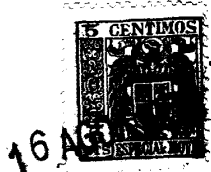


204830

P - 10.315.-

A. 3325.

204830



16 AGO. 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

2º CERTIFICADO DE ADICIÓN

a la Patente de Invención Nº 194.577, presentada el 13 de Septiembre de 1950, que recae sobre "Un procedimiento y dispositivo para la depuración de gases", a nombre de GESELLSCHAFT FÜR LINDE'S EISMASCHINEN A.G. y LURGI GESELLSCHAFT WÄRMETECHNIK m.b.H., establecida la 1ª en Mollriegelskreuth, cerca de Munich y la 2ª en Frankfurt a. Main, ambas en Alemania,

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA
PATENTE PRINCIPAL".-

La patente principal número 194.577, se refiere a un procedimiento para la purificación de gases por refrigeración profunda y lavado, y se caracteriza por el hecho de que componentes indeseables, particularmente compuestos de azufre, son eliminados por lavado en el curso del mismo procedimiento

5



204830

de lavado y refrigeración profunda.

Ahora bien, se ha visto que la eliminación por lavado de los compuestos de azufre de gases brutos se efectúa de un modo especialmente ventajoso por el procedimiento de refrigerar el gas bruto primeramente, en la forma conocida de pos sí, por medio de regeneradores conmutables a aproximadamente - 80º C, de manera que a una presión de 0,6 a 1,6 at. son eliminados los compuestos de azufre por lavado en un lavador de baja temperatura mediante un agente de lavado de alta solubilidad, de punto de fusión bajo y de presión de vapor baja, cuyo agente de lavado había sido refrigerado por un circuito de refrigeración también a - 80º C.

El empleo de regeneradores en lugar de aparatos de contra-corriente es de especial importancia para el secado de los gases impurificados por los compuestos de azufre por el motivo de que el contenido de los compuestos de azufre que hay que eliminar es solamente reducido en el gas bruto, y por tanto, es necesario que los diferentes aparatos de la instalación sean lo más baratos posible para que sea remunerador el procedimiento de lavado. Sin embargo, considerando las propiedades corrosivas de los compuestos de azufre serían necesarios tubos de plomo caros en el empleo de contra-corriente, mientras que en generadores pueden usarse masas de relleno de materiales más económicos, como masas cerámicas o basalto. Además, en esta disposición son de importancia especial para el abaratamiento de la explotación



204830

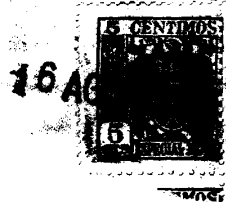
5 las propiedades conocidas de los regeneradores, a saber, la caída de presión reducida, la diferencia de temperatura reducida entre los gases afluyentes y salientes, así como la recuperación del frío menesario para la eliminación del agua.

10 según otra idea de la invención es librado el agente de lavado, impurificado por los compuestos de azufre, en una columna de rectificación, de los compuestos de azufre, y los compuestos de azufre separados son sometidos a licuación y purgados por un condensador dispuesto en la cabeza de la columna de rectificación.

15 De esta manera puede obtenerse por ejemplo dióxido de azufre de gas de tostación. Una disposición para llevar a cabo este procedimiento está representada en la figura, esquemáticamente.

20 Un ventilador 5 fuerza el gas de tostación a una presión de por ejemplo 1,6 at. y a una temperatura inicial de aproximadamente 229 °C en el regenerador 2, el cual ha sido enfriado en un período de servicio anterior. En el enfriamiento a una temperatura de - 80° C. se realiza el secado del gas de tostación. Después llega a la parte inferior del lavador de baja temperatura 3 en el cual es mantenida una temperatura de - 80° C. por medio de un ciclo de refrigeración especial 9, por ejemplo un ciclo de etileno.

25 El gas de tostación ascendente es regenerado por el agente de lavado frío y limpio, por ejemplo metanol, que es distribuido a la parte superior del refrigerador 3. Entonces el



204830

bióxido de azufre es separado por lavado de metanol. El líquido de lavado cargado es calentado en contra-corriente con líquido de lavado regenerado en el permutador 4, comprimido por un bomba 6 a aproximadamente 5 at. y conducido a la parte central de una columna de rectificación para su regeneración. La columna es calentada en su parte inferior por la calefacción de vapor 11 a unos 150º C. Los componentes de punto de ebullición bajo, particularmente el bióxido de azufre, se evaporan. Por medio de un condensador 8, dispuesto en la cabeza de la columna y cargado de agua de refrigeración, es sometido a licuación el ácido sulfuroso y en 12 puede ser sacado en estado líquido. Los restos gaseosos, en particular partes del gas de tostación, que fueron disueltos en el agente de lavado, son evacuados hacia arriba y devueltos nuevamente al ciclo bruto a través de la tubería 13. El líquido de lavado regenerado y caliente abandona la columna de rectificación por abajo, cede su calor al líquido de lavado sucio y frío en el aparato de contra-corriente 4, es enfriado en mayor grado por el ciclo del agente de refrigeración de etileno en el aparato de contra-corriente 10 y entra a aproximadamente - 80º C. puro en la parte de arriba en el lavador de temperatura baja, donde inicia su circulación de nuevo. Si el gas de tostación fluye a través de los aparatos con depresión, entonces es conveniente que no se disponga el ventilador en la tubería de afluencia del gas bruto 14, tal como se muestra el dibujo, sino en la tubería de salida del gas puro 18. Esto tiene la

204830



5 ventaja de que el ventilador no es atacado por el bióxido de
azufre. En forma parecida al caso descrito de como es libra-
do el gas de tostación de bióxido de azufre, también puede
ser tratado gas residual con contenido de sulfuro de carbono,
que resulta en la fabricación de seda artificial. También
puede ser empleado como agente de lavado tricloretileno, no
combustible, y como medio de refrigeración un elemento refri-
gerante no-combustible y de ebullición baja, por ejemplo -
10 FREON 12 -. Naturalmente puede aplicarse el procedimiento
dentro del margen de la invención también a otros gases.

La presente solicitud que corresponde a la
presentada en Alemania con fecha 2 de Agosto de 1.951, bajo
el número G. 6.690 IVb/26, se acoge a los Beneficios del ar-
tículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

15 Los puntos de invención propia y nueva que se
presenta para que sean objeto de esta solicitud de 2º Certi-
ficado de Adición en España, son los siguientes:

20 1º.- Una mejora en el objeto de la Patente
principal, o sea en un procedimiento para la purificación de
gases por refrigeración profunda y lavado, en el cual los com-
ponentes indeseables son eliminados en el curso del mismo

16
204830



procedimiento de lavado y refrigeración, caracterizada por el hecho de que de gas bruto que contiene compuestos de azufre y que había sido refrigerado por medio de regeneradores a aproximadamente - 80º C., son eliminados los compuestos de azufre por un lavado en un lavador de baja temperatura a una temperatura de aproximadamente - 80º C., que es mantenida por un ciclo de refrigeración separado, a una presión de aproximadamente 0,6 a 1,6 at. mediante un agente de lavado de alta solubilidad, de punto de fusión bajo y de presión de vapor baja, cuyo medio de lavado había sido refrigerado también por un ciclo de refrigeración a aproximadamente - 80º C.

2º.- Una mejora, según la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que los agentes de lavado impurificados con compuestos de azufre son libertados del compuesto de azufre en una columna de rectificación calentada con vapor y estos son sometidos a licuación mediante refrigeración en un condensador dispuesto en la parte superior de la columna de rectificación.

3º.- mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 194.577.

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.

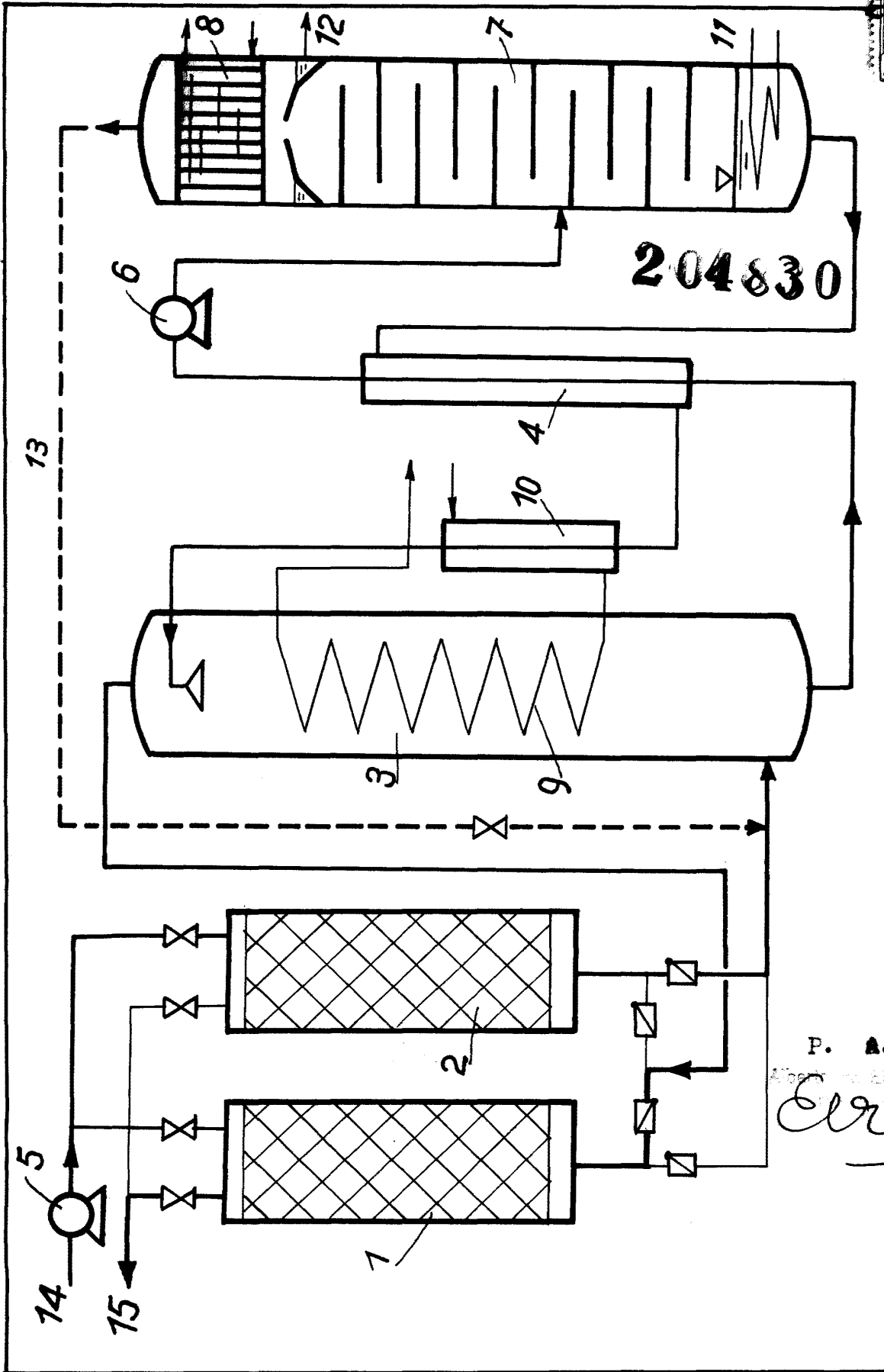
Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

16 AGO. 1951

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder.



P. A.
Erle