 6 del techo presenta  
una escotadura 12 y respectivamente 13 que, en la posición  
de cierre, se complementan formando una abertura 15. Asímis-  
mo está fijado a cada una de las partes 5, 6 del techo un  
tubo de salida de humos 18, que es acoplable a una conduc-  
15 ción de salida 19.

Para introducir un recipiente de carga 14 en la cel-  
da, se desplazan hacia los lados las partes 5, 6 del techo  
con sus tubos de salida de humos 18, de modo que un reci-  
piente de carga 14 puede ser puesto fácilmente sobre el hor-  
no eléctrico 7 en la posición de carga. Seguidamente se co-  
20 locan las partes del techo en posición de cierre, pasando  
los cables 16 de la grúa de carga o, respectivamente, del  
carro 17 por la abertura 15. Los tubos de salida de humos  
18 están acoplados ahora a la conducción de salida 19, para  
25 lo cual están centradas sus dos aberturas. El material de

1 carga puede ser introducido entonces desde el recipiente de  
carga 14 en el horno 7, teniendo lugar la formación de humo  
únicamente en la celda, y siendo evacuados los gases de hu-  
mo. Una vez finalizada la formación de humo, se abre la cel-  
5 da y se retira fuera de ella el recipiente de carga, a con-  
tinuación de lo cual se coloca la tapa 8 sobre el horno 7 y  
se vuelve a cerrar la celda. La fusión y el vertido se efec-  
túan estando cerrada la celda. Durante este tiempo se puede  
desplazar la grúa libremente en la nave, pudiendo ser emplea-  
10 da para la carga de otros hornos.

En la forma de realización de acuerdo con las figuras  
4 y 5 está montada, por encima de la celda 1, una campana  
de salida 20 de dos partes en la grúa de carga 21, siendo  
desplazable con ella. Las paredes posterior y laterales,  
15 así como el techo de la campana 20, están montados de mane-  
ra fija sobre el puente 22 de la grúa, y provistos de tubos  
24 de salida de humos, mientras que la pared delantera 23  
de la campana está fijada al carro 17, siendo desplazable  
con éste. Durante la carga se encuentra el carro 17 en la  
20 campana 20, cerrada por todos lados. En esta forma de reali-  
zación no es necesario que las partes 5, 6 del techo estén  
provistas de escotaduras 12, 13, puesto que la celda no se  
cierra durante el proceso de carga, y el humo producido as-  
ciende de la celda 1 a la campana de salida 20. A través de  
25 los tubos de salida 24 fluye el humo a la misma conducción

1 de salida 19 a la que están acoplados también los tubos  
18 de salida de humos. La campana 20 se acopla a la con  
ducción de salida 19 del mismo modo que los tubos 18 a  
5 la conducción de salida 19, coincidiendo para ello los tu  
bos 24 con aberturas 25 de la conducción de salida 19. En  
esta forma de realización tienen que poder ser cerrados a  
elección los tubos 25 y respectivamente los extremos tubu  
lares inferiores 26 de la conducción de salida 19, con -  
10 objeto de que no sea aspirado aire penetrado indebidamente  
por los tubos o extremos tubulares que no se encuentren en  
función en cada caso.

Las aberturas de la conducción de salida están pro  
vistas ventajosamente de elementos de cierre, de modo que  
15 durante el proceso de fusión y de la sangría con las par  
tes 5, 6 del techo cerradas, se hallan cerradas las aber  
turas 25, mientras que durante la carga con la celda abier  
ta, se hallan cerrados los extremos 26 de la conducción de  
salida 19. En esta forma de realización se evitan procesos  
20 frecuentes de apertura y cierre de la celda durante la car  
ga, reduciéndose los tiempos invertidos en las cargas re  
petidas de cestos de chatarra.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita  
deberá recaer sobre las siguientes:

25

REIVINDICACIONES

1

1.- Una celda para acoger un recipiente metalúrgico, durante cuyo funcionamiento se produce una fuerte formación de humo, en especial un horno eléctrico y un recipiente para sangrar correspondiente, siendo acoplable a la parte superior de la celda una conducción de extracción o salida, mientras que una parte de la pared de la celda es movable para introducir el material transportado por medio de una grúa para carga de hornos, caracterizada porque el techo de la celda (1) está hecho de dos partes, pudiendo estas dos partes (5, 6) ser separadas una de la otra para dejar libre una abertura de carga, estando durante la carga las dos partes (5, 6) o bien juntadas entre sí en posición de cierre y acoplada la parte superior de la celda a una salida de humo (19), o bien dejando libre las dos partes, en posición abierta, el paso de los gases de humo a una campana de salida (20) dispuesta por encima de la abertura de carga.

5

10

15

20

2.- Una celda de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque las partes (5, 6) del techo están conformadas de una sola pieza con partes (11) de la pared delantera de la celda, que llegan ventajosamente hasta por debajo de la boca (10) del recipiente metalúrgico (7).

25

3.- Una celda de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque las partes (5, 6) del techo están dotadas de escotaduras (12, 13) que se complementan entre

109

1 si y que, en la posición de cierre, formen una abertura  
de paso (15) para los cables (16) de la grúa de carga -  
(21).

5 4.- Una celda de acuerdo con las reivindicaciones  
1 a 3, caracterizada porque en cada una de las dos partes  
(5 ; 6) del techo está previsto un tubo (18) de salida de  
humos, que en la posición de cierre es acoplable a conduc-  
ciones de salida (19).

10 5.- Una celda de acuerdo con la reivindicación 1,  
caracterizada porque en el caso de estar dispuesta una cam-  
pana de salida (20) por encima de la abertura de carga de  
las partes del techo, parte de dicha campana está fijada  
en el extremo del puente (22) de la grúa, mientras que otra  
15 parte (23), que complementa a la parte primera para formar  
la campana cerrada, está fijada al carro (17) de la grúa de  
carga (21), siendo desplazable con él.

20 6.- Una celda de acuerdo con la reivindicación 5, ca-  
racterizada porque la campana de salida (20) tiene empalmes  
(24) para las mismas conducciones (19) de salida de humos,  
a las que están unidas las partes (5, 6) del techo.

7.- Se reivindica por último como objeto sobre el  
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita  
por: UNA CELDA PARA ACOGER UN RECIPIENTE METALURGICO.

25



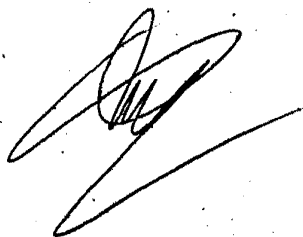
Handwritten signature or initials in the bottom left corner.

1                    Todo conforme queda descrito y reivindicado en  
la presente memoria descriptiva que consta de once pá-  
ginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5                    Madrid, 9 de Enero de 1979

BERNARDO UNGRIA

P.P.



10

15

20

25

ke

FIG. 1

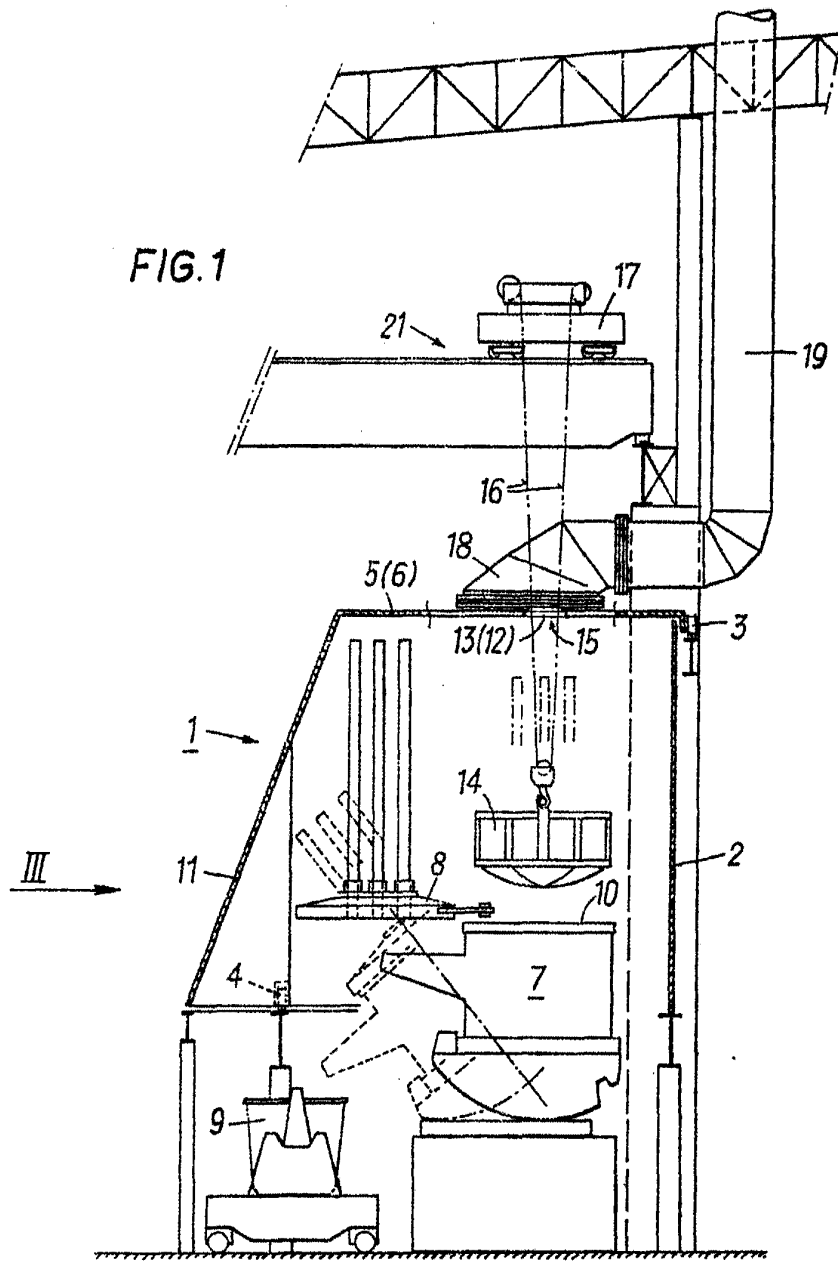
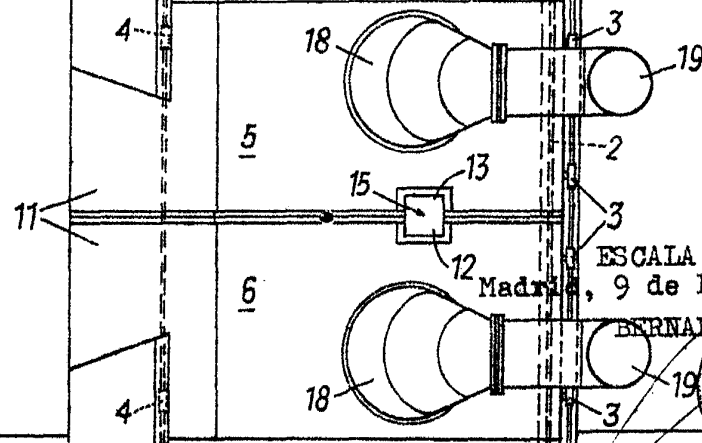


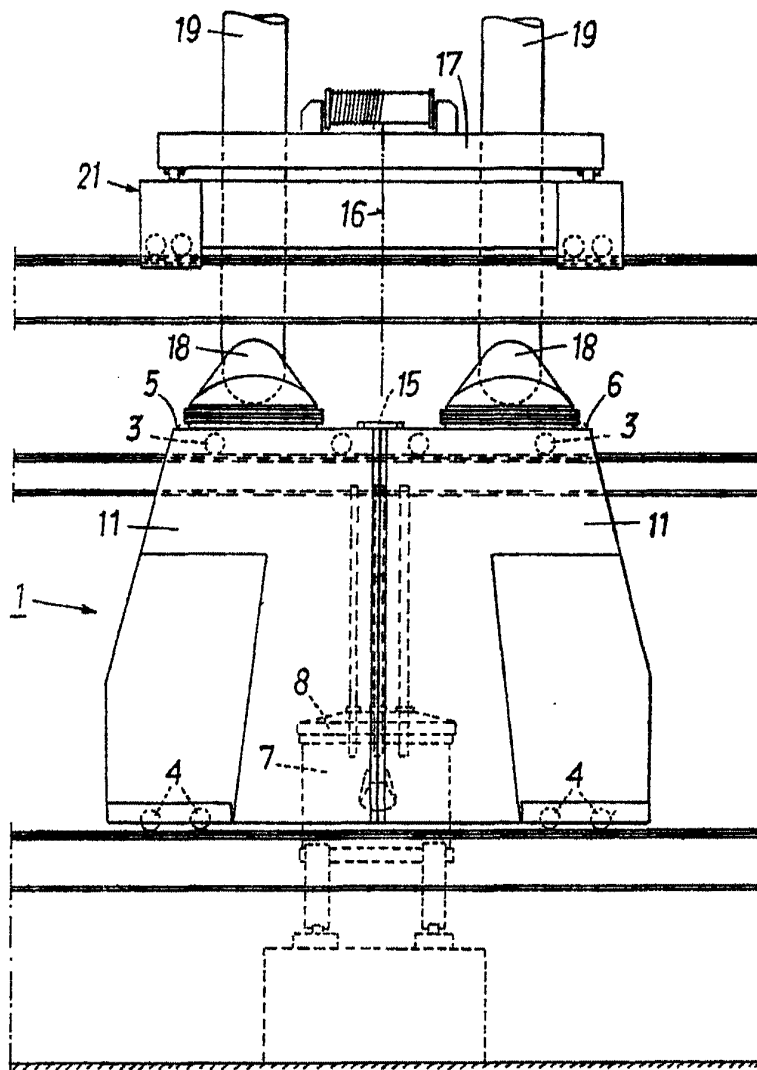
FIG. 2



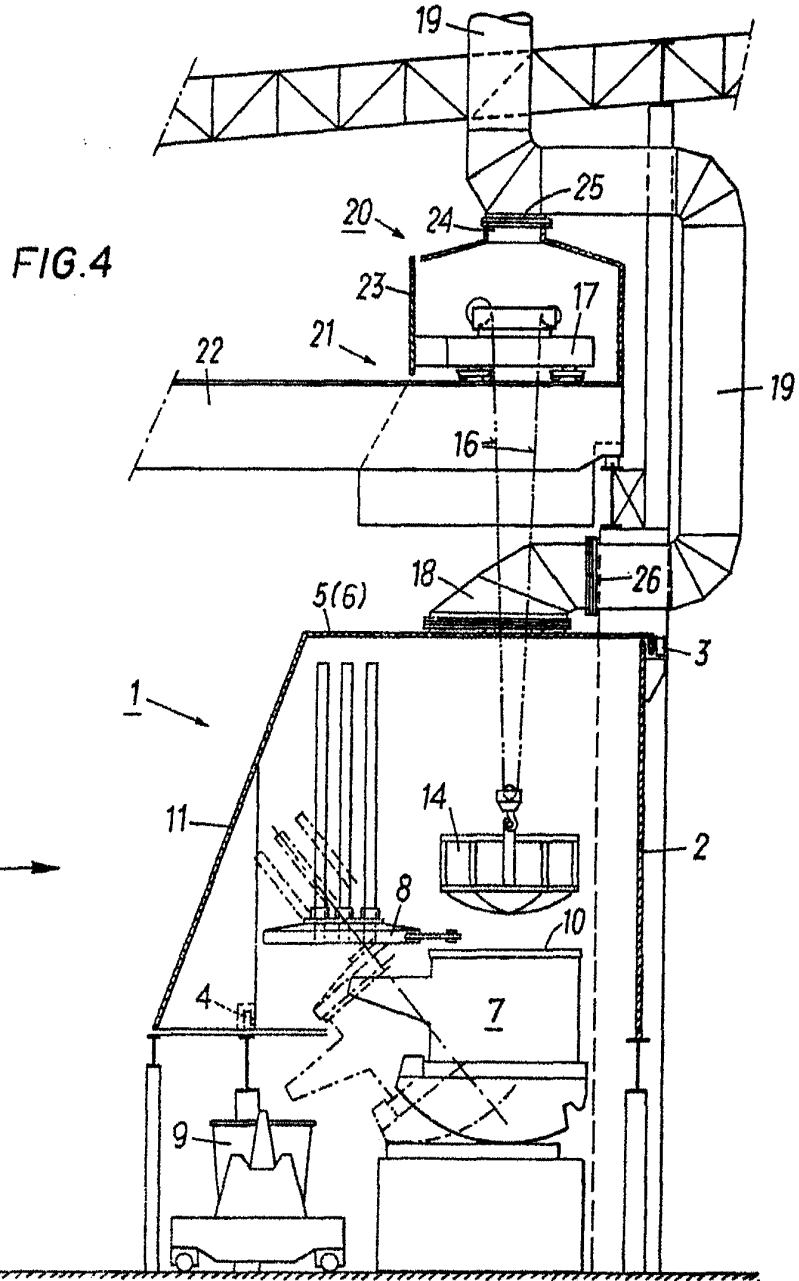
ESCALA VARIABLE  
Madrid, 9 de Enero de 1979

BERNARDO UNGRIA  
P. P.

FIG. 3



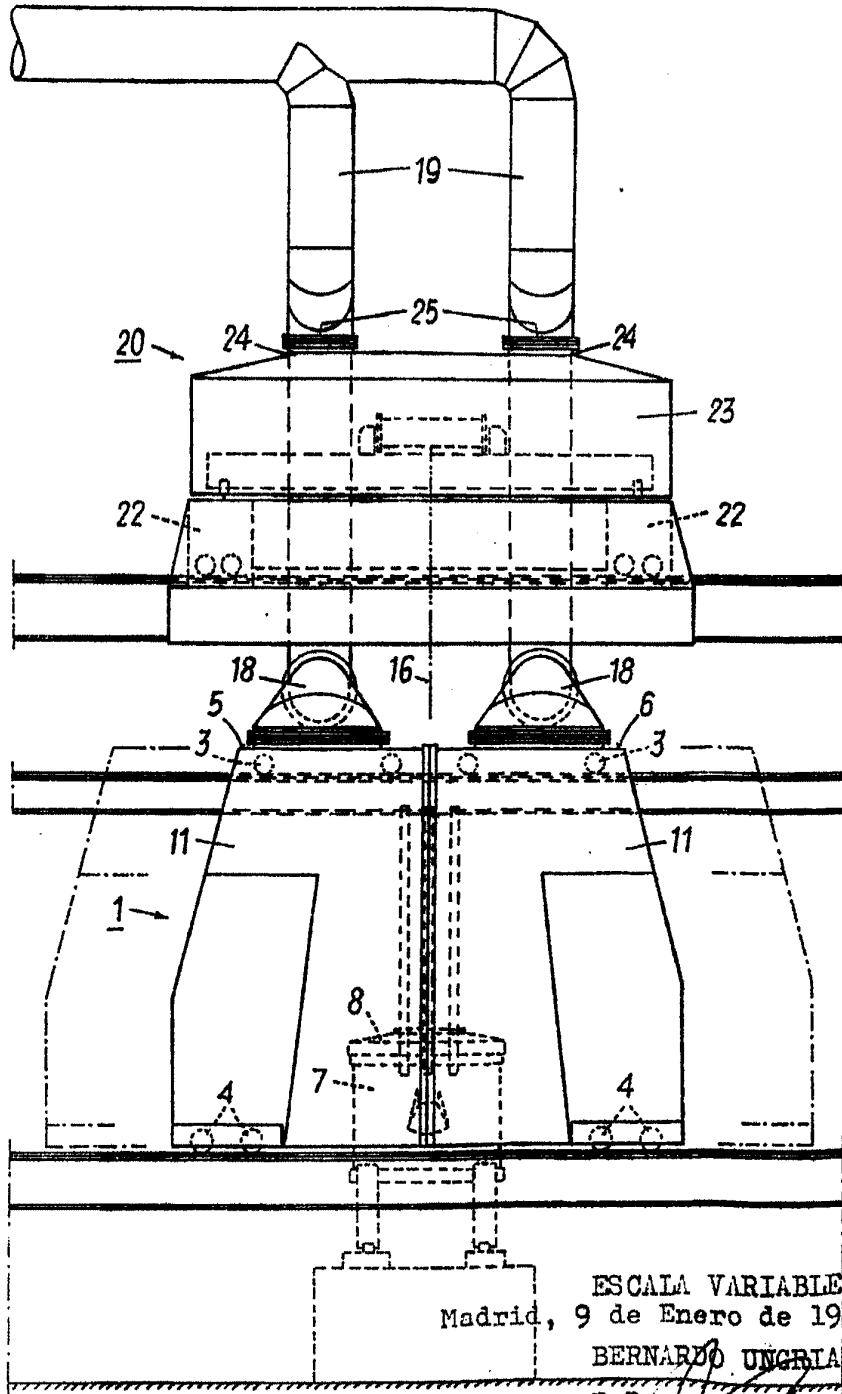
ESCALA VARIABLE  
Madrid, 9 de Enero de 1979  
BERNARDO UN GELA  
P.P.



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 9 de Enero de 1979  
BERNARDO UNGRIA  
P.D.

VEREINIGTE OSTERREICHISCHE EISEN-UND STAHLWERKE - ALPINE  
MONTAN AKTIENGESELLSCHAFT.

FIG.5



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 9 de Enero de 1979  
BERNARDO UNGRIA  
P.D.