



ES. 11
11
21
22

NUMERO	466457
FECHA DE PRESENTACION	30 ENE. 1978

10 A I

Réf.: V. 345.291
DB. 32.236

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

46 PRIORIDADES		
51 NUMERO	48 FECHA	52 PAIS
	31 Enero 1977	Luxemburgo
47 FECHA DE PUBLICIDAD	50 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	C09K; C09D	
64 TITULO DE LA INVENCIÓN		
"PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UNA COMPOSICION CORTA-FUEGO"		
71 SOLICITANTE (S)		
INTELLECTUAL TRADE Cy S.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
11, Boulevard Grande-Duchesse Charlotte, Luxemburgo		
72 INVENTOR (ES)		
Hans Dieter Julius HEINEN.		
73 TITULAR (ES)		
INTELLECTUAL TRADE Cy S.A.		
74 REPRESENTANTE		
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.		

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un compuesto ignífugo, en particular un compuesto que se presenta bajo forma de masilla, de pasta o de revestimiento.

5. Entre los compuestos ignífugos conocidos, los más utilizados contienen usualmente, como elementos esenciales, trióxido de antimonio, sales de arsénico, de cloro y/o de bromo.

10. La presente invención consiste en presentar una composición ignífuga en la cual estos componentes no son indispensables y pueden ser omitidos sin que ello pueda influir en las propiedades ignífugas u otras del compuesto en cuestión.

15. Además, la invención tiene por objetivo presentar un compuesto que posea una buena adherencia sobre las superficies que deben ser protegidas, incluso a temperaturas muy altas, por ejemplo, en caso de incendio.

20. Finalmente, la invención tiene igualmente por objeto presentar un compuesto de precio de coste muy reducido y de fabricación muy fácil.

Para este fin, según la presente invención el compuesto comprende caolín y un ligante orgánico que se polimerice al aire e insoluble en el agua después de su polimerización.

25. De modo ventajoso, el caolín anteriormente citado se presenta bajo la forma de fibras cerámicas de 0,5 a 10 mm de longitud.

30. Según una forma preferida de realización de la invención, el compuesto ignífugo contiene un aditivo, para aumentar su flexibilidad, que está constituido esencialmente por un aceite emulsionable en agua.

La invención se refiere igualmente a un procedimiento particular para la preparación de este compuesto.

5. Este procedimiento está caracterizado por el hecho de que se forma en primer lugar una emulsión sensiblemente homogénea del aceite en el ligante y que a continuación se mezcla con esta emulsión el caolín anteriormente citado.

10. Otros detalles y particularidades de la invención se harán evidentes en la descripción que se hace a continuación a título de ejemplos no limitativos, de algunas formas de realización particulares del compuesto ignífugo según la invención, así como de una realización particular de su procedimiento de preparación.

15. La invención se refiere sobre todo a un compuesto ignífugo que se presenta bajo la forma de una masilla, de una pasta o bajo la forma de un revestimiento.

20. La viscosidad de este compuesto puede variar entre límites muy extensos en función de la aplicación prevista. Así, éste puede presentarse bajo una forma relativamente fluida para permitir extenderlo con facilidad sobre las paredes que deban ser protegidas y hacerlo fluir entre los elementos a proteger, tales como haces de cables eléctricos o de tuberías de cualquier clase, entre los cuales tenga que ser prevista una protección ignífuga.
25. Este compuesto comprende esencialmente, íntimamente mezclados, caolín y un ligante orgánico que se polimerice al aire e insoluble al agua después de la polimerización.

30. El caolín anteriormente citado se presenta de modo ventajoso bajo la forma de fibras cerámicas, siendo la longitud media de estas fibras preferiblemente del orden de 0,5 a 10 mm.

Para obtener un compuesto de muy buena resistencia al fuego, resulta útil que el contenido de caolín sea tan alto como sea posible. Sin embargo, por otras razones, tales como la consistencia, la adherencia, la elasticidad, etc., este contenido es generalmente del 20 al 45% de peso y preferiblemente del orden del 25 al 30% del peso, y contiene además, preferiblemente un aditivo para aumentar su flexibilidad.

El ligante, contrariamente a lo que podría suponerse, no debe tener necesariamente una muy buena resistencia al fuego. El objeto esencial de este ligante, de hecho, es el mantener las fibras cerámicas a una distancia estáticamente distribuida, de modo a permitir formar al mismo tiempo, por medio de este compuesto, una capa térmicamente aislante. Este ligante, por ejemplo, puede ser atacado por el calor e incluso arder. Sin embargo, es necesario que continúe formando hasta donde sea posible una capa que presente un cierto aislamiento térmico formando un mínimo de humo. Este ligante es generalmente a base de polivinilo y preferente a base de acetato de polivinilo en suspensión coloidal en el agua. Su contenido dentro del compuesto, por ejemplo, puede variar entre 45 y 75% según sea el contenido de caolín. Un contenido preferencial de ligante es del orden de 65 a 72% de peso.

Hay que observar igualmente que, según la invención, el compuesto ignífugo está exento de disolventes inflamables.

Uno de los fines esenciales del aditivo anteriormente citado, que está formado preferentemente por aceite emulsionable, y principalmente por aceite llamado "solu-

ble*, es asegurar, sobre todo en el momento de la aplicación del compuesto sobre superficies o partes a proteger, la formación de un producto amasable y relativamente flexible después del secado. El contenido del

5. citado aditivo puede ser del orden de 2 a 10% de peso, siendo preferentemente del orden de 2 a 6% de peso.

La calidad del compuesto ignífugo según la invención puede ser mejorada, sobre todo en el caso en que se utilice una cantidad de fibras cerámicas relativamente más importante, por adición de un agente espesante

10. sensiblemente ininflamable, tal como polvo de caolín o de amianto, de perlita, de mica expansionada, de tierra de diatomeas o de yeso.

Una composición ignífuga típica, según la invención, es la siguiente:

15.

27% de peso de caolín (Kaowool)

69,5% de ligante a base de acetato de polivinilo en suspensión coloidal en agua

3,5% de aceite soluble.

20. El procedimiento para la preparación del compuesto según la invención consiste esencialmente en formar en primer lugar una emulsión sensiblemente homogénea del aceite en el ligante y, a continuación, en mezclar con esta emulsión el caolín anteriormente citado que se presenta

25. pues preferentemente en forma de fibras cerámicas. A esta mezcla se puede adicionar eventualmente el agente espesante anteriormente citado en forma de polvo, de modo a que éste rellene por lo menos parcialmente los poros e intersticios eventualmente presentes alrededor

30. de las fibras de caolín.

Este compuesto ignífugo según la invención puede

aplicarse ventajosamente como masa protectora para cables eléctricos enfundados o para tuberías que atraviesen paredes.

5. Por medio de una elección juiciosa de la relación entre los distintos componentes y por medio de la eventual adición de productos plastificantes o tensoactivos, se pueden adaptar las propiedades del compuesto en función de uso que se contemple.

10. Por ejemplo, se pueden utilizar cantidades relativamente importantes de yeso para formar un revestimiento para techos, realizados por ejemplo por losas sobrepuestas, con el objeto de realizar una estanqueidad suficiente al fuego de los citados techos.

15. Por consiguiente, queda bien entendido que la invención no está limitada a las formas de realización descritas y que numerosas variantes pueden ser contempladas sin salirse del marco de la presente patente.

20. Así es, por ejemplo, que el ligante orgánico puede ser a base de látex de cloruro de polivinilo, de un copolímero de cloruro-acetato de vinilo, de polivinilacetato, de acetato de polivinilo, de polivinilobrtiral, eventualmente adicionados con plastificantes. De hecho, se trata esencialmente de compuestos de vinilo que pueden ser utilizados en la preparación de pinturas, ligantes o suspensiones análogos que pueden secarse al aire cuando
25. son extendidos sobre superficies.

30. El compuesto según la presente invención puede además, contener, sobre todo para la protección de vigas metálicas, productos que bajo los efectos del calor o en el momento de la inflamación den al compuesto una estructura de espuma que presente una cierta resistencia al fuego, que protege entonces más el material cubierto

por este compuesto. Tales productos son, por ejemplo, hidratos de carbono, sales inorgánicas que desprenden, por disociación a alta temperatura, gases que dan al compuesto una estructura celular, etc.

5.

= . =

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

10.

1. Procedimiento para la preparación de una composición corta-fuego, caracterizado porque se combina, formando una emulsión previa, 2 a 10% en peso, en especial 2 a 6% en peso, de un aceite emulsionable en agua, de preferencia del tipo de aceite llamado soluble, como aditivo flexibilizador, con 45 a 75% en peso respecto al peso del producto final, mas especialmente 65 a 72% en peso de un ligante orgánico polimerizable al aire e insoluble en agua después de la polimerización, preferentemente un ligante a base de vinilo, tal como el acetato de polivinilo en suspensión acuosa coloidal capaz de polimerizarse al aire y de ser insoluble en agua después de la polimerización seguidamente se añade a la emulsión formada 25 a 45% en peso, de preferencia 25 a 30% en peso, respecto al producto final, de caolín bajo forma de fibras cerámicas con una longitud media de fibras preferentemente del orden de 0,5 a 10 m/m, y se incorpora eventualmente un agente espesante ininflamable formado por polvo de caolín, amianto, perlita, mica emulsionada, tierra de diatomeas y/o yeso sobre la mezcla de las fibras de caolín y de la emulsión citada, con objeto de obturar por relleno al

15.

20.

25.

menos parcialmente los poros e intersticios eventualmente presentes en torno a las fibras de caolin, produciéndose el endurecimiento de la composición por polimerización del componente orgánico de tipo vinílico comprendido en ella y obturación de los poros del soporte de relleno en capas de 2 m/m de espesor, bajo exposición al aire, a temperatura no superior a 25°C al cabo de unas 24 horas, o, eventualmente, en un tiempo inferior para temperaturas más elevadas bajo atmósfera de aire seco.

10.

2. Procedimiento para la preparación de una composición corta-fuego.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 8 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 30 Enero 1978

P. a.

P. p.

JAIMÉ ISERN CUYAS