

221846

P - 13.857

Mx 107

17 MAY. 1955

221846

17 MAY



221846

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de MINIMAX AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana,
establecida en Reinsburgstrasse 198, Stuttgart, Alemania,
por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA PREPARACION DE PRODUCTOS
SECOS EXTINTORES DE INCENDIOS".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El invento se refiere a un producto seco
extintor de incendios, que extingue, tanto los incendios
de líquidos y gases, como también los que forman rescol-

221846



dos. Han sido dados a conocer ya productos secos extintores de incendios de las composiciones más diversas; Para ello han sido propuestos casi todos los productos químicos pulverulentos, que pueden ser adquiridos a precios asequibles. 5 Estos agentes extintores, empero, tienen todos ellos tan sólo un campo limitado de aplicación, siendo prácticamente apropiados tan sólo para la extinción de incendios de líquidos y gases. Frente a esto, el presente invento se ha propuesto crear un producto seco extintor de incendios, que 10 es activo frente a casi todas las clases de incendios, y que en contraposición a los productos secos extintores de incendios conocidos, es capaz de extinguir a la vez que los incendios de líquidos y gases, también los de materias sólidas, o sea, los incendios de rescollos.

15 De acuerdo con el invento, el producto seco extintor de incendios se compone substancialmente de una mezcla de sulfato de amonio e de sodio, fosfato de amonio y bicarbonato, por ejemplo bicarbonato sódico e bicarbonato amónico. Al emplear el nuevo producto seco extintor de 20 incendios, aparte del efecto extintor mecánico propio de todos los productos secos extintores de incendios, que es debido a la enérgica incidencia sobre el foco del incendio, que tiene lugar bajo la acción del medio de presión, se presentan también los siguientes efectos específicos: 25 Por encima del foco del incendio se forma una nube de gas extintor sofocante del fuego, y además, en los incendios de cuerpos sólidos, tiene lugar una fuerte incrusta-



oión del objeto en combustión, la cual evita la nueva inflamación del objeto en cuestión. Esta incrustación tiene lugar sobre todo por el hecho de que al calor del foco del incendio se forma una fusión fluida de metafosfato sódico (Na PO₃), que se produce intermediariamente a partir del pirofosfato sódico ácido (Na₂ H₂ P₄ O₇), que se forma como producto intermedio, y algo de silicato sódico.

En verdad que ya es sabido, que los bicarbonatos, por ejemplo el bicarbonato sódico se desdoblan sobre el foco del incendio ácido carbónico gaseoso, que fomenta la acción extintora. Igualmente ha sido propuesto ya, el emplear fosfato amónico en solución acuosa para la fabricación de revestimientos resistentes del fuego. Frente a ésto, la novedad del presente invento consiste en que los citados componentes de la mezcla, combinados de manera adecuada en estado pulverulento, son empleados como producto seco extintor de incendios, con lo cual ahora ya se dispone de un producto seco extintor de incendios, que puede ser utilizado frente a incendios de casi todas las clases, tal como se esforzaba en conseguirlo desde hace mucho tiempo el mundo técnico, sin éxito práctico.

Se ha descubierto, que pueden conseguirse efectos especialmente favorables, si el sulfato de amonio y el fosfato de amonio se agregan al producto seco extintor de incendios, en forma de cristalizado mixto. Este cristalizado mixto se obtiene de la manera siguiente:

Un fosfato cálcico técnico (forforitas na-



turales) se disgrega mediante ácido sulfúrico, y el lodo de yeso precipitado, se filtra a continuación. De la solución residual de ácido ortofosfórico se obtiene a continuación, mediante nueva adición de ácido sulfúrico concentrado, un ácido mixto. En éste se hace entrar amoníaco gaseoso o una mezcla gaseosa que contenga amoníaco, hasta conseguir una neutralización completa. Después de esto, la solución concentrada de sales mixtas así obtenida, es pulverizada a contra-corriente de aire caliente ascendente, para formar un polvo fino de cristales secos. Se puede también secar a baja temperatura el cristalizado mixto obtenido directamente de la solución, y molerlo finamente.

La mezcla homogénea de fosfato y sulfato de amonio obtenida por el procedimiento anteriormente citado, no es higroscópica y es absolutamente neutra. No contiene tampoco trazas de grupos ácidos libres. El polvo extintor que contiene este cristalizado mixto, por lo tanto, posee además de su sorprendente acción extintora, una capacidad de almacenamiento y de fluencia especialmente buena, incluso cuando se conserva durante mucho tiempo.

Ejemplo de realización 1:

24 a 72 partes en peso de un cristalizado mixto de fosfato amónico y sulfato amónico, se mezclan con 76 a 28 partes en peso de una mezcla finamente pulverulenta, que contiene los siguientes componentes:

Bicarbonato sódico, bicarbonato amónico, óxido de cinc y ácido silícico coloidal precipitado (gel de

221846



sílice). A esta mezcla se agregan finalmente pequeñas cantidades de cloruro de plata, ácido esteárico y tierra de batán.

5 El ácido silícico coloidal finamente distribuido (gel de sílice) contenido en mezcla íntima con el bicarbonato amónico, actúa constantemente como estabilizador, debido a su capacidad de adsorción especialmente alta y selectiva frente al CO_2 y NH_3 , e impide una sublimación prematura del carbonato de amonio. Al mismo tiempo, el silicato 10 sódico que se produce sobre el foco del incendio al mismo tiempo que fosfato sódico, debido a la acción térmica, representa una protección específica eficaz de la masa incandescente del objeto incendiado, contra una nueva inflamación. La sal de metal pesado (Ag Cl), contenida en pequeña 15 cantidad en la mezcla, ha demostrado ser un anti-catalizador eficaz específico en el proceso de combustión, en combinación con los otros componentes de la mezcla.

Ejemplo de realización 2:

- 20 30 - 40 partes en peso de sulfato sódico (Na_2SO_4), calcinado, finamente pulverizado.
- 25 - 35 partes en peso de fosfato diamónico, finamente pulverizado, y
- 25 45 - 25 partes en peso de una mezcla finamente pulverizada compuesta de bicarbonato amónico, óxido de cinc y gel de sílice.

221846

17



A la mezcla arriba citada, se agregan pequeñas cantidades de cloruro de plata, ácido esteárico y tierra de batán.

Ejemplo de realización 3:

5

100 kg de sulfato amónico ($(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$) de calidad técnica, se mezclan con 3 kg de fosfato tricálcico, y se muelen en un molino de espigas sin tamiz ("Mezcla previa de sulfato").

10

100 kg de fosfato ácido diamónico ($(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$) de calidad técnica, se mezclan con 3 kg de fosfato tricálcico, y se muelen en un molino de espigas sin tamiz ("Mezcla previa de fosfato").

15

66 partes en peso de la "mezcla previa de sulfato"
17 partes en peso de la "Mezcla previa de fosfato"
16 partes en peso de bicarbonato sódico y
1 parte en peso de estearato magnésico
se mezclan en una máquina mezcladora durante 15 minutos.

20

Las materias de partida para la "mezcla previa de sulfato" y la "mezcla previa de fosfato", fueron secadas antes de su tratamiento, a $\pm 45^\circ \text{C}$ durante 24 horas.

25

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 21 de Mayo de 1954, bajo el No. R. 14.264 IVb/61b, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

221846



- 0 - N O T A - 0 -

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

5 1º.- Mejoras introducidas en la preparación de productos secos extintores de incendios, que extinguen, tanto los incendios de líquidos y gases, como también los incendios de materias sólidas que forman rescol-
10 dos, caracterizadas porque los mismo están compuestos sustancialmente de una mezcla de 15 a 30 partes en peso de sulfato de amonio o sulfato de sodio, 10 a 50 partes en peso de fosfato de amonio y 10 a 50 partes en peso de bicarbonatos, por ejemplo bicarbonato sódico o bicarbonato amónico.

15 2º.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas porque los productos contienen fosfato diamónico.

20 3º.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas porque los productos contienen un cristalizado mixto de sulfato de amonio y fosfato de amonio.

4º.- Mejoras introducidas en la prepara-

221846 17 MA



ción de productos secos extintores de incendios.

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

5 Esta Memoria consta de ocho hojas escritas
por una sola cara.

Madrid, 17 MAY. 1955

P. A.

Alberto de Elzaburo

Por Orden

DG/.