

429796

A 62 C

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "Procedimiento de extinción y localización de incendios mediante composiciones intumescentes" -

a favor de: BRUGAROLAS, Sociedad Anónima, de nacionalidad española, domiciliada en Via Layetana, nº 92, BARCELONA.--

MEMORIA DESCRIPTIVA

Al conjunto de los sistemas tradicionales de extinción de incendios ya sea la simple proyección de agua, la formación de espumas o la emisión de sustancias productoras de gases inhibidores de la combustión, en forma líquida o en polvo, se ofrece ahora por la presente invención un nuevo concepto con inéditas ventajas para lograr la extinción mediante la utilización de composiciones intumescentes.

Son conocidas como composiciones intumescentes las que por efecto del calor proporcionan un gran residuo carbonoso, conjuntamente con una elevada emisión de gases, producida por su descomposición química, que provocan la fuerte expansión de dicho residuo carbonoso originando una masa de gran volumen y muy esponjosa, que actúa como aislante térmico excepcional, disminuyendo

POOR
QUALITY

la transmisión calorífica.

Entre los productos formadores de gases se encuentran entre los más usuales las sales amónicas y los compuestos orgánicos nitrogenados tales como las aminas y entre las sustancias generadoras de carbón, de una forma especial, aquellas que contienen diversos grupos hidroxílicos, como los hidratos de carbono, pentacritita, así como prótidos, tales como gelatinas, colas, etc. Las proporciones entre unos y otras varía dentro de muy amplios límites, en función de los productos elegidos. La literatura técnica describe profusamente productos y sustancias con estas características, por lo que las que se han citado anteriormente no son pues limitativas.

Existen numerosas patentes que se refieren a empleo de composiciones intumescentes en recubrimientos superficiales, particularmente en forma de barnices o pinturas, o bien láminas con el fin de oponerse en caso de incendio a la transmisión calorífica, lo que es de capital importancia en estructuras metálicas y en elementos de construcción cortafuegos. Estos productos son pues utilizados siempre como sistemas de prevención y no como medios combativos del fuego.

El fin de la presente invención es suministrar un procedimiento en el que las composiciones intumescentes se utilizan en la extinción y localización de incendios, lo que es una novedad de gran importancia en la lucha contra el fuego, actuando, por sus cualidades, de diversas formas como: aislando el fuego del oxígeno del aire, emitiendo gases de carácter extintor, los cuales gases facilitan al mismo tiempo el incremento de volumen de la masa carbonosa, resultante de las propias sustancias que componen la composición intumescente, la cual masa impide la

transmisión calorífica a materiales combustibles próximos evitando así la inflamación de éstos.

El objeto de la presente invención consiste en un procedimiento de extinción y localización de incendios mediante composiciones intumescentes, caracterizado por el hecho que consiste en aplicar la composición intumescente sobre las zonas en ignición y las circundantes a estas por proyección directa de modo que sobre dichas zonas se forme una capa carbonosa a la vez que se desprenda una elevada emisión de gases que provoquen la expansión de tal capa y su fuerte desarrollo de volumen, con el aislamiento por la misma del material en combustión del oxígeno del aire ambiente, acelerándose con esto la extinción del incendio.

De conformidad con el procedimiento de la invención se dan a continuación cuatro casos de realización del mismo, únicamente a título de ejemplo y por consiguiente sin carácter limitativo alguno.

1.- Por incorporación de la composición intumescente al agua empleada como elemento de extinción.

La proyección de agua para combatir un incendio presenta el inconveniente de que se produce una rápida pérdida de la misma por evaporación debido a las elevadas temperaturas existentes en el material en combustión, obligando a una continuada proyección, con la consiguiente lentitud en la extinción y el riesgo de su extensión.

La incorporación de la composición intumescente al agua formará la masa carbonosa sobre el material en combustión y en aquellos lugares que sean alcanzados por el agua, pues el calor pro-

pio del incendio facilitará la expansión y desarrollo de la intumescencia, con las características extintoras indicadas anteriormente.

5 En este caso las composiciones intumescentes son, de preferencia, productos líquidos fácilmente miscibles, emulsionables o dispersables con el agua, cuya incorporación a ésta se efectuará por cualquiera de los métodos tradicionales empleados por los Servicios Contraincendios, tales como los de absorción por sistemas Venturi, lo que permite a la vez dosificar a 10 voluntad la composición según sea la intensidad y naturaleza del fuego.

2.- Por incorporación de la composición intumescente a los sistemas de espuma.

15 La formación de espuma sobre un material incendiado facilita la extinción del fuego ya que ella la cubre aislandolo del oxígeno del aire. Estas espumas por su naturaleza acuosa tienen tendencia a romperse con facilidad dado el calor presente en el lugar del incendio y la consiguiente evaporación del agua.

20 Esta espuma se consigue mediante el uso de tensoactivos que son absorbidos por el agua por lo general por sistemas Venturi o bien expulsados a presión desde aparatos convencionales, la composición intumescente es incorporada de igual modo y ella incrementa la eficacia de la espuma ya que cuando ésta empieza a romperse, por la evaporación del agua, se iniciará la formación de la masa carbonosa intumescente, que aumentará su poder 25 aislante al oxígeno del aire ambiente y de extinción del incendio en consecuencia.

La composición intumescente podrá ser mezclada directamente en el agua junto con el tensoactivo y así proyectada con la es-

puma conjuntamente o bien ser absorbida por separado también mediante Venturi, en cual caso puede proyectarse de preferencia una u otra con distintos grados de mezcla según el estado y naturaleza del incendio.

5 3.- Por proyección directa sobre muros, techos, puertas y estructuras, de la composición intumescentes

10 Cuando un incendio se ha declarado, una de las preocupaciones fundamentales de los Servicios Contra incendios consiste en lograr su localización, de forma que no se propague a dependencias contiguas. Asimismo es entonces de fundamental importancia intentar aislar la transmisión calorífica ya que las elevadas temperaturas originadas en el incendio pueden motivar la combustión de otros materiales próximos, así como afectar las estructuras de edificaciones con el consiguiente riesgo de derribamientos.

15

 Por el procedimiento de la invención son proyectadas las composiciones intumescentes, durante el incendio, sobre los muros, techos, puertas, estructuras de carga, así como a materiales inflamables próximos al fuego, produciéndose la masa carbonosa que los aislará de la transmisión calorífica y de un inmediato riesgo de inflamación.

20

 En este caso una propiedad fundamental de la composición intumescente será la de estar formulada de modo que posea una elevada viscosidad al fin de que al ser proyectada se deposite una capa gruesa, lo que motivará una mayor masa carbonosa al expandir y desarrollarse; viscosidad que deberá mantenerse frente a las elevadas temperaturas a que va a estar sometida dicha masa. En este fin los espesantes inorgánicos, tales como las bentonitas, dan excelentes resultados.

25

4.-Por proyección en forma de polvo.

El empleo de composiciones extintoras en forma de polvo, están reconocidas como uno de los métodos más eficaces para combatir el fuego. Ellas actúan por descomposición en gases extintores y, en ciertos casos, dejando un ligero residuo inorgánico aislante.

La utilización del procedimiento de la invención con la composición intumescente en polvo, es susceptible de originar una gran masa carbonosa con capacidad de aislar el material en combustión con gran rapidez y consecuentemente logrando su extinción en breve tiempo.

El procedimiento de la invención, en cualquiera de los métodos en estos puntos descrito, puede ser aprovechado también para la extinción directa de incendios forestales, así como para conseguir su localización mediante la formación de franjas o pasillos cortafuegos, por la impregnación de arbustos y malezas.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

1.- Procedimiento de extinción y localización de incendios mediante composiciones intumescentes, caracterizado por el hecho que consiste en utilizar y aplicar la composición intumescentes sobre las zonas de ignición y las circundantes con estas por proyección directa de modo que sobre dichas zonas se forme una capa carbonosa a la vez que se desprenda una elevada emisión de gases que provoquen la expansión de tal capa y su fuerte desarrollo de

volumen, con el aislamiento por la misma del material en combustión del oxígeno del aire ambiente.

5 2.- Procedimiento tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho que la composición intumescente se mezcla con el agua o, y, sustancias extintoras usuales.

10 3.- Procedimiento tal como el especificado en 1 o 2, caracterizado por el hecho que la composición intumescente preferentemente en estado líquido puede contener a la vez productos formadores de espuma o bien ser adicionada al agua destinada a la extinción de incendios juntamente con productos espumantes.

15 4.- Procedimiento de extinción y localización de incendios mediante composiciones intumescentes, caracterizado por el hecho que consiste en aplicar la composición intumescente en estado viscoso o pasta, mediante cualquier método apropiado a las circunstancias, sobre las superficies de los materiales o cuerpos próximos al foco en llamas a fin de evitar la transmisión calorífica, cortando así su propagación.

20 5.- Procedimiento de extinción y localización de incendios mediante composiciones intumescentes, caracterizado por el hecho que consiste en aplicar la composición en forma de polvo proyectándola sobre el fuego y, o, materiales y cuerpos próximos a éste.

6.- "Procedimiento de extinción y localización de incendios mediante composiciones intumescentes".

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 27da Agosto de 1974.

