



12 JUN 1966

341687

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: AB SVENSKA FLAKTFABRIKEN

RESIDENCIA: Sickla Allè 1, NACKA, Suecia.

ENUNCIADO: "UN DISPOSITIVO DE ASPIRACION DE LOS  
GASES DE COMBUSTION PROCEDENTES DE HOR-  
NOS DE FUSION POR ARCO".

Prioridad: Patente sueca n.º 10 315/66 del 29-7-66

R/G

341687



1 El presente invento se refiere a un dispositivo pa-  
ra el escape de los gases de combustión procedentes de  
hornos de fusión por arco, preferentemente hornos de fu-  
sión eléctricos con inyección de oxígeno, cuyo dispositi-  
5 vo incluye un conducto de escape conectado a la bóveda del  
horno y que conduce a un ventilador de aspiración, prefe-  
rentemente por medio de un limpiador de gases conectado en-  
tre estos elementos, y unos medios para ajustar la canti-  
dad de gases de combustión expulsados.

10 En los hornos del tipo mencionado más arriba, es im-  
portante ajustar con toda la precisión posible el impor-  
te de los gases de combustión expulsados a la cantidad  
real de gas producido. Una expulsión de gases demasiado  
pequeña, produce unas filtraciones indeseadas de gases  
15 de combustión en el espacio alrededor del horno, con los  
consiguientes inconvenientes, mientras que en el caso de  
una expulsión demasiado fuerte, se aspira aire a través  
de los pasos de electrodos desde el espacio alrededor  
del horno, lo que acelera la combustión de los electro-  
20 dos. Además, una expulsión demasiado fuerte se opone a  
la posibilidad de mantener una capa de gases de combus-  
tión debajo de la bóveda del horno como una protección  
contra la radiación, cuya capa contribuye a obtener una  
duración de servicios más larga de la bóveda.

25 Para un control automático de la cantidad de gases  
de escape expulsados y para su ajuste a las necesidades  
del momento, se ha hecho uso hasta la fecha de un dispo-  
sitivo sensible a la presión dispuesto debajo de la bó-  
veda del horno y adaptado para controlar el dispositivo  
30 de ajuste de dicha cantidad de gases.

341687

12



1           Se ha comprobado, sin embargo, que era difícil debi  
do al atascamiento producido por las salpicaduras proce-  
dentes del baño fundido, hacer funcionar dicho dispositi  
vo de mando de la manera deseada y con una sensibilidad  
5           suficiente.

          El presente invento tiene por objeto el de eliminar  
las dificultades mencionadas más arriba y producir un  
dispositivo de control sencillo pero eficaz para contro  
lar la cantidad de gases expulsados. El invento está  
10          caracterizado porque incluye un detector de humo para el  
control automático del dispositivo de ajuste mencionado  
más arriba, cuyo detector es un instrumento óptico, por  
ejemplo una célula fotoeléctrica situada encima de los  
pasos de los electrodos y preparada, al variar los gases  
15          de producción respecto a un valor ajustado de la concen-  
tración de gases de escape que salen por este sitio para  
actuar sobre un dispositivo de control de dichos medios  
de ajuste, de forma a realizar un aumento o una reduc-  
ción en la cantidad de gases de escape expulsados en con  
20          formidad con las necesidades de cada momento.

          El invento se describirá ahora con más detenimien-  
to a continuación haciendo referencia a los dibujos ad-  
juntos que muestran una planta de hornos equipada con un  
dispositivo de aspiración conforme al invento.

25          En el dibujo se designa por 1 a un horno eléctrico,  
la bóveda 3 del cual está provista de aberturas de paso  
2 para los electrodos 4. A la bóveda 3 de dicho horno,  
está conectada una tubería 6, para la aspiración de los  
gases de combustión, cuya tubería se extiende, en el mo  
30          do de realización representado, hasta un depurador de

341687



1 gases 12, diseñado como un depurador húmedo que incluye  
un cierto número de tubos venturi 13 para pulverizar el  
líquido de lavado y mezclarlo con el gas. El gas limpio.  
después de haber pasado a través de un separador de goteo  
5 15 conectado al depurador de gases, es expulsado a tra-  
vés de un conducto 16 con la ayuda de un ventilador 17  
accionado por un motor 18. Para controlar la cantidad  
de gas expulsado, la tubería de salida 6 está provista,  
en el modo de realización mostrado, de un orificio de  
10 entrada de aire fresco 8 que permite admitir una canti-  
dad más o menos importante de aire de dilución cuya can-  
tidad está controlada por una compuerta 9. Para el con-  
trol automático de dicha compuerta, en conformidad con  
el invento, un detector de humo 5. (célula fotoeléctrica  
15 o dispositivo parecido), está montado encima de los pa-  
sos de electrodos y adaptados, al variar respecto a un  
valor de ajuste, la concentración de los gases de combus-  
tión que se escapan de este sitio, para accionar median-  
te un relé 11 un dispositivo de maniobra de la compuer-  
ta 9.  
20

La cantidad de gases de combustión que se escapan,  
puede naturalmente, ajustarse por medios diferentes de  
dicha compuerta 9, sin salirse de la idea del invento.  
El aire de dilución, puede por ejemplo, introducirse en  
25 la tubería de aspiración 6, a través de un espacio en  
el manguito de unión 7, de tal forma que, al desplazar-  
se dicho manguito, la anchura del espacio, y por consi-  
guiente la cantidad de aire de dilución admitida, se pue-  
da ajustar. El control de la cantidad de aire también  
30 puede realizarse cambiando la sección de paso en la par-



341687

2

1 te más estrecha (garganta) 14 de los tubos venturi 13 o  
controlando la velocidad del ventilador de aspiración 17.

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

5

REIVINDICACIONES

10

15

20

25

30

1. Un dispositivo de aspiración de los gases de com-  
bustión procedentes de hornos de fusión por arco, prefe-  
rentemente hornos de fusión eléctrico con inyección de  
oxígeno, que incluyen una tubería de aspiración conecta-  
da a la bóveda del arco y que comunica con un ventilador  
de aspiración preferentemente con un depurador de gases  
conectado entre la tubería y el ventilador, y un disposi-  
tivo de ajuste de la cantidad de gases de combustión as-  
pirados cuyo dispositivo está caracterizado porque el  
control automático de dicho dispositivo de ajuste, está  
provisto de un detector de humo bajo la forma de un ins-  
trumento óptico, por ejemplo una célula fotoeléctrica  
dispuesta encima de los pasos de electrodos y preparada,  
al variar, respecto a un valor ajustado, la concentra-  
ción de los gases que se escapan por este sitio, para ac-  
tuar sobre un dispositivo de maniobra de dicho dispositi-  
vo de ajuste para realizar un aumento o una reducción de  
la cantidad de gases de combustión expulsados en confor-  
midad con las necesidades de cada momento.

2. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha  
de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN DIS-  
POSITIVO DE ASPIRACION DE LOS GASES DE COMBUSTION PROCEDEN-  
TES DE HORNOS DE FUSION POR ARCO".

-----

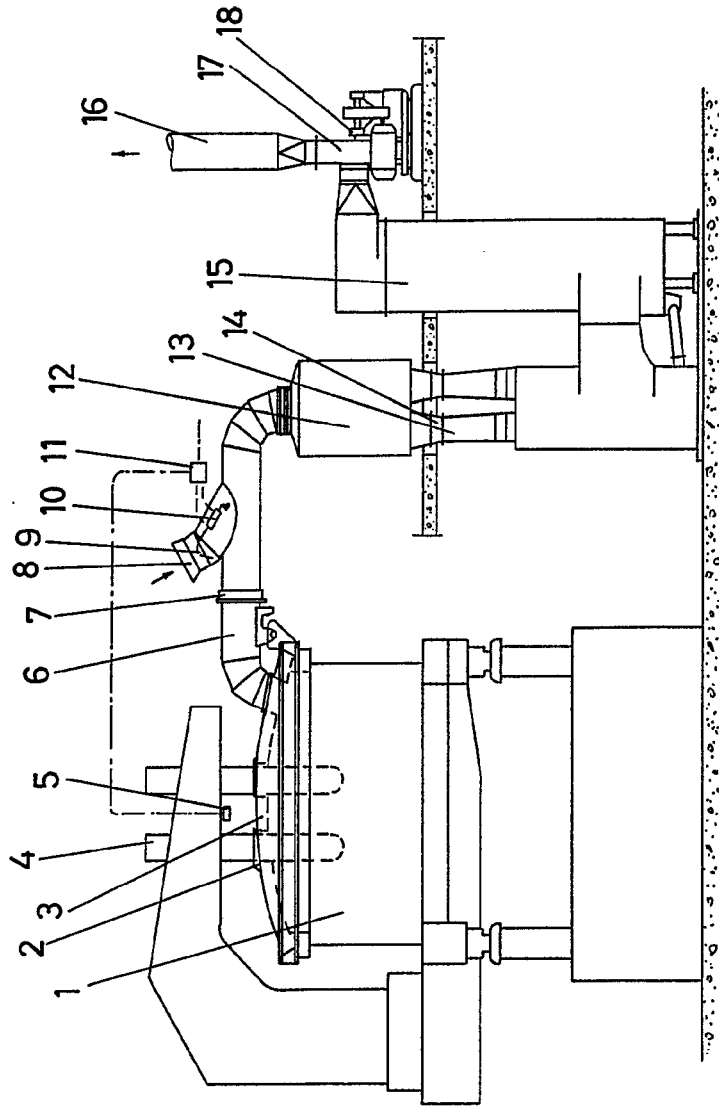


AB SVENSKA FLÄKTFABRIKEN

HOJA UNICA

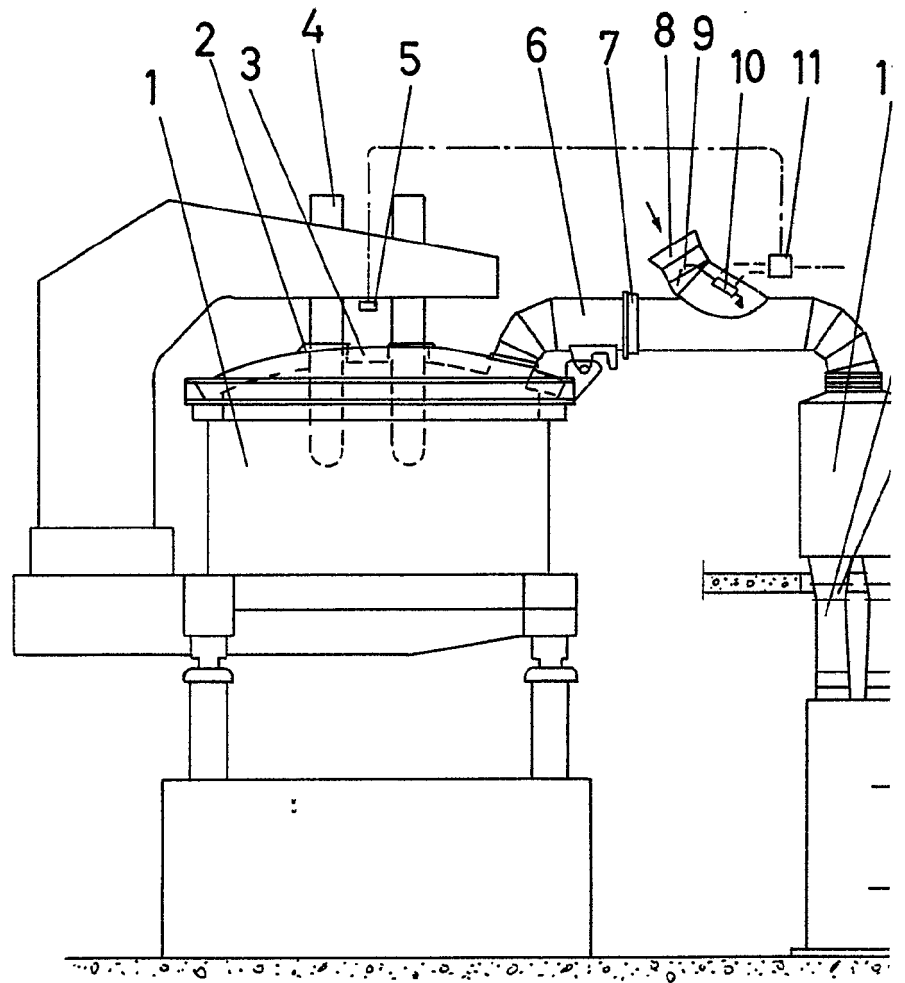
341687

341687

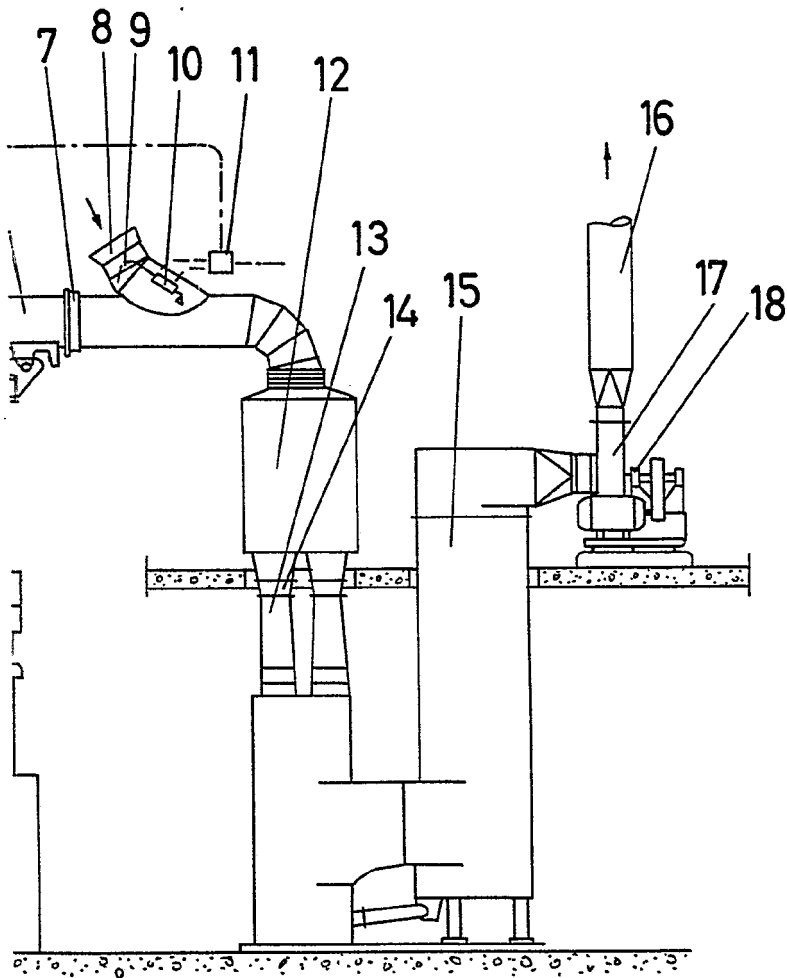
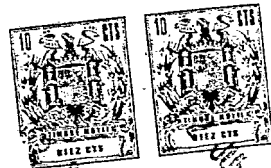


MADRID 12 JUNIO DE 1967

341687



341687



MADRID, 12

junio 1967