

229501

229501



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una Patente de Invención, por veinte años, por:  
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS LANZAS O DIS-  
POSITIVOS DE PROYECCION DE CHORROS PARA LA EXTINCION  
DE INCENDIOS", a favor de Don Rafael GALANTE Y TEJON,  
de nacionalidad española, residente en MADRID,  
c/ Oudrid, núm. 19.-

=====

Esta solicitud se refiere a perfeccionamientos  
introducidos en los dispositivos o lanzas para proyec-  
tar chorros extintores de incendios.

5.- En su Patente número 222.167, el solicitante ha  
protegido un dispositivo de esta clase que se caracte-  
riza sustancialmente por la disposición de un par de



toberas cónicas gemelas constituidas por dos esferas provistas de dos cuellos cilíndricos opuestos atravesados por el orificio cónico para el paso del agua.

- 10.- Estas toberas estaban montadas en un casquete esférico que, por su rotación provocaba la proyección de un chorro de agua, cuando los ejes de las toberas eran paralelos al eje longitudinal de la lanza, o de una niebla de espuma cuando, por rotación del casquete portadora de las toberas, el operador hacia que los dos ejes de estas dejaran de ser paralelos al eje de la lanza, haciendo en cambio que dichos ejes fueran convergentes en un punto más o menos avanzado, ocasionando así el choque de los chorros individuales proyectados por las lanzas y la formación de una niebla extintora.
- 15.-
- 20.-

Se ha visto, en ensayos posteriores, que es posible perfeccionar la construcción del dispositivo extintor y mejorar también las características del chorro o niebla proyectados.

- 25.-
- 30.- A este efecto, el invento se caracteriza porque se prevé en dichos dispositivos una cabeza de toberas en la cual, y en un plato de levas, se disponen dos toberas diametralmente situadas, teniendo estas toberas un perfil de paso en forma de venturi, estando el punto de estrangulación de cada venturi en comunicación libre con la atmósfera y siendo susceptible el plato de levas



35.- de modificar la orientación de las toberas de forma que estas puedan ocupar dos posiciones: una, con sus ejes paralelos al eje longitudinal de la lanza, y otra en la cual los ejes de las toberas convergen sobre la prolongación del eje longitudinal de la lanza, a una distancia relativamente corta del operador, siendo susceptibles las toberas de ocupar todas las posiciones intermedias entre las dos posiciones límite.

40.- Ventajosamente se disponen en las toberas pares de espigas transversales diametralmente enfrentadas para provocar una acción de impacto sobre el chorro descargado por aquellas.

45.- Todavía, el invento dispone de una gran tobera exterior que recoge los chorros primarios lanzados sobre las toberas, y por acción de venturi provoca la formación de un chorro secundario compacto de espuma.

50.- Según el invento la tobera exterior puede desplazarse en 90°, con lo que los chorros procedentes de las toberas no son ya canalizados por ellas y el resultado es una niebla más o menos dispersa y de mayor o menor alcance formada por la colisión de los dos chorros primarios lanzados por las toberas.

55.- Para una mejor comprensión del objeto del invento se hará a continuación una descripción detallada del mismo en relación con los dibujos adjuntos, en los cuales:



60.- La figura 1 representa un alzado parcialmente en sección a través de la cabeza de toberas de la lanza mejorada según el invento; y

La figura 2 es una vista de conjunto de esta lanza en posición de uso.

65.- Haciendo referencia en primer lugar a la figura 1, que representa la cabeza de toberas de la lanza perfeccionada según el presente invento, se ve en primer lugar, por comparación con los dibujos de la Patente número 222.167 antes citada, que en lugar de las toberas cónicas utilizadas en esta última, se han previsto toberas cuyo perfil, como puede apreciarse en la

70.- figura 1, tienen la forma de un venturi, es decir, que está dotado de un punto de estrangulación entre sus aberturas de entrada y de descarga. Estas toberas con paso en forma de venturi han sido señaladas en el

75.- dibujo con la referencia -14- y, como característica también muy esencial por las razones que luego se dirán, cabe señalar ahora que en el punto de estrangulación de los venturi las toberas están en comunicación libre con la atmósfera por estar divididas allí transversalmente a su eje longitudinal.

80.-

Las toberas -14- van montadas en un plato de levas -2- que por medios conocidos en la técnica, motiva que por su desplazamiento en torno del eje central, dichas toberas, soportadas en su extremo pos-



- 85.-           terior en rótulas -13-, puedan modificar su posición desde la representada en el dibujo, en la cual sus ejes longitudinales son paralelos al eje longitudinal de la lanza, hasta una posición en la cual dichos ejes longitudinales de las toberas abandonan el paralelismo citado
- 90.-           y adoptan una posición de convergencia sobre la prolongación del eje longitudinal de la lanza, estando situado este punto de convergencia a una distancia más o menos próxima al operador según la regule éste por el giro dado al plato de levas -2-.
- 95.-           El funcionamiento de este dispositivo es el siguiente:
- En la Patente número 222.167, las dos toberas cónicas lanzaban sendos chorros de agua que al chocar entró si producían la espuma física deseada.
- 100.-           Esta acción es muy mejorada según el invento en primer lugar porque, por la conocida acción de un venturi, se aumenta la velocidad de salida de los chorros. Pero además, como antes se ha dicho, los venturis están puestos en comunicación con la atmósfera en el punto de su estrangulación. Ahora bien, el aumento de velocidad del
- 105.-           chorro de mezcla emulgente-agua provocado por la estrangulación del venturi, absorbe aire en este punto libre comunicado con la atmósfera, con lo que, de cualquier modo, el chorro que sale de la salida de los venturis
- 110.-           ya no es un chorro de agua, sino un chorro de espuma.

27 JUN



115.-

Si a esto se añade el choque de ambos chorros en la posición de convergencia de los ejes de las toberas, puede afirmarse que el coeficiente de expansión de la espuma es de unas once veces el volumen de la mezcla agua-emulgente, al paso que con los tipos conocidos de lanzas se consigue a lo sumo y en casos excepcionales un coeficiente de siete a ocho.

120.-

El invento prevé además la disposición de las espigas -21-, colocadas en la descarga de las toberas por pares enfrentados diametralmente y las cuales, por su acción de choque, mejoran el efecto de mezcla y la expansión del chorro primario.

125.-

Pasando ahora a la figura 2 puede verse que también en este caso existe una tobera -4- que recoge el chorro secundario producido por el choque de los dos chorros primarios que salen de los venturís -14-. Esta tobera -4- realiza la función de un segundo venturí, aumentando, por tanto, el volumen inicial del chorro secundario, lográndose en la salida de la tobera -4- un chorro compacto de espuma muy expandido.

130.-

Podrá verse en la figura 2, representado en líneas de trazos, que la tobera -4- puede adoptar una posición desplazada en 90° en la cual se obtiene sólo el resultado del choque de los dos chorros primarios procedentes de los venturís -14-, sin que los mismos sean canalizados por la tobera -4-, apartada ahora en 90°. En esta posición se obtiene una niebla de espuma

135.-

229501

- 7 -



27 JUN 56

140.- que varía de acuerdo con el ángulo de incidencia de los dos chorros: desde una niebla concentrada con largo alcance hasta una niebla dispersada en forma de abanico y de alcance menor.

145.- En la figura 1 puede apreciarse todavía la disposición de los órganos accesorios que sirven para la construcción del dispositivo del invento, apreciándose particularmente en -11- la pieza que soporta las rótulas -13-, montada en un eje común con el plato de levas -12- y estando afianzadas ambas partes mediante el tornillo y tuerca -24-, -25-; la pieza -27- es el anillo de junta de cada rótula, estando hecho este anillo -27- de un material elástico y flexible que realiza su obturación contra el anillo metálico escalonado -12-; a su vez, -26- es un anillo de junta introducido en una garganta interior de la cabeza de toberas -1- para realizar la obturación entre el aro metálico -3- y la pared interna de la caja de toberas -1-.

150.- En lo que antecede se ha descrito el invento incorporado en una realización específica y cabe señalar que esta realización específica es susceptible de modificaciones de detalle, que, por resultar evidentes para cualquier técnico habrán de considerarse incluidas dentro de la protección obtenida por esta solicitud.

160.-

229501

- 8 -



27 JUN 6

N O T A

165.- Descrito suficientemente el objeto del invento se declaran de novedad y propia invención las siguientes

REIVINDICACIONES

170.- 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en las lanzas o dispositivos de proyección de chorros para la extinción de incendios, caracterizados porque se prevé en dichos dispositivos una cabeza de toberas en la cual, y en un plato de lavas, se disponen dos toberas diametralmente dispuestas, teniendo estas toberas un perfil de paso en forma de venturi, estando el punto de estrangulación de cada venturi en comunicación libre con la atmósfera y siendo susceptible el plato de lavas de modificar la orientación de las toberas de forma que estas puedan ocupar dos posiciones: una, con sus ejes paralelos al eje longitudinal de la lanza, y otra en la cual los ejes de las toberas convergen sobre la prolongación del eje longitudinal de la lanza, a una distancia relativamente corta del operador, siendo susceptibles las toberas de ocupar todas las posiciones intermedias entre las dos posiciones límite.

185.- 2ª. Perfeccionamientos según se reivindican en el punto 1ª, caracterizados porque en la descarga de las toberas, se disponen pares de espigas transversales diametralmente enfrentadas, para provocar una acción de impacto sobre el chorro descargado por las toberas.



27 JUN

190.-

3a.- Perfeccionamientos según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizados porque se dispone una tobera exterior que recoge los chorros primarios lanzados por las toberas y, por acción de venturi, provoca la acción de un chorro secundario compacto de espuma.

195.-

4a.- Perfeccionamientos, según se reivindica en el punto 3a, caracterizados porque la tobera exterior puede desplazarse en 90°, con lo que los chorros procedentes de las toberas no son ya canalizados por ellas y el resultado es una niebla más o menos dispersa y de mayor o menor alcance formada por la colisión de los dos chorros primarios lanzados por las toberas.

200.-

5a.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS LANZAS O DISPOSITIVOS DE PROYECCION DE CHORROS PARA LA EXTINCION DE INCENDIOS.

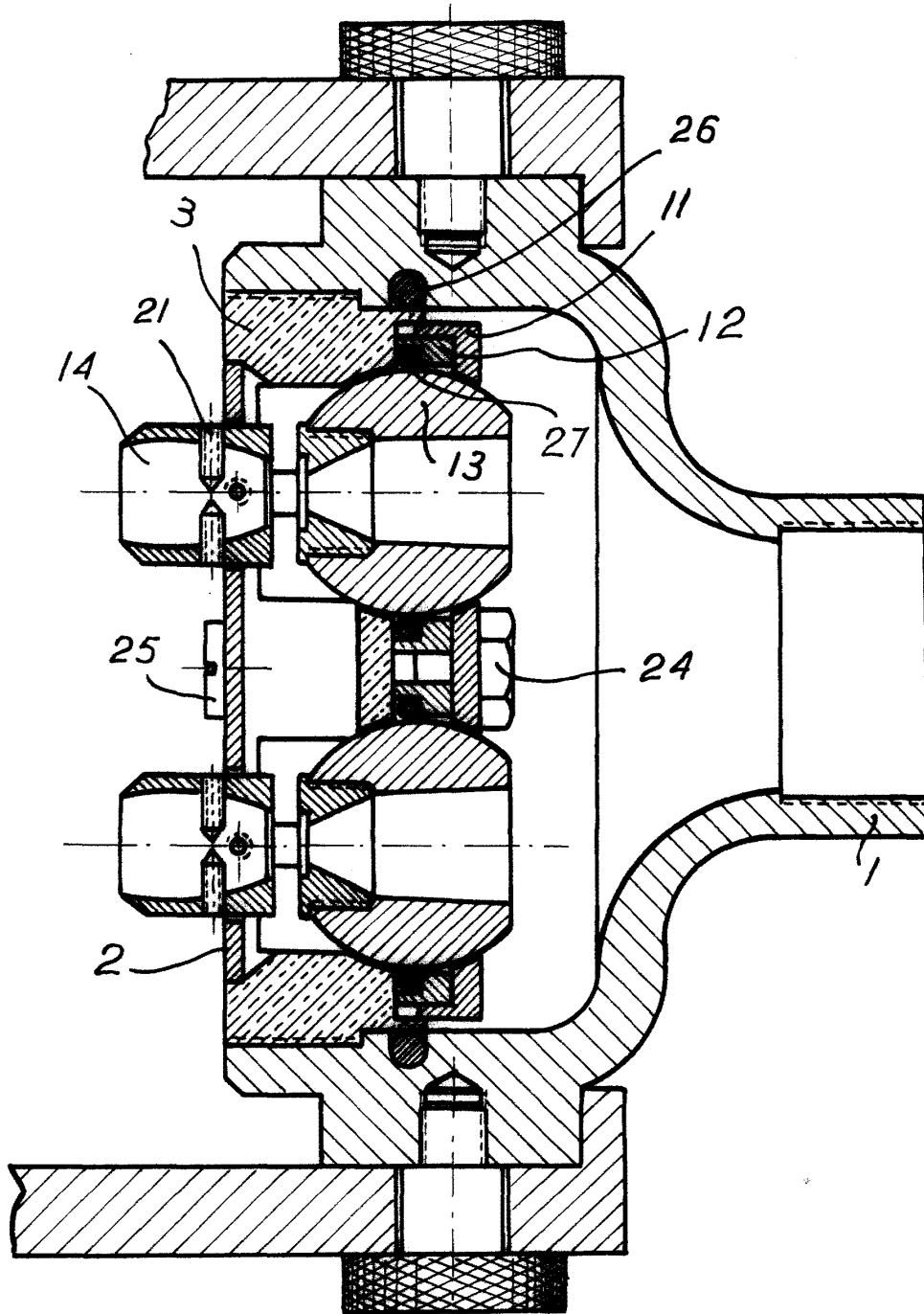
205.-

Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva que consta de nueve hojas y se ilustra en el dibujo que a la misma se acompaña.

Madrid, 27 de Junio de 1.956.



FIG. 1

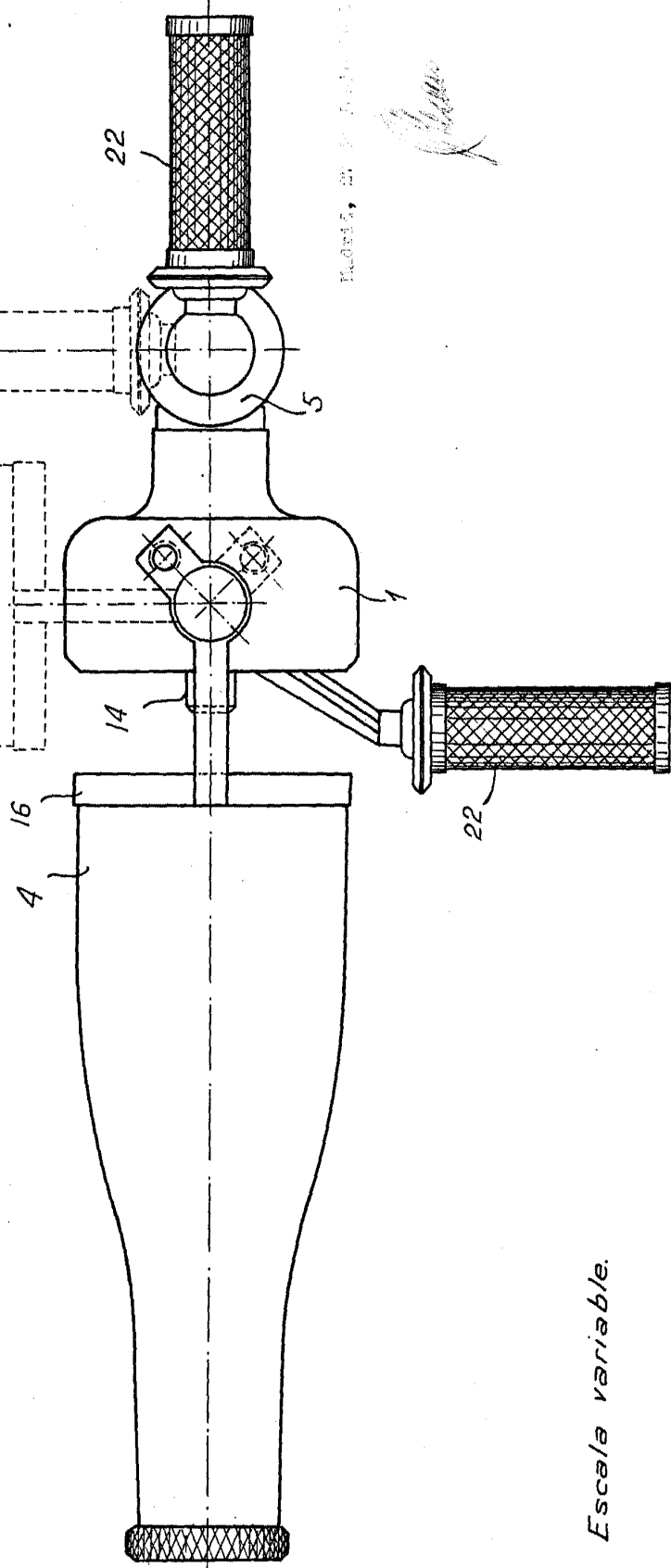


Madrid, 27 de Junio de 1.986.

Escala variable.

*Galante*

FIG. 2



Esca/a variable.

Modelo, 24 de Febrero de 1950