

PATENTE DE INVENCIÓN



Memoria descriptiva

sobre

"Un procedimiento para la fabricación de un cartucho a base de aire líquido o de oxígeno líquido".

=====

Solicitantes: LES PETITS FILS DE FRANCOIS DE WENDEL et Cie.,
constituída en Francia y establecida en 3 Rue Paul Baudry, PARIS, Francia.

=====

Sabido es que la potencia de los cartuchos a base de oxígeno líquido sobre todo de los destinados a trabajos subterráneos, y que no contienen generalmente sino poco o nada de carbón, hollín o hidrocarburo, es aumentada considerablemente con el empleo de polvos metálicos combustibles, en cantidad más o menos grande. Los polvos metálicos desprenden un calor fuerte por su combustión en el momento de la explosión y dicho calor hace gasificar súbitamente el oxígeno líquido contenido en demasía en el cartucho. Este exceso de oxígeno se ha podido obtener hasta la fecha, de una manera más o menos completa, ya sea por medio de un depósito de oxígeno líquido, dispuesto en el interior del cartucho, o por medio de materias absorbentes (incombustibles), que no exigen oxígeno para su combustión. El depósito de oxígeno es difícil

15. de establecer en el interior del cartucho y no tiene generalmente el hermetismo deseado. Como materia inerte, se utiliza generalmente el polvo de altos hornos poco absorbente o la tierra de infusorios (Kieselgur). Esta última tiene aún un peso regularmente elevado y sólo absorbe aproximadamente el doble de su peso de oxígeno líquido.

El cartucho con arreglo al invento es notable porque se utiliza carbonato de magnesia como materia inerte destinada a retener un exceso de oxígeno líquido.

25. El carbonato de magnesia es, en efecto, una materia muy ligera, capaz de absorber más de cuatro veces su peso de oxígeno líquido.



30. Es evidente que con el empleo de carbonato de magnesia, por lo general en mezcla con otros absorbentes combustibles e inertes, se obtiene una reserva de oxígeno líquido tanto mayor por cuanto que la proporción de carbonato de magnesia introducido en el cartucho es más elevada.

35. Merced al exceso de oxígeno que tiene en reserva el carbonato de magnesia, la cantidad de polvos metálicos, de preferencia una mezcla de varios polvos, puede aumentarse apreciablemente; se realiza así un aumento sensible de la potencia del explosivo. Por medio de una mezcla de polvos combustibles, por ejemplo de aluminio con silicio, de aluminio con siliciuros de calcio o de hierro (ferro-silicio), de aluminio con hierro o cinc, etc... se obtienen muy buenos efectos.
40. Los polvos metálicos pueden reemplazarse parcialmente por lana o paja metálica, por ejemplo paja de hierro.

45. El carbonato de magnesia que no pesa la mitad del peso del Kieselgur, sólo necesita un gasto débil de calor para su fusión y volatilización en el momento de la explosión, de lo cual un nuevo aumento de potencia, por comparación al

Kieselgur.

El carbonato de magnesia permite mantener las materias sensibles al choque tales como hollín, harinas de madera y de corcho, naftalina, etc... en buen estado de saturación de oxígeno. Se colocan estas materias en medio del cartucho o se encierran en una bolsita de papel secante y se las rodea de carbonato de magnesia solo o en una mezcla con otros absorbentes poco sensibles.

Merced al empleo de carbonato de magnesia como absorbente inerte de gran potencia, se obtiene una duración útil y más larga del cartucho y mayor seguridad, pues la materia inerte, incombustible, no constituye de por sí ningún peligro.



Ciertos polvos metálicos, por ejemplo el aluminio en polvo impalpable, dan lugar a una pérdida apreciable de materia al escaparse durante la fabricación, Para evitar esta pérdida se podrán fijar los polvos muy ligeros por medio de una cola, una capa de aceite de lino o de un producto resinoso cualquiera, en la pared interior de la envoltura. También se podrán incorporar estos polvos metálicos directamente en la pasta de papel.

Se podrá añadir ventajosamente a los polvos metálicos impalpables para fijar en la pared interior de la envoltura, carbonato de magnesia que es también un producto muy fino. Este contribuye a constituir una reserva de oxígeno para los polvos.

La cantidad de polvos metálicos finos, que puede fijarse fácilmente en la pared de la envoltura, puede elevarse a unos 5 gr., lo que es ampliamente suficiente en la mayoría de los casos, teniendo en cuenta que los polvos más o menos granulados pueden mezclarse con las otras materias del car-

tucho.

Debe señalarse que la dosificación de los polvos metálicos puede realizarse, por este procedimiento de introducción de una manera precisa.

80. La envoltura del cartucho puede protegerse exteriormente con una capa ignífuga hecha por ejemplo con carbonato de magnesia mezclado con silicato de sosa o de potasa o con una hoja delgada de una materia inerte, incombustible, como se indica en la solicitud presentada en el mismo día por la
85. la Sociedad peticionaria por "procedimiento para la fabricación de una envoltura de cartucho de aire líquido u oxígeno líquido".

El cartucho puede convenir para los trabajos a cielo abierto.

90. Naturalmente, el invento no se limita a los modos de ejecución descritos que sólo se dan como ejemplo.



- N O T A -

- Esta solicitud que corresponde a la patente presentada en Francia el 29 de Abril de 1933 bajo el N° 351127, se
95. acoge a los beneficios del Artículo 51 de la Ley de Propiedad Industrial.

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

100. 1.- Un procedimiento para la fabricación de un cartucho a base de oxígeno líquido que se caracteriza por el hecho de que se utiliza como materia inerte destinada a retener un exceso de oxígeno líquido, carbonato de magnesia que posee un gran poder absorbente para el aire o el oxígeno líquido.
105. quido.



ABR. 1934

- 5 -

110. 2. - Un procedimiento según la reivindicación 1 que se caracteriza por el hecho de que se introducen en el cartucho polvos metálicos en mezcla, por ejemplo de aluminio con ferro-silicio, aluminio con hierro o cinc, o bien aluminio con paja de hierro, disponiendo estos polvos, merced al carbonato de magnesia, de una reserva de oxígeno líquido suficiente para dar durante la explosión el máximo de efecto.

115. 3.- Un procedimiento según la reivindicación 1 que se caracteriza por el hecho de que se recubre interiormente la envoltura del cartucho con una capa metálica, por ejemplo de aluminio en polvo fino, mezclado preferentemente con carbonato de magnesia.

120. 4.- Un procedimiento según la reivindicación 1 que se caracteriza por el hecho de que los polvos metálicos son incorporados a la pasta destinada a la fabricación del papel de la envoltura.

125. 5.- Un procedimiento según la reivindicación 1 que se caracteriza por el hecho de que las materias sensibles al choque están dispuestas en medio del cartucho, de preferencia en una bolsita de papel secante, y rodeadas de carbonato de magnesia que mantienen dichas materias en buen estado de saturación en oxígeno.

130. 6.- Un procedimiento para la fabricación de un cartucho a base de aire o de oxígeno líquido en sustancia como se ha descrito más arriba.

7.- Un procedimiento para la fabricación de un cartucho a base de aire líquido o de oxígeno líquido.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 27 de abril de 1934.
P. A. Alberto de Elizabara, P.P.