



174488

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

por "PROCEDIMIENTO, CON SU CORRESPONDIENTE DISPOSITIVO, PARA LA OBTENCION DE BIOXIDO DE AZUFRE", a favor de la razón social suiza CIBA Sociéte Anonyme, de Basilea (Suiza).-

174488

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- Para diversas finalidades, por ejemplo, para la obtención de bióxido de azufre líquido, resulta ventajoso e incluso necesario, tener a la disposición bióxido de azufre puro, por lo que no pueden emplearse los gases de calcinación obtenidos por calcinación de mineral que contiene azufre, debido a su gran contenido en gases extraños. Ahora bien, es conocido obtener bióxido de azufre prácticamente puro, a partir de mezclas gaseosas que contengan bióxido de azufre, a base de absorber el bióxido de azufre por medio de aquellas materias que permitan volverlo a expulsar de una manera fácil, vg., las aminas terciarias y ciertas otras substancias básicas, Tales procedimientos pueden tener importancia de manera especial, cuando se trata de separar cantidades relativamente pequeñas de bióxido de azufre de gases de escape, y de destinarlas a una aplicación de aprovechamiento.
- 5.
 - 10.
 - 15.



174488

5. En cambio, si se desea la producción continua de grandes cantidades de bióxido de azufre, entonces estos procedimientos ofrecen el inconveniente de que las materias absorbentes deben ser regeneradas con frecuencia, y que no pueden evitarse mayores pérdidas de tales substancias, en parte muy valiosas.

10. Asimismo, es conocido que se puede preparar bióxido de azufre a partir de ácido sulfúrico, u Oleum, por reacción de los reductores más variados. Como reductor ha sido propuesto el azufre molecular. Todos estos procedimientos poseen la dificultad de que la reacción que produce, es decir, que conduce al bióxido de azufre, tiene que llevarse a cabo en ácido sulfúrico líquido, o respectivamente, en Oleum líquido, a temperatura aumentada.

15. Ahora bien, se ha encontrado que se puede obtener el bióxido de azufre de una manera ventajosa, si se hace reaccionar trióxido de azufre gaseoso con azufre sólido.

20. El trióxido de azufre gaseoso que es necesario para la realización del presente procedimiento, puede obtenerse de modo usual, por destilación de Oleum. Instalaciones de aparatos adecuados a esta finalidad, son empleados desde hace mucho tiempo en la técnica, puesto que la preparación de Oleum de un elevado porcentaje se verifica por medio de SO_3 gaseoso. Con la destilación del Oleum está combinada una depuración, de modo que el trióxido de azufre gaseoso que se va formando, requerido para el presente procedimiento, se presenta en forma bastante pura. Dicho trióxido de azufre gaseoso puede ser transportado, en caso dado, en recipientes adecuados al sitio de consumo, y transformado allí de nuevo en estado gaseoso. En muchos casos es conveniente montar en el lugar de consu-

25.

30.



74488

mo una instalación para la destilación del Oleum, o respectivamente, anexionar la protección de bióxido de azufre, según el presente procedimiento, a una fabricación de Oleum ya existente, como fabricación secundaria.

5. Para llevar a cabo el procedimiento objeto de esta patente, se puede poner en contacto el trióxido de azufre gaseoso, de cualquier modo adecuado, con azufre sólido. La forma más sencilla para éllo, es determinar un recipiente de reacción, vg., en configuración de torre o tubular, convenientemente en posición vertical, cuyo recipiente es cargado, por ejemplo, con pedazos de azufre, haciendo pasar luego trióxido de azufre. En el extremo de salida se obtiene, de un modo directo, bióxido de azufre, prácticamente puro; los vestigios de trióxido de azufre todavía existentes, si se desea pueden ser eliminados por medio de la lavado con ácido sulfúrico concentrado.
- 10.
- 15.

La reacción del trióxido de azufre gaseoso con el azufre sólido, es de naturaleza exotérmica. Por consiguiente, hace falta al recipiente de reacción un cierto enfriamiento, para que la temperatura interior media no vaya subiendo a valores nocivos, vg., más allá del punto de fusión del azufre, sinó que quede limitada al orden de magnitud comprendido entre 50 a 100°. Debe evitarse un enfriamiento excesivamente intenso, puesto que de lo contrario se corre el riesgo de que el trióxido de azufre, introducido en forma gaseosa, se condense. Durante la marcha de fabricación, en caso dado, los pedazos de azufre pueden, en parte, calentarse en su superficie, hasta la fusión.

20.

25.

30. Para la construcción del recipiente de reacción, puede ser empleada la chapa de hierro ordinaria, la cual con exclusión

174480' 31 J.E



de humedad y a las temperaturas empleadas, no es atacada por el bióxido ni trióxido de azufre.

5. Para mayor facilidad en la comprensión y solamente a título de ejemplo, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la que se ha representado esquemáticamente una realización práctica del dispositivo a base del cual se puede llevar a cabo el procedimiento objeto de esta invención.

10. En el dibujo, representan: -1- un recipiente de reacción en forma de torre, -2- un aparato adecuado para la generación de trióxido de azufre gaseoso, -3- un dispositivo propio para el lavado del bióxido de azufre que se va formando, vg., una botella lavadora, -4- significa la carga con pedazos de azufre, -5- y -6- son sitios de entrada, -7- y -8- sitios de salida para el agua de refrigeración, -9- representa una camisa de enfriamiento, mientras que la línea -6/8- da una idea del enfriamiento interior, vg., mediante un serpentín refrigerante.

20. Para la realización práctica de este procedimiento, se pone en marcha el dispositivo, el cual suministra el trióxido de azufre. La refrigeración y velocidad de alimentación del trióxido de azufre se sincronizan convenientemente, de manera que una fusión radical de los pedazos de azufre -4- quede con toda seguridad evitada.

25. En fabricación continua se pueden producir, vg., por metro cúbico de espacio reaccional con enfriamiento respectivo, por hora, aproximadamente 160 kgs. de bióxido de azufre. El azufre consumido durante la reacción, puede rellenarse de vez en cuando, o continuamente, a través de una abertura de relleno (no indicada en el dibujo), vg., desde la parte superior.

30.

174488

31



74488

- La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras variaciones, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construída en cualquier forma y tamaño, realizar las
5. operaciones en dispositivos similares al descrito, con los mecanismos auxiliares más convenientes: por entera todo dentro del espíritu de las reivindicaciones.

NOTA

- Hecha la descripción del presente invento, se hace constar que esta solicitud se acoge a los derechos de prioridad
10. de la patente No. 7288, depositada en SUIZA en fecha 6 de Diciembre de 1945, y se declaran como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

15. 1ª.- Procedimiento, con su correspondiente dispositivo, para la obtención de bióxido de azufre, caracterizado esencialmente porque para la producción de bióxido de azufre se hace reaccionar trióxido de azufre gaseoso con azufre sólido.

20. 2ª.- Procedimiento, con su correspondiente dispositivo, para la obtención de bióxido de azufre, según queda indicado en la reivindicación 1ª, caracterizado esencialmente porque se emplea un recipiente de reacción, el cual afecta la forma de torre o tubular, el cual es cargado con azufre sólido, y está provisto de medios adecuados para su refrigeración, y a través de cuyo recipiente se hace pasar trióxido de azufre gaseoso.

25. 3ª.- Procedimiento, con su correspondiente dispositivo,

31 JUL.



174488

para la obtención de bióxido de azufre.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de seis hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

5.

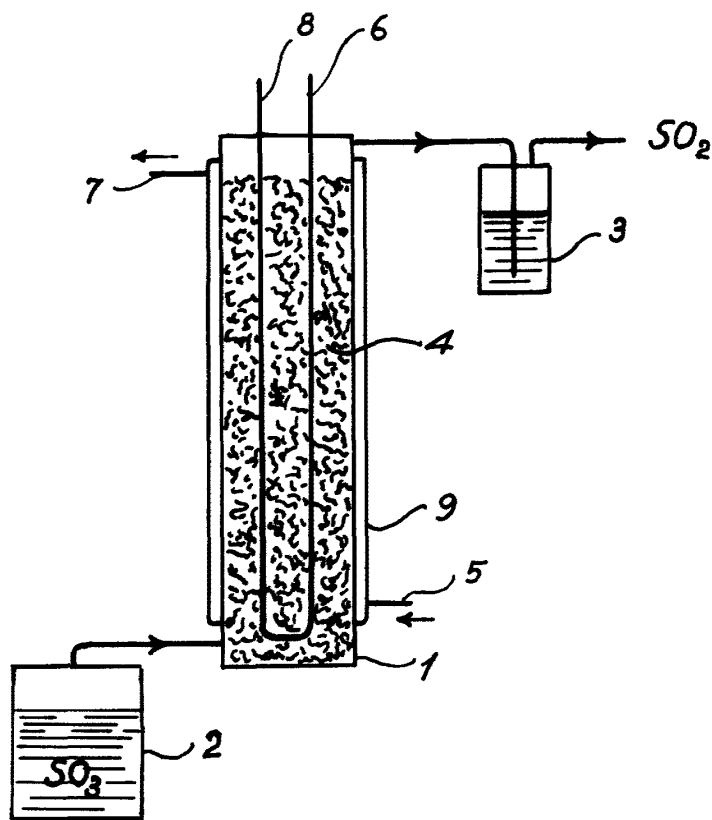
Madrid, a 31 de Julio de 1946.-

CIBA Societé Anonyme.-

p.a.

174488

31 JUL 5
5 CENTIMOS
ESPANOL
SPECIAL MONTH



Madrid, 31 Julio 1946

p.p. Jaime Isern