

197141

26 MAR. 1951.



197141

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE AÑOS

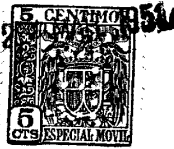
a nombre de COMPAGNIE POUR LA FABRICATION DES COMPTEURS  
ET MATERIEL D'USINES A GAZ, entidad francesa, establecida  
en 12, Place des Etats-Unis, Montrouge, (Sena) Francia,  
por:

" UN DISPOSITIVO PARA LA DEPURACION DEL  
GAS DE HULLA ".-

-----

El presente invento se refiere a un dispositivo  
para depurar el gas de hulla.-

Sabido es que los modernos procedimientos de des-  
tilación de la hulla se caracterizan por la elevación de la  
5 temperatura de destilación y por reducción considerable del



197141

papel desempeñado por el barrilete.-

Bajo la acción de la temperatura elevada, hay formación simultánea de alquitranes pesados y de alquitranes ligeros que contienen además partículas de negro de humo.-

5           Estos alquitranes pesados mezclados con el negro de humo no son detenidos en los condensadores y resisten incluso a una reducción notable de temperatura. Gotitas vienen a tapizar las paredes de los condensadores y a obstruir las campanas de los condensadores de choques, provocando así un grave trastorno en la explotación.-

10

El dispositivo que constituye el objeto del presente invento tiene por finalidad remediar este estado de cosas, precipitando los alquitranes pesados existentes en el gas caliente que sale de los barriletes por medio de un generador de ultrasonidos potente constituido por una sirena de ultrasonidos, alimentada por gas comprimido depurado, tomado a la salida de los depuradores. La alimentación de la sirena por gas depurado evita además todo ataque químico al generador de ultrasonidos y una elevación anormal de su temperatura.-

15

La figura 1 representa, a título no limitativo del invento, el esquema de la instalación.-

20

La instalación representada en la figura 1 tiene el barrilete 1 colector de gas de destilación, una torre 2, una sirena de ultrasonido 3, un ciclón 4, un condensador 5, un extractor de gas 7, una tubería 8 de gas depurado y comprimido como el gas procedente de la sirena. Esta sirena tiene un rotor 9 y un estator 10. El rotor de la sirena es accio-

25



197141

nado por un motor 11, que puede ser eléctrico, de aire comprimido o de gas comprimido. Finalmente, en su caso se puede intercalar en la conducción de entrada en la torre 2, un venturi que permite mezclar con el gas un líquido apropiado.-

5 El funcionamiento de la instalación es el siguiente: El gas que sale del barrilete 1 llega tangencialmente a la base de una torre 2, donde se ve sometido a la acción intensa de los ultrasonidos producidos por una sirena 3 colocada en lo alto de dicha torre. Bajo la acción de los ultrasonidos, las gotitas de alquitrán pesado que existen ya a la  
10 temperatura de salida del barrilete, sufren choques repetidos que rompen la tensión superficial y provocan una aglomeración de las partículas finas de líquidos en gotitas más gruesas. A la salida de la torre 2 el gas penetra en un ciclón 4, donde  
15 en casi su totalidad las partículas de alquitrán pesadas quedarán detenidas. El gas atraviesa luego el condensador 5, cuyo efecto de refrigeración es sensiblemente mejorado por la disminución en el contenido de alquitranes pesados que podrían adherirse a las superficies de cambio térmico. En otros términos,  
20 el coeficiente de cambio de calor del condensador aumenta sensiblemente y, a igualdad de todo lo demás, es posible reducir notablemente las superficies refrigerantes, y por tanto realizar una economía importante en los gastos de la instalación.-

25 A la salida del refrigerante, el gas es aspirado por un extractor 7 y rechazado al través de los aparatos de tratamiento habitual: Pelouze, lavadores de amoníaco, depura-



197141

5      dor para separar el hidrógeno sulfurado.-

La ausencia de alquitranes pesados mejora sensible-  
mente el funcionamiento del Pelouze, que ya sólo tiene que  
hacer las veces de un aparato acabador en el desalquitranado  
del gas. Este papel de desalquitranador final podría, por lo  
demás, desempeñarse por una segunda torre similar a la torre  
2 con un generador de ultrasonidos, seguido de un ciclón.-

10      También puede disponerse a la entrada de la torre  
2 un Venturi 6 con inyector de agua, de alquitrán ligero o de  
cualquier otro líquido apropiado para disolver los alquitra-  
nes pesados y facilitar su salida.-

15      Este mismo dispositivo puede también adaptarse, por  
ejemplo, para el lavado del gas con agua con el fin de sepa-  
rar el amoniaco, o al lavado del gas por un disolvente para  
la recuperación del benzol. Las gotitas de líquidos y las  
moléculas de gas que atraviesan una torre sometida a los ul-  
trasonidos, permiten realizar un lavador de la construcción  
más sencilla posible, y de un rendimiento por lo menos equiva-  
lente al de todos los lavadores empleados habitualmente. Se-  
gún los casos procederá naturalmente disponer una o más torres  
20      de lavado en serie, sometida cada una a la acción de un gene-  
rador de ultrasonidos.-

25      No se sabe del cuadro del invento empleando una si-  
rena axial en lugar de una sirena radial, como se representa  
en la figura 1, o bien cualquier otro dispositivo acústico  
lo bastante potente para transmitir al gas a tratar oscilacio-  
nes de amplitud y de frecuencia bastante elevadas para provo-



197141

car la aglomeración de las partículas en suspensión.-

El motor 11 de la sirena puede ser eléctrico, como se describe, o de cualquier fluido, hidráulico, de aire comprimido, de agua, de gas.-

5 En el caso de ser el motor 11 alimentado de gas procedente del gas depurado, el gas que sale del motor se incorpora a la tubería 8 que alimenta la sirena de ultrasonidos.-

10 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, con fecha 26 de Mayo de 1.950, bajo el número P V. 591.122, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.-

- N O T A -

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

20 19.- Un dispositivo de depuración del gas, bien en caliente antes de la refrigeración, bien en frío haciéndolo pasar por una torre provista de una sirena de ultrasonidos, movida por un motor cualquiera y alimentada por el envío de un flujo secundario de gas comprimido depurado, torre seguida de un ciclón que detiene los alquitranes pesados



26 MAR 1951

197141

5 si el gas se trata en caliente y los alquitranes ligeros si el gas se trata en frío; pudiendo el mismo dispositivo representar el papel de lavador para la separación del amoníaco, del benzol o del hidrógeno sulfurado, inyectando a la entrada de la torre, por medio de un Venturi, el líquido adecuado para la depuración de que se trata (agua, disolvente o solución alcalina, por ejemplo).-

29.- Un dispositivo para la depuración del gas de hulla.-

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.-

La presente Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.-

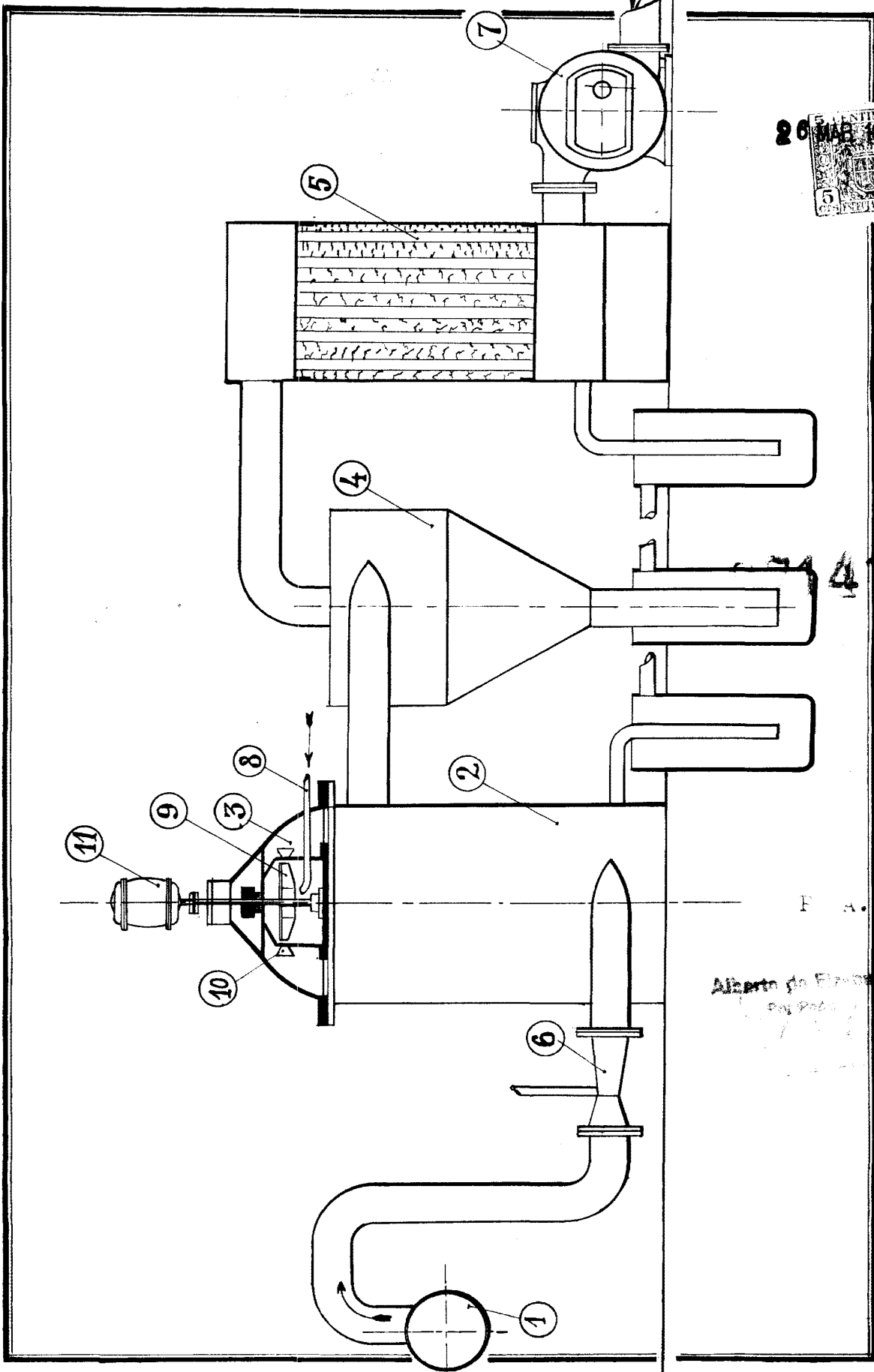
Madrid,

26 MAR 1951

P. A.

Alfredo de Eizabere

Por Poder



20 MAR 1971  
5  
SECRETARIA MOV

Alberto de Elvira  
Ing. Químico