



208217

208217

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de PATENTE DE INVEN-  
CION, por veinte años, para España y sus Posesiones,  
por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE PROYEC-  
CION DE LIQUIDOS EMULSORES DE APARATOS CONTRA INCEN-  
DIOS", en favor de don Constantino Merino Raso, de  
nacionalidad española y residente en MADRID, calle  
de Montesquinza, núm. 34.-

-----

Se conocen, en la actualidad varios sistemas  
de lanzas generadoras de espuma, de aplicación en  
aparatos contra incendios. En todos ellos, se tiende  
a la pulverización del líquido emulsor, ya que por  
el sistema de espuma emulsionada, se consigue una ma-  
yor eficacia extintora.

5

Por lo tanto, se emplean, en general, dos  
sistemas básicos, consistentes en la proyección de  
los chorros de líquido emulsor contra las paredes in-  
ternas de las lanzas, produciéndose así un batido de-

10



bido a dicho choque, y consistente el otro en la proyección del chorro emulsionado contra una rejilla o varias situadas a distancia convenientemente dentro de la lanza, produciéndose, al choque, una pulverización o atomización. Este sistema segundo, es de gran  
15 eficacia, pero el chorro proyectado al exterior de la lanza, es de poca potencia, por lo que su alcance es limitado; tampoco tiene la densidad deseada, cualidad más esencial para la extinción del fuego de hidrocarburos. Para remediarlo, se hace pasar la espuma a  
20 través de un filtro cónico o no, que estabiliza la espuma, reduciendo las burbujas que la componen, con lo que adquiere más densidad.

El objeto de la presente invención, consiste en obtener la atomización del líquido emulsionado por choque contra si mismo, y comprender las pérdidas de potencia producidas por el choque, mediante un chorro del propio líquido.  
25

Por lo tanto, el sistema consiste en hacerse  
30 enfrentar dos o más chorros de agua emulsionada, con un determinado ángulo de incidencia. Estos dos o varios chorros de agua o líquido emulsionado, al chocar entre sí se pulverizan o atomizan.

Ahora bien: para poder aprovechar la máxima  
35 potencia y obtener la mayor eficacia, es necesario hinchar las burbujas que constituyen la espuma del aire. Para ello es necesario dar una determinada inclinación a los chorros, con arreglo a un ángulo de incidencia previsto; esta máxima eficacia se obtiene mediante un ángulo de 45°. Debe tener en cuenta,  
40 que cuanto más se reduzca el ángulo que forman los

208217



chorros, cuanto más hinchadas sean las burbujas y por consiguiente menor será la densidad de la espuma conseguida.

45 También ha de tenerse en cuenta, que cuanto mayor sea el ángulo de incidencia de los chorros, menor será la potencia proyectora. De aquí la necesidad, descrita, de obtener un ángulo adecuado para conseguir la mayor eficacia del aparato. A este fin, ha de darse a los chorros, o boquillas que conducen el agua emulsionada, la debida inclinación.

50 Como se ha dicho, el choque de los chorros, lleva consigo una transformación de la potencia proyectora, en virtud de cuya transformación, se pierde energía de proyección. Para recuperarla, se colocará un orificio central en el distribuidor, que proyectará el agua en forma horizontal, empujando la espuma procedente del choque y ayudando, además, a la absorción del aire.

55 Esta espuma, será reducida por un tubo metálico adecuado, que la amoldará y la proyectará a largo alcance.

60 Para mejor comprensión de lo descrito, se acompaña una hoja de diseños, a título meramente explicativo y no limitativo, en la que se representa una cualquiera de las varias ejecuciones que tiene la presenten invención. En dicha hoja:

65 La figura 1, representa una sección lateral del aparato.

70 La figura 2, representa una vista frontal del distribuidor.

El aparato (1') se situa dentro de un tubo

208217



(1) de proyección ligeramente cónico, adaptándose en su base mayor.

75                   Dicho aparato (1') está constituido por una pieza metálica de sección circular, en forma de cilindro o tronco de cono, que lleva varias perforaciones transversales ligeramente acodadas (2,3,5) y una perforación central (4).

80                   Las perforaciones descritas establecen comunicación entre el agua emulsionada procedente del depósito o fuente del extintor, con el cono de salida o proyección. El líquido emulsionado viene a presión procedente del conducto (6) y pasa a través de las perforaciones (2,3,4 y 5).

85                   Al pasar por las perforaciones acodadas (2, 3,5), por estar estas suficientemente inclinadas, con arreglo a la consecución de los efectos previstos, sale dicho líquido en forma de chorros, que debido a la inclinación de sus trayectorias, inciden en el punto (b) formando el ángulo de incidencia ABC, que se estima en  $45^{\circ}$  para la obtención de una atomización efectiva, la cual se consigue al incidir unos chorros contra otros, mediante choque y subsiguiente atomización o pulverización.

90                   Con esta desviación en la trayectoria, y con la consecución de esta atomización producida por la fuerza del choque, se pierde la consiguiente energía proyectora; para recuperarla, se ha dispuesto la perforación horizontal (4) por la que sale líquido procedente de la fuente de alimentación, que comunica su fuerza de arrastre y proyección al complejo atomizado, impulsándolo con fuerza hacia la punta de sali-

100



105 da, ayudando, además a la absorción del aire, y obteniéndose así un chorro extintor que reúne todas las condiciones necesarias para su mayor eficacia.

110 En la presente invención, cabe cualquier alteración en número de perforaciones, perfil o forma de las piezas, modificación o variación del ángulo de incidencia, según aplicaciones, y material que se emplee en la construcción del aparato, siempre que no se altere el espíritu del invento.

- - - - -

115 NOTA.- Descrito suficientemente cuanto precede, sólo resta consignar que lo que se declara como de nueva y propia invención del solicitante, es lo contenido en las siguientes

REIVINDICACIONES

120 1.- Perfeccionamientos en los aparatos de proyección de líquidos emulsores en aparatos contra incendios, caracterizados porque se ha dispuesto un tubo de proyección, ligeramente cónico, que lleva adaptado a su base mayor un distribuidor consistente en una pieza metálica de sección circular y forma de cilindro o tronco de cono, que se halla perforada por 125 varios taladros que constituyen dos o más conductos acodados oblicuamente, cuyas trayectorias geométricas coinciden en un ángulo de incidencia, preferentemente de 45° situado dentro del tubo de proyección.

130 2.- Perfeccionamientos, según reivindicación primera, caracterizados porque el distribuidor, además de los conductos acodados oblicuamente, lleva en su centro una perforación o conducto horizontal, cuya prolongación geométrica pasa por el vértice del



135

ángulo de incidencia antes citados.

140m

3.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el distribuidor mencionado, a través de los conductos citados, pone en comunicación la fuente productora de líquido emulsionado, con el cono de salida, de forma que al pasar dicho líquido a través de los canales acodados, desvía su trayectoria, produciendo chorros que coinciden en el ángulo de incidencia antes citado, chocando violentamente entre sí con lo cual se produce una pulverización o atomización formada por burbujas de espuma de aire, que reúnen las condiciones previstas y requeridas para su mejor eficacia.

145

150

4.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque para compensar la pérdida de energía de proyección que origina la transformación de parte de esta fuerza en la atomización descrita, se ha previsto el conducto horizontal situado en el centro del distribuidor, por el que sale horizontalmente un chorro potente, procedente asimismo, de la parte productora de líquido emulsionado, que impulsa al producto atomizado hacia la punta de salida al exterior, ayudando, además, a la absorción de aire.

155

160

5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE PROYECCION DE LIQUIDOS EMULSORES DE APARATOS CONTRA INCENDIOS".

Todo según queda descrito en la presente memoria, que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, con ciento sesenta y una líneas y dibujo que se acompaña.-

Madrid, a 12 de Marzo de 1.953

P.A.

*C. Narayón*  
EL AGENTE OFICIAL.-

208217

D. CONSTANTINO MERINO RASO

HOJA UNICA



3

2082

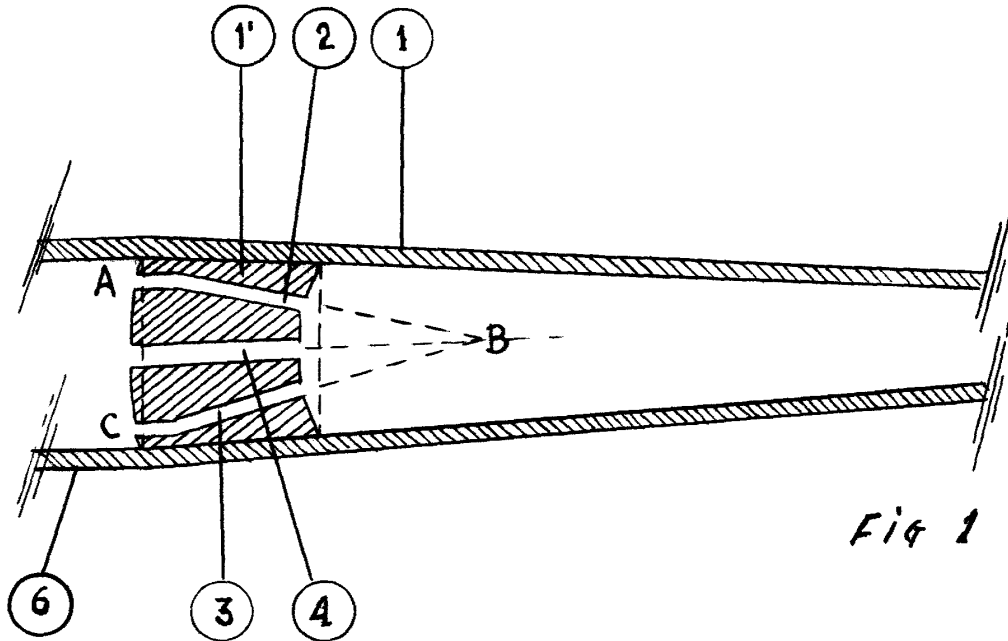


FIG. 1

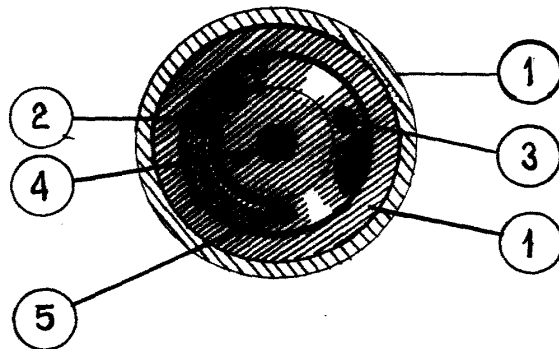


FIG. 2

MADRID 12 MARZO 1953

ESCALA VARIABLE

*Constantino Merino Raso*