

145637

P. 69

145637



4 SEPT. 1939

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 Don NORBERTO DE MENDOZA Y CARL, de nacionalidad española, con domicilio en Vitoria, Calle de la Florida, nº 76, por

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS EXTINTORES QUIMICOS
"DE INCENDIOS".

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

La presente invención hace referencia a dos importantes perfeccionamientos introducidos en el diseño y construcción de los extintores químicos de incendios, que tienen por inmediatas consecuencias las de hacer más cómodo,



4 SEP 11 1959

eficaz y seguro su manejo y funcionamiento.

10 En el adjunto dibujo, que representa, por vía de ejemplo, un extintor químico de 10 litros de capacidad, construido por el peti-
10 cionario, pueden apreciarse claramente dichos perfeccionamientos que vamos a describir, designando:

La figura 1, un alzado del aparato;

15 La figura 2, otro alzado del aparato, pero visto por la sección A-B;

La figura 3, una planta, vista por encima; y

20 La figura 4, un alzado del cartucho para la extinción de hidrocarburos, con la planta correspondiente.

Pero antes haremos una descripción técnica de su funcionamiento:

25 Conocido es de muy antiguo el efecto extintor del fuego que tiene el agua. Líquido de gran calor específico y de mayor calor de vaporización, al ponerse en contacto con un cuerpo en combustión, le roba calorías enfriándolo y
30 paralizando dicha combustión, que en definitiva no es otra cosa que una reacción química entre dos cuerpos (combustible y comburente) con desprendimiento de calor; y que generalmente necesita para iniciarse y continuarse, de una pequeña zona por lo menos a alta temperatura.



35 Este efecto extintor del agua se au-
menta incorporándole diversas sustancias, de
las cuales la más conocida por dicho efecto ex-
tintor es el gas carbónico (producto principal
de la combustión completa del carbón). Dicho
gas, más denso que el aire, ocupa las zonas in-
40 feriores del incendio, impidiendo la llegada
del aire necesario para que la combustión conti-
núe.

La substancia empleada en el extin-
tor de que tratamos, productora del gas carbóni-
45 co es el bicarbonato de sosa, el que en contacto
con el fuego, desprende dicho gas inerte que
aunque en menor cantidad también vá disuelto en
el agua, toda vez que se ha producido en su seno;
y es sobradamente conocida dicha propiedad disol-
vente del agua para el mencionado gas (obsérvese
50 en un vaso la bebida vulgarmente conocida con
el nombre de gaseosa, que en definitiva no es
otra cosa que una mezcla de agua, azúcar, gas
carbónico y un poco de esencia aromática).

55 La impulsión necesaria para hacer
llegar al fuego la disolución acuosa del bicar-
bonato sódico y del gas carbónico, se consigue
por la transformación de la energía química pro-
ducida al reaccionar cierta cantidad de ácido
60 sulfúrico con el bicarbonato disuelto en el agua
con que se carga el aparato.



145657
- - -

Dicha reacción química, no se produce hasta el momento mismo de su utilización (gracias a una simple maniobra del operador, que, dicho sea de paso, es la más simple de todas las en uso, ya que consiste sencillamente en invertir la posición del aparato, poniendo abajo lo que estaba arriba), y tiene por finalidad transformar parte del bicarbonato en gas carbónico, el cual al producirse en recipiente cerrado, en cantidad varias veces mayor que la capacidad del mismo, ocasiona una presión varias veces mayor también que la atmosférica exterior, haciendo salir con fuerza el chorro del líquido extintor, que en el aparato que nos ocupa tiene un alcance de más de 12 metros, lo que da una gran seguridad y eficacia al operador, toda vez que puede situarse lejos del incendio, evitando las molestias y peligros de su excesiva proximidad.

Este es en esencia el principio en que descansan la mayor parte de los extintores químicos de incendios del tipo de inversión, los cuales no están por desgracia exentos de ciertos defectos que hemos corregido en nuestro aparato y que vamos a describir, ya que son dichos perfeccionamientos los que motivan la presente memoria-solicitud de Patente de Invención.

Uno de los graves defectos que tienen



4 S
90 los hasta el presente conocidos aparatos extintores de mano en uso pertenecientes a otras marcas o tipos de construcción, es el sistema de cierre de la boca de carga, llamado de rosca directa; pues debido al gran diámetro de dicha boca
95 en relación con la finura o paso de rosca, opone tales resistencias pasivas a su funcionamiento (sobre todo al cabo de cierto tiempo de reposo en que las emanaciones húmedas y ácidas de las sustancias que contiene el aparato han oxidado
100 dicha rosca produciendo un principio de soldadura entre los filetes de las roscas macho y hembra) que se hace prácticamente imposible su inmediata utilización por más de una sola vez.

Otro inconveniente propio de dicho
105 sistema de cierre, es su poco segura hermeticidad; en efecto, la estanqueidad del mismo se consigue por interposición entre los toques interiores del cuello y de la tapa del aparato, de una arandela de caucho, substancia que gracias
110 a su blandura y elasticidad, llena y cubre todas las imperfecciones de las superficies de junta, recobrando luego sus primitivas forma y dimensiones; pues bien, dicha arandela en el sistema que estamos criticando, es arrollada en muchos casos por el movimiento giratorio de la
115 tapa, recogién dose y arrugándose (a veces rompiéndose), perdiendo en ambos casos su función



de hermeticidad.

120 Nuestro sistema de cierre llamado
de autoclave, evita ambos graves inconvenientes,
ya que la rosca que produce el cierre es de mu-
cho menor diámetro y por consiguiente más fácil
de vencer sus resistencias pasivas; y además
va colocada al exterior del aparato y, por tan-
125 to, fuera de la acción de los vapores ácidos
que constantemente produce.

 Consiste en un cuello metálico C
(véase el dibujo) provisto de las articulacio-
nes A y B convenientemente colocadas. En la A
130 se articula la palanca o travesaño P, cuya ex-
tremidad libre r de forma de horquilla, sirve
para alojar la espiga del tornillo-cáncamo B s,
el cual se articula en las orejas B del cuello
y va provisto en su extremidad libre, r, de la
135 tuerca-volante v con asiento esférico; produ-
ciendo en la palanca P la presión necesaria a
un perfecto cierre, sin peligro de resbalamien-
to al exterior.

 La tapa T, que pudiera ir suelta,
140 pero que por comodidad y rapidez de maniobra,
se articula en a a la palanca P, lleva dos bor-
des interiores h é i, que sirven, el primero (h)
para producir el cierre hermético, toda vez que
se apoya en la arandela de caucho g, que va alo-
145 jada en una ranura circular de sección trapezoi-



14560

150 dal practicada en el borde libre del cuello C;
mientras que el segundo i, sirve de tope a la
pestanda de la jaula metálica d, que soporta el
frasco f, donde se coloca el ácido sulfúrico,
con el fin de que al invertirlo, no caiga di-
cha jaula sobre el interior de la tapa impi-
diendo o dificultando la buena mezcla del áci-
do con el agua bicarbonatada.

155 Como puede apreciarse por las expli-
caciones que preceden, confirmadas por la expe-
riencia que tenemos del aparato (pues no hemos
querido solicitar esta patente de invención has-
ta no estar bien ciertos de la bondad del siste-
ma) la seguridad y rapidez de funcionamiento de
160 este cierre autoclave es tal, que basta tener
dos aparatos y las cargas necesarias a mano, pa-
ra conseguir un funcionamiento constante de uno
de ellos; pues mientras uno se vacía atacando
el incendio, el otro, se carga, sobrando tiem-
165 po para hallarse dispuesto a continuar sin inte-
rrupción alguna el trabajo de extinción.

170 Otro defecto aún más grave de los
aparatos extintores de incendio a mano de mar-
cas o tipos diferentes al nuestro, es la falta
de garantías contra explosión de los mismos;
pues aunque se hayan probado hidráulicamente
a presiones mayores que las de su funcionamien-
to normal, no se ha previsto en ninguna de las



145637

175 marcas o tipos ajenos **el** caso de que por una obstrucción total del orificio de salida y un exceso de ácido sulfúrico (cosa fácil de ocurrir debido a las impurezas de las sustancias con que se los carga, al exceso de capacidad del frasco y a la ignorancia de las personas que los manejan); exceso de capacidad, motivado por la necesidad de alejar todo lo posible la boca de dicho frasco del nivel del agua bicarbonatada, con el fin de que no se mezclen dichas sustancias hasta el momento preciso.

185 Así, pues, la acción simultánea de estas dos anomalías, puede ocasionar una presión interna no prevista en su construcción, produciéndose entonces una explosión que, además de inutilizar el aparato, ponga en peligro la vida de la persona que lo maneja.

190 Este inconveniente no existe en los aparatos extintores de nuestro sistema, pues el frasco destinado a contener el ácido sulfúrico tiene una forma y capacidad tales, que aunque una persona inexperta lo llene de ácido sulfúrico de 66° Beaumé y el orificio de salida se halle totalmente obstruido, la presión que puede desarrollarse en su interior por la conocida reacción química del ácido y el bicarbonato, siempre es inferior a la que ocasionaría la rotura del aparato, existiendo un coeficiente de

195

200



seguridad de 2 á 1,6 por lo menos.

205 Además, la forma y capacidad del frasco se han estudiado de manera a producir la máxima rapidez de la mezcla (ácido sulfúrico-agua bicarbonatada) en el momento de la inversión, dentro de las máximas garantías de alejamiento del nivel del agua de la boca del frasco, produciéndose así desde el primer momento la máxima presión prevista para el buen funcionamiento del aparato.

215 Como puede verse en el dibujo, el frasco f va montado en la jaula-soporte d; y va provisto de un tapón de plomo t, que siendo suficiente para impedir que penetre en su interior agua bicarbonatada estando el aparato en la posición normal de reposo, con los inevitables vaivenes producidos al transportar el aparato de un sitio a otro, contribuye conjuntamente con la forma del cuello del frasco, a la mayor rapidez de la mezcla (ácido sulfúrico-agua bicarbonatada) cuando se invierte su posición, sin que dicho tapón se desprenda completamente del cuello o golllete; con lo que al volver a poner el aparato

220

225 en posición normal, se encuentra el frasco con sus jaula y tapón en la primitiva posición, siendo entonces más fácil y rápida una nueva utilización del aparato.



245637

===== N O T A =====

230 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:

235 1.º. Perfeccionamientos en los extintores químicos de incendios, caracterizados por un cierre autoclave constituido por una tapa que asienta en una arandela de caucho alojada en una ranura circular practicada en el borde libre del cuello del aparato, al cual se articulan
240 una palanca-travesaño y un tornillo cáncamo, cuya tuerca de volante a mano se asienta con firmeza en la extremidad ahorquillada de la palanca, produciéndose un cierre perfecto y sólido, fácilmente desmontable en todo tiempo y circunstancia.

245 2.º. Perfeccionamiento en los extintores químicos de incendios, caracterizados por la disposición de un frasco de vidrio, plomo u otra substancia inatacable por el ácido sulfúrico, que se destina a contener esta substancia
250 como reactivo de extintores de incendios y de forma y capacidad adecuadas para evitar explosiones de los recipientes que contienen los líquidos e ingredientes de extinción, al ser manejados por personas inexpertas.



425037

255

3^a. Perfeccionamientos en los extintores químicos de incendios.

Tal y como quedan descritos en la presente Memoria, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines especificados.

260

Esta Memoria consta de once hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 4 SEPT. 1939

Año de la Victoria.

ALBERTO DE ALARAZ

Por Poder

345637

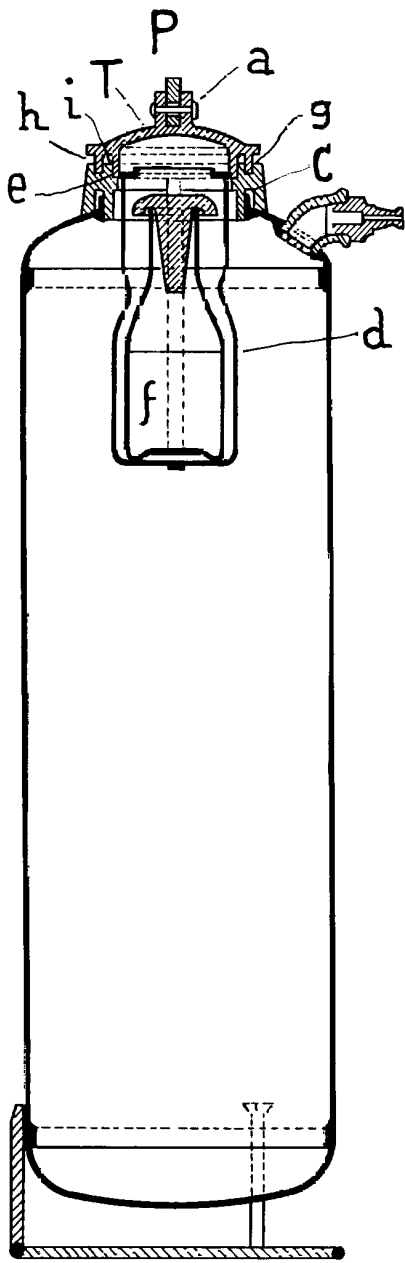


Fig. 2

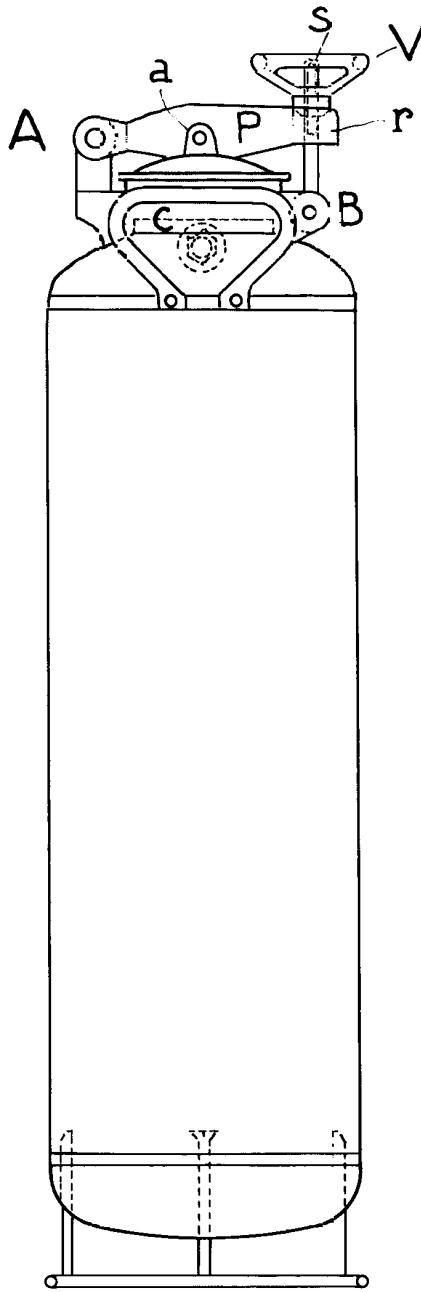


Fig. 1

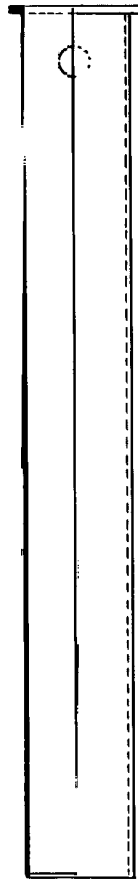


Fig. 4

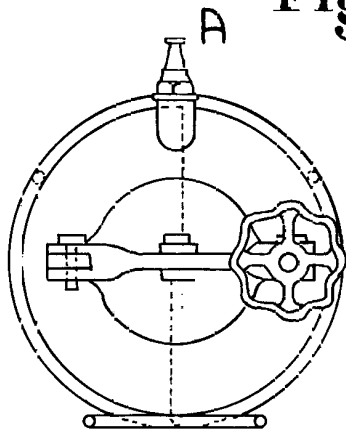


Fig. 3

INVENTOR
 BY
C. M. ...
 ATTORNEY