

1 47050

Memoria Descriptiva de la Patente de Invención

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de AUERGESELLSCHAFT AKTIENGESELLSCHAFT, de nacionalidad alemana, domiciliada en Friedrich-Krause-Ufer, 24, BERLIN N 65 (Alemania), por : " UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE MASAS DE ABSORCION ESPECIALMENTE REACTIVAS PARA LA RETENCION DE ACIDO CARBONICO DEL AIRE DE RESPIRACION ". - - - - -

Memoria descriptiva

La utilización de las masas de absorción para la retención de ácido carbónico del aire de respiración se efectúa hoy en general disponiendo las masas adecuadamente y en forma de cartuchos por ejemplo sobre tamices ondulados. El examen de tales cartuchos se realiza haciendo pasar una corriente de aire de conocida magnitud por los cartuchos. A esta corriente de aire se le mezcla, antes de la entrada en el cartucho, ácido carbónico y vapor de agua a medida de la composición que se emplea en el uso práctico para la clase de cartuchos de que se trata. La depura-

5



10

ción de la corriente de aire, especialmente de ácido carbónico, detrás del cartucho es la medida para el rendimiento de absorción de los cartuchos.

15

20

25

30

35

40

Debido al uso creciente de aparatos protectores de oxígeno durante los últimos 20 años se han ido formando condiciones tipo según las cuales se realiza, en la mayoría de los casos, la utilización de los cartuchos de depuración de aire necesarios para los aparatos de protección. En estas condiciones, tales como han sido publicadas para los instrumentos mineros por el "Ausschuss fuer das Grubenrettungswesen in Preussen" (Comisión de Salvamento Minero de Prusia), (véase "Der Kompass", órgano oficial de la Corporación profesional de mineros n° 23 de 5 de Diciembre de 1935. Berlín), están provistas las temperaturas y el contenido de vapor de agua del aire de experiencia de 37° C. y saturación completa de vapor de agua. Un examen realizado en estas circunstancias de masas de absorción supone pues siempre previamente para el uso práctico esta condición. Ha resultado sin embargo que con el empleo para otros fines mineros son de considerar otras, y más precisamente esencialmente más bajas temperaturas, con saturación correspondientemente menor de vapor de agua. Así, por ejemplo, según un conocido procedimiento, las masas de absorción fabricadas mediante desmenuzamiento de sosa cáustica para la retención de ácido carbónico del aire de respiración son estimuladas a una mayor admisión de ácido carbónico tratando para el uso con ácido carbónico seco gaseoso la masa desmenuzada, antes de su disposición en formas convenientes. Por otros se propuso aumentar aún más la admisión de ácido carbónico de un tal producto, en la utilización según las "condiciones mineras" arriba indicadas,



45

introduciendo el ácido carbónico en la sosa cáustica no ya en forma de gas sino como carbonato seco en la masa fundida. También se propuso ya la adición de cal. De emplearse en la práctica al aire libre, cartuchos llenos de un tal producto químico en aparatos de protección de oxígeno los mismos muestran una absorción de ácido carbónico fuertemente disminuida especialmente a las temperaturas de transición en primavera y otoño. De modificarse las condiciones mineras adaptando la temperatura y la saturación de vapor de agua de la corriente de examen a las condiciones prácticas del aparato protector se comprueba también una menor absorción de ácido carbónico con respecto a las masas de absorción de sosa cáustica sin adición.

55

Este comportamiento es también comprensible ya que las adiciones impiden preferiblemente el derrame del producto químico hecho líquido por el vapor de agua y el calor de la reacción. A las mencionadas temperaturas inferiores la presencia de las adiciones es no solo superflua, debido al fuerte enfriamiento exterior y al contenido de vapor de agua en sí ya mínimo del aire expirado que entra en el cartucho (el enfriamiento y la precipitación de agua se efectúan en los tubos de respiración), sino que disminuye también el poder de retención de ácido carbónico en comparación con sosa cáustica no previamente tratada, por ejemplo carbonizada.

65



70

Se ha comprobado ahora que este inconveniente puede ser suprimido con la adición de un bajo porcentaje de agua a las diferentes masas de absorción fundidas. Mediante adición de agua el poder de retención de ácido carbónico de las masas de absorción según el procedimiento es disminuido só-

lo poco a temperaturas inferiores a la temperatura del cuerpo con respecto a masas fabricadas desde un principio sin agua.

75

Ahora bien, como con un aumento del contenido de agua de la masa de absorción también aumenta su fluidez se limita convenientemente el contenido de agua a un 5 %. En circunstancias especiales se aumenta correspondientemente hasta un 50 % el contenido de agua. La limitación puede efectuarse calentando una lejía concentrada a una temperatura determinada antes o después de realizar adiciones inertes. El contenido de agua deseado resulta correspondientemente a la presión de vapor del agua en la lejía. De contener la sosa cáustica desde un principio el contenido de agua determinado y deseado, lo cual es fácil de conseguir mediante adición de correspondiente cantidades de agua a la sosa cáustica antes de la fusión, el calentamiento se efectúa convenientemente bajo presión ya que un calentamiento uniforme no es fácil de conseguir durante el proceso de fusión y por lo tanto el contenido de agua de la masa de absorción enfriada es menor que el regulado.

80

85

90



REIVINDICACIONES

Se reivindican :

1). La propiedad y explotación exclusivas de un procedimiento para la fabricación de masas de absorción para la retención de ácido carbónico del aire de respiración caracterizado por el hecho de que en hidróxidos alcalinos o mezclas de los mismos que antes de la fusión contienen agua, o a los cuales se añadió agua antes de la fusión, se incorporan de manera conocida óxidos de bases alcalino-térreas o

95

100

carbonatos alcalinos o bases alcalino-térreas manteniendo la temperatura superior al punto de fusión de la masa de absorción, desmenuzándose la masa, una vez solidificada, con o sin empleo de moldes especiales.

105

2). Un procedimiento según la reivindicación 1) caracterizado por el hecho de limitarse el contenido de agua manteniendo determinadas temperaturas.

3). Un procedimiento según la reivindicación 1) caracterizado por efectuarse la fusión con contenidos de agua previamente determinados herméticamente y bajo presión.

110

4). Un procedimiento según las anteriores reivindicaciones caracterizado por constituir esencialmente :

" UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE MASAS DE ABSORCION ESPECIALMENTE REACTIVAS PARA LA RETENCION DE ACIDO CARBONICO DEL AIRE DE RESPIRACION " . - - - - -

Consta la presente Memoria descriptiva de cinco hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara.

Sevilla, 10 de Abril de 1939. Año de la Victoria.

RODOLFO DE LA TORRE
D. P.



