



MEMORIA DESCRIPTIVA

de la patente de Introducción solicitada a favor de Monsieur Joseph Marie Francois BOUILLON, de nacionalidad francesa, residente en París (Francia), por: " PERFECCIONAMIENTOS EN LOS EXTINTORES ".

Este Invento afecta a los extintores de incendios mediante los cuales se proyecta sobre el fuego que se ha de apagar, un líquido, un gas o un vapor inertes o que posean propiedades anticombustibles.

5 Estos aparatos están constituidos en la mayoría de los casos por un depósito que contiene el producto que se ha de proyectar, en relación con un recipiente o botella de un gas a presión. La comunicación entre los dos recipientes se encuentra normalmente obturada por un tabique que es necesario romper o por una válvula que se
10 ha de levantar en el momento del empleo del aparato. Este



▲ resultado puede obtenerse ya sea a mano, por ejemplo, mediante la tracción ejercida sobre un cable de maniobra, ya sea automáticamente por medio de un fusible establecido en un lugar conveniente, una cadena de fusibles, una pieza de material combustible u otra disposición conveniente. Estos diferentes órganos que se funden o queman bajo la misma acción del fuego que se ha de combatir, dejan libre, generalmente, un percutor que, por la acción de un resorte, comprimido en la posición de reposo, desgarrar el tabique o levanta la válvula. Esta maniobra provoca la llegada del gas a presión al depósito que contiene el líquido, al que expulsa hacia las llamas por medio de un dispositivo de canalización apropiado.

25 Un aparato más simple se obtiene utilizando un líquido extintor cuya presión de vapor a la temperatura normal sea claramente superior a la presión atmosférica. En este caso la botella de gas a presión resulta inútil y la maniobra de apertura antes indicada pone simplemente en comunicación el depósito que contiene el líquido con la atmosfera, por el dispositivo de proyección sobre el fuego. Sabido es que los materiales que para este empleo presentan mayores ventajas son el tetracloruro de carbono y especialmente el bromuro de metilo y el ácido carbónico líquido.

La maniobra automática y la maniobra a mano pueden realizarse bajo la forma de dos órganos absolutamente independientes o ambas pueden obrar sobre el mismo percutor abriendo el mismo orificio.

40 El presente invento afecta a los aparatos de esta



clase y en su forma más simple tiene por finalidad obtener una apertura automática brusca y amplia capaz de provocar una expansión de la totalidad del líquido con una rapidez tal que no solamente la extinción del fuego se consigue por el flujo de gas incomburente sino también por choque y explosión violenta del gas comburente y descenso de temperatura.

Los recipientes de capacidad determinada, van provistos de un " Grinell " sistema bien conocido que dá, por fusión de una lengüeta, una abertura muy amplia. Recipientes de tal especie podrán ser emplazados muy facilmente y así mismo podrán constituir los mismos verdaderas granadas extintoras de seguridad susceptibles de ser arrojadas al propio fuego que se ha de apagar.

Así pues tienen lugar indicado de emplazamiento y uso bajo los capós de los automóviles, en las cabinas, habitaciones, crugias, corredores, calas y lugares análogos. Y por ejemplo será de un gran interés su aplicación como flotadores dispersos sobre la superficie de los depósitos de esencia en los que seguirán aquellos las diferencias de nivel del líquido, por lo que su aplicación no es indicada para los postes establecidos en el suelo.

Es evidente que la resistencia del recipiente deberá quedar regulada en forma que no se corra el peligro de una explosión, , es decir quedará regulada aquella en función de la temperatura de fusión del " Grinell", y así mismo será regulada su capacidad para que a la tempera-

22 OCT 1934



70 tura de fusión del " Grinell " exista en el interior una
presión tal que se encuentre sometida a la proyección
del líquido de que se trate, una superficie determinada
susceptible de ser cubierta por el fuego.

75 Estas especies de granadas, a excepción del caso en
que sean de vidrio, no se romperán por la simple acción
de un choque y es en esta forma como se emplearán en el
caso de los automóviles o de los aviones, por ejemplo.
Además es indispensable en estas formas de aplicación que
puedan tales dispositivos ser debidamente gobernados.

80 A continuación se va a describir un nuevo sistema de
maniobra del percutor que obra sobre el fusible de " Gri-
nell " o sobre el percutor, según sea el tipo de aparato
y que comporta numerosas e importantes ventajas. En efecto
este mecanismo puede funcionar bajo la acción de:

85 1ª.- Un dispositivo de maniobra a mano establecido
junto a la persona encargada de la vigilancia del apar-
to.

2ª.- Un dispositivo de maniobra automático que se
pone en actuación a consecuencia de una elevación anormal
de temperatura o por efecto de las llamas.

90 3ª.- Un dispositivo de funcionamiento automático que
acciona por efecto de un choque suficientemente importan-
te, choque provocado generalmente por un accidente de
una determinada gravedad y que puede ocasionar un incen-
dio.

95 Por estas razones y más especialmente por la última,
los extintores provistos de un mecanismo de maniobra de
este último género, están especialmente indicados para



los automóviles, aviones y en casos de aplicación análoga; pero igualmente se utilizan con notable ventaja para las instalaciones fijas a causa de la construcción compacta y de su gran seguridad de funcionamiento, en particular como elementos de protección de transformadores, disyuntores y aparatos análogos.

En los dibujos adjuntos se representan a título de ejemplo y no con carácter limitativo, dos formas de realización del invento en su aplicación a un extintor que funciona con bromuro de metilo. Debe entenderse no obstante que la presente patente no se limita exclusivamente a estos tipos de extintores pues el dispositivo de maniobra construido de acuerdo con el invento puede aplicarse a un extintor que utilice todo otro líquido o un gas bajo presión establecido en un depósito separado o en otra forma análoga.

En los referidos dibujos la fig. 1 es una vista general del extintor con su mecanismo de maniobra según una forma de realización del invento; la fig. 2, representa el mecanismo visto en sección; en la fig. 3, se representa el propio mecanismo en vista de planta; la fig. 4, es un detalle y en la fig. 5, se representa otra variación.

En el primer tipo (figs. 1 a 4) el depósito principal -1- contiene el bromuro de metilo. Este depósito va fijado a un lugar conveniente por ejemplo mediante las abrazaderas dos. Dicho depósito se fabrica de un metal apropiado o puede estar constituido por una botella de vidrio alojada en el interior de una envoltura metálica y el referido depósito puede ir provisto de una doble pared



por entre las cuales se establece la circulación de un fluido refrigerante o calentador con el fin de mantener de una manera constante y en un grado determinado la temperatura del bromuro de metilo, es decir sutensión de vapor. Esto puede ser necesario en el caso de aviones que vuelen a grandes alturas. En -3- va fijado un manómetro que indica esta tensión de vapor; en -4- un racord con una válvula para llenar el recipiente; en -5- el mecanismo de gobierno del percutor al que va fijado el dispositivo que dirige el vapor de bromuro de metilo sobre el fuego que se ha de combatir.

Este mecanismo está constituido (figs. 2 y 3) por una pieza -6- fileteada en -7- y atornillada a una embocadura -8- establecida a uno de los lados del recipiente, como se representa en el dibujo; pero puede igualmente establecerse dicha embocadura en la parte -4- o en todo otro lugar conveniente. Esta pieza una vez atornillada aprieta un obturador -9- que separa el interior del recipiente del espacio -10-.

La parte fileteada -11- permite, gracias a la tuerca -12- la fijación de un cuerpo -13- que contiene el resorte -14- que obra por compresión sobre la pieza -15- a la que va atornillado el percutor -16-. El cuerpo -13- presenta dos aberturas diametralmente opuestas -17 y -18- cada una de las cuales forma un codo; una palanca -19- que forma parte integrante de la pieza -15- sale de cada lado del cuerpo -13- por las indicadas aberturas. Se ve facilmente que en la posición de la fig. 1, esta palanca mantiene comprimido el resorte del precutor pues aquella



reposa en el fondo de las escotaduras que presentan en este punto las aberturas -17- y -18-. Se ve igualmente que basta girar esta palanca el ángulo a - de la fig. 3, para que el percutor quede libre y bajo la acción de su resorte se aplica bruscamente sobre el tabique -9- al que perfora de lo que se sigue el paso del vapor de bromuro por este agujero, por la sección anular entre el percutor y la pieza -6-, por el espacio -10- y finalmente por el orificio fileteado -20- desde donde es conducido por tubos y pulverizadores adecuados hacia las llamas que se han de combatir.

El percutor -16- podría constituirlo un vástago que obrase directamente la placa de montaje del " Grinell " por choque o por empuje.

La maniobra a mano se realiza mediante un cable " Bowden " o de tipo análogo fijado a la pieza -21- que va articulada a la palanca -19-. Bastará tirar de este cable para provocar, con la rotación de la palanca -19- es decir, en la forma como ya se ha visto, el funcionamiento del extintor.

El automatismo bajo la acción de las dos causas enumeradas anteriormente se obtiene, y esta es una de las características esenciales del invento, por la forma de las escotaduras -17- y -18-, por la naturaleza de las substancias que constituyen los bordes de aquella y por la forma de la palanca -19-.

De acuerdo con el invento se practica en el cuerpo -13- fabricado de un metal que no es facilmente fundible



185¹ por ejemplo de acero, latón o otro análogo una abertura que forma una sección A B C D E F y se da a esta abertura una forma definitiva adicionando a la misma una pieza -22- fabricada de una substancia facilmente fusible o también combustible, si bien esta pieza a la temperatura normal presenta una resistencia más que suficiente. La palanca -19- se representa de puntos, en una sección de la misma.

195 Resulta claro que en tanto el fusible -23- no se haya fundido, el aparato no puede funcionar por si mismo, ya que debido a la inclinación del borde B G es necesario comprimir el resorte del percutor una cantidad h para dejar libre la palanca -19-. Así mismo se manifiesta que una vez el fusible -22- se ha fundido a consecuencia de una elevación de temperatura nada retiene la palanca -19- y en esta forma nada impide el funcionamiento del aparato.

200 Es de observar en fin, que la maniobra a mano puede funcionar cuando el fusible -22- o el del " Grinell " no se han fundido y en este caso basta tan solo ejercer la tracción suficiente para comprimir el resorte y así mismo se observará que la presencia de este dispositivo de maniobra no puede en ningun caso perturbar el funcionamiento automático del dispositivo. La pieza -22-, de las que figura una para cada abertura, podrá por ejemplo estar constituida por un simple remache fijado sobre el cuerpo -13-.

205 El extintor quedará emplazado naturalmente en la parte en que más probabilidades haya de que se inicie un incendio o una elevación de temperatura, por ejemplo en la parte superior de un capó, entre otra, y el dispositivo



22
1
215 de proyección sobre las llamas quedará establecido en forma que combata de la mejor manera posible el punto en que más probablemente pueda producirse el fuego.

220 La automaticidad bajo la acción de un choque se obtiene disponiendo a uno de los extremos de la palanca -19-, por ejemplo en -23-, fig. 3, un contrapeso que por un efecto de inercia en el caso de un choque desarrollará un esfuerzo en la dirección P Q que hará girar la palanca -19- contrarrestando la resistencia del resorte del percutor.

225 La conveniente elección del ángulo B G y de la altura h evitan en absoluto todo funcionamiento fortuito del aparato bajo la acción de los choques que se ha previsto pueda el mismo soportar normalmente, por ejemplo en un avión o en un auto. El funcionamiento a mano queda en todos los casos regulado por la fijación de la pieza -21- en un punto conveniente de la palanca -19-.

230 Este aparato es especialmente ventajoso para su uso a bordo de los aviones y de los autos y suprime totalmente las cadenas de fusibles que dan lugar a múltiples incidentes. Se trata además de un aparato compacto y replegado sobre si mismo. La seguridad de su funcionamiento es muy grande y es la resultante de su propia constitución. En el caso de los aviones, permite la disposición de varios de tales aparatos completamente independientes unos de otros y en los sitios más convenientes en cada caso.

240 Por último su funcionamiento bajo la acción de un choque, y es suficiente y basta orientar el aparato para

22 OCT 1934



- 10 -

que presente la máxima sensibilidad en la dirección más probable de choque, dá lugar a una tercera seguridad muy apreciable. Por ejemplo en el caso de un automóvil que encuentre un obstáculo, si el choque es de violencia suficiente, el aparato funcionará llenando el capó de un vapor incombustible tanto si se declara como no un incendio. Si el choque no ha sido lo suficientemente fuerte y no obstante se declara el fuego, el aparato funcionará igualmente. Independientemente de ello la maniobra a mano queda disponible en todo momento.

Este principio nuevo de funcionamiento por la acción de un choque constituye la base de la presente Patente. Como es consiguiente puede aplicarse a otras formas de percutor y realizarse de diversas maneras.

La Figura 5, muestra por ejemplo una forma de montaje del percutor -16- provisto de una empuñadura para comprimir el resorte -14-; pero en este caso la retención se consigue por una cola -26- que forma un cierre -24- articulado en -25- sobre el cuerpo -13-, y dicha cola penetra en una garganta -27- que presenta la cola del percutor. Por otra parte el cierre -24- queda unido al dispositivo de maniobra -21- que en este caso como en el que antes se ha descrito puede ser maniobrado a mano o sometido a la acción de una cadena fusible. De igual manera la cola -26- puede ser ella misma fusible.

Por otra parte en el propio dispositivo de cierre vá dispuesto un contrapeso -23- cuyo lugar de emplazamiento y la función que realiza son análogos a los del dispositivo que se ha descrito anteriormente.

Se observará igualmente que la liberación del percutor que se obtendrá por mecanismos convenientemente dispuestos,



275

podrá hacer funcionar órganos destinados a limitar el incendio o a prevenir las consecuencias del mismo, tales como el cierre de postigos de entrada de aire, mariposas de admisión de los gases, válvula de la esencia, contantos y otros muchos.

280

Otra mejora a este mecanismo de gobierno en el caso de un extintor a bromuro de metilo. consiste en escoger convenientemente el grado a que llegue el llene del recipiente y a dar al espacio -10- una forma tal que en el mismo se produzca una distension previa apreciable del vapor y esta expansion, en virtud de leyes físicas bien conocidas, provoca un emérgico descenso de la temperatura del vapor y aún su transformación en estado sólido de manera que es fácilmente proyectado sobre el fuego no ya en forma de un gas sino bajo el aspecto de una nieve, por analogía con la nieve carbónica, que obra sobre el fuego en una doble función: tanto por lo que se deriva de la atmósfera inerte que la misma crea como por el descenso de la temperatura del fuego que aquella provoca al calentarse nuevamente y transformarse en gas de lo que resulta un aumento de la eficacia del aparato. El aparato que se acaba de describir, aplicado a botellas de CO^2 permitirá evidentemente el empleo de la nieve carbónica con todas las ventajas enumeradas anteriormente y entra para esta aplicación especial en el cuadro de la presente Patente.

285

290

295

300

En el caso de utilizarse un extintor que exija el empleo de un gas bajo presión, el mecanismo de maniobra que se ha descrito abrirá, por ejemplo, la comunicación entre los recipientes de gas y de los productos extintores, sean estos líquidos o se presenten en estado pulvurulento.



305 Debe entenderse que se podrá preveer un órgano de manio
bra a mano distinto del descrito para el disparo y la reten
ción de la proyección de los productos extintores para los
casos en que se quiera maniobrar sin romper la capsula del
dispositivo previsto para el automático y para los casos de
funcionamiento a mano o por choqe.

310 Esta Patente corresponde a la Patente Francesa número
358.749, de 17 de Octubre de 1933, concedida al propio pe-
ticionario de la presente.

----- N O T A -----

Se reivindica como objeto de esta Patente:

315 1º.- Un perfeccionamiento en los extintores a base de
bromuro de metilo o de otro gas bajo presión que consiste
esencialmente en permitir el funcionamiento de este meca-
nismo bajo la acción de un dispositivo accionado a mano,
de una elevación anormal de temperatura o de un choque su-
ficientemente violento y el mencionado resultado se obtiene
por medio de un dispoistivo que comprende un percutor que,
320 al quedar libre, ya sea por actuación a mano o automática-
mente al producirse un aumento brusco de temperatura o un
choque, obra enérgicamente contra un tabique, por la ac-
ción de un resorte que lo impulsa y al atravesar el referi-
do tabique establece la comunicación entre el depósito del
325 producto a proyectar y el recipiente de un gas a presión
que al obrar sobre aquel lo expulsa del referido depósito.

2º.- El propio perfeccionamiento en el que la retención
del percutor se lleva a cabo mediante una cadena de fusibles
o bien por un tope de material fusible que presenta ya sea



- 330 el propio percutor ya la pieza que lo sujeta, en forma que
al fundirse por una elevación brusca de temperatura la ca-
dena de fusibles o los topes mencionados, queda el referi-
do percutor libre para funcionar en la forma detallada en
la reivindicación 1.
- 335 3º.- Otro perfeccionamiento aplicable a los extintores
a base de bromuro de metilo con el fin de proyectar sobre
el fuego el lugar de un gas, una nieve de bromuro de metilo,
que esencialmente consiste en mantener la presión del men-
cionado gas en el recipiente en que va acondicionado a un
340 grado determinado para que al salir del depósito en que va
almacenado se produzca una expansión con el consiguiente
descenso de temperatura, lo que dará lugar a que el mencio-
nado producto pase del estado gaseoso al sólido en forma de
nieve.
- 345 4º.- El propio perfeccionamiento de la reivindicación
anterior aplicable a botellas de CO^2 para la obtención en
esta forma de la llamada nieve carbónica .
- 5º.- Perfeccionamientos en los extintores.
- Consta la presente memoria descriptiva de trece hojas
350 foliadas, escritas por una sola cara.

351

Barcelona, 22 de Octubre de 1934

P. A.

ESPECIAL MOVIE
22 OCT 1934
55 CENTIMOS

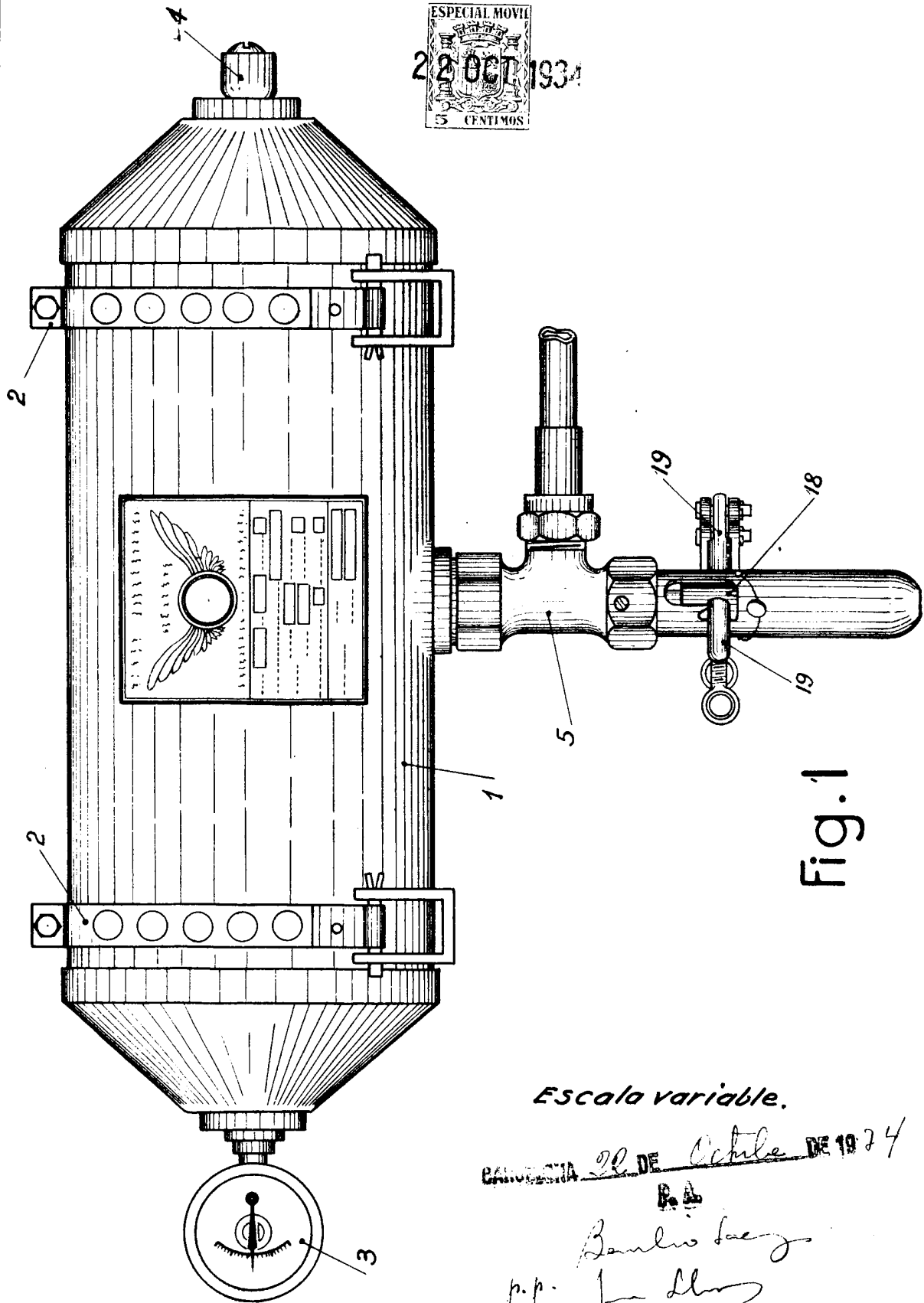


Fig. 1

Escala variable.

BOULEVARD 22 DE Chile DE 1924

R.A.
Bautista Saenz
p.p. [Signature]



Fig. 2

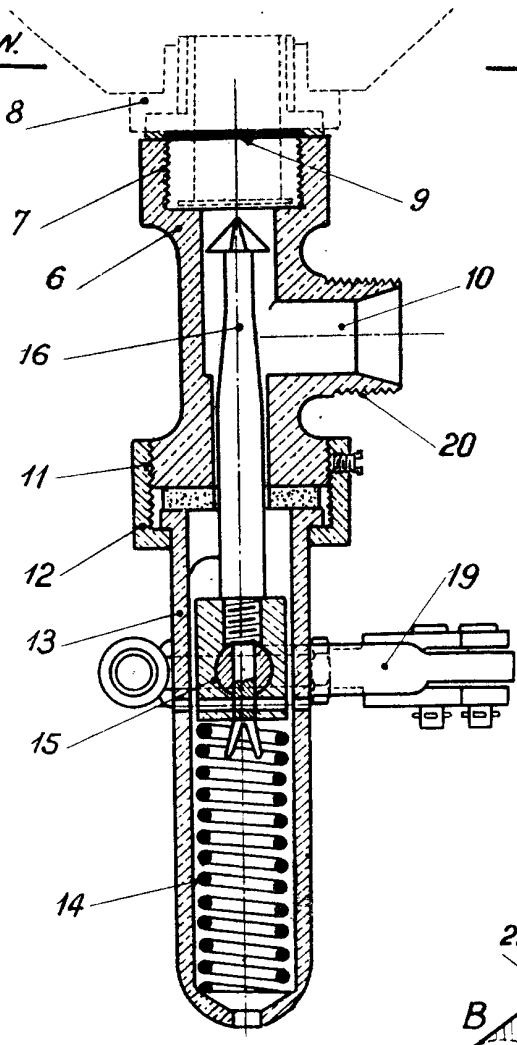


Fig. 4

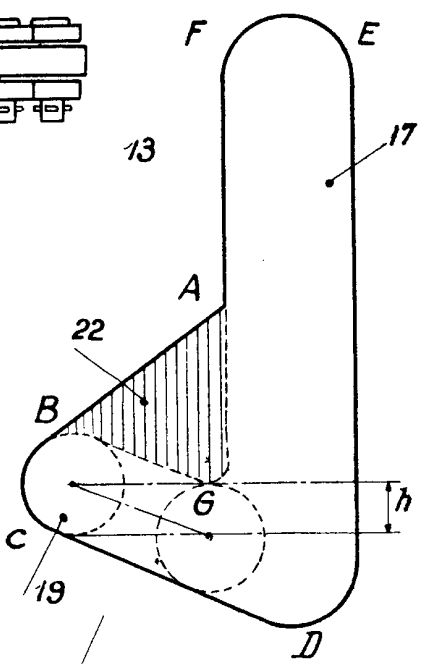
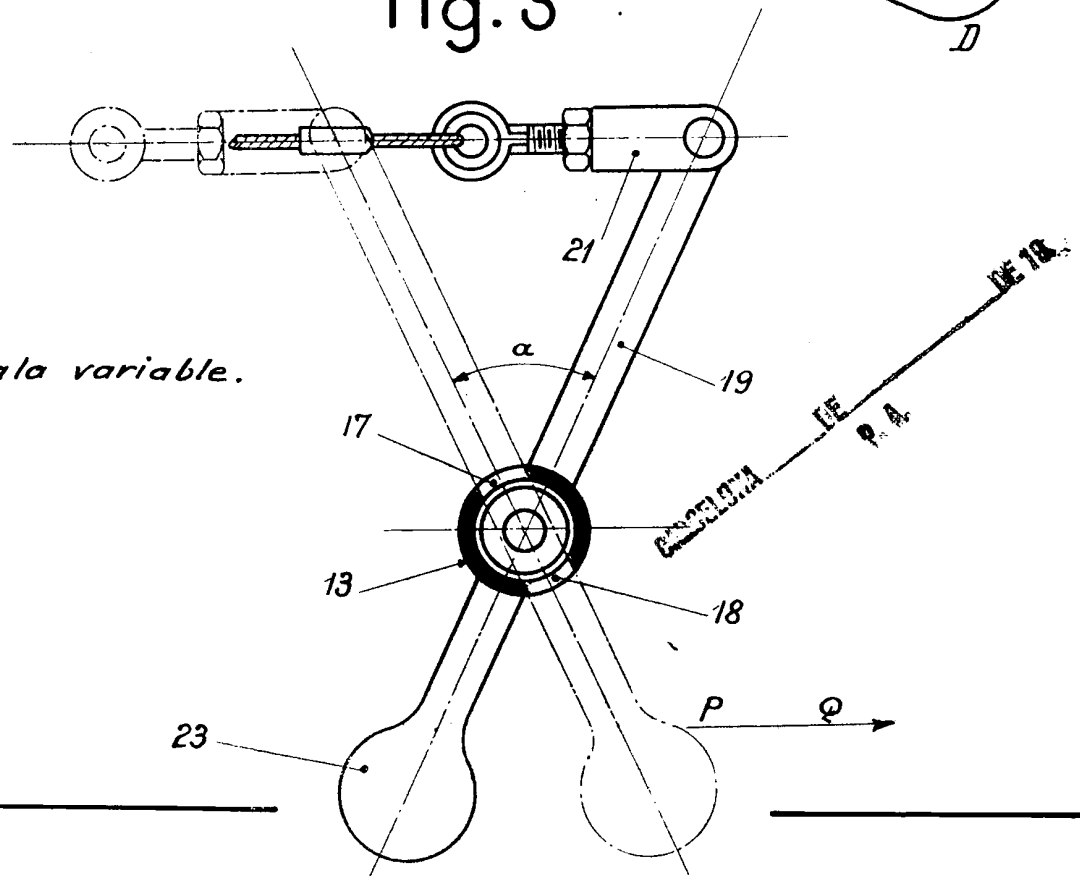


Fig. 3

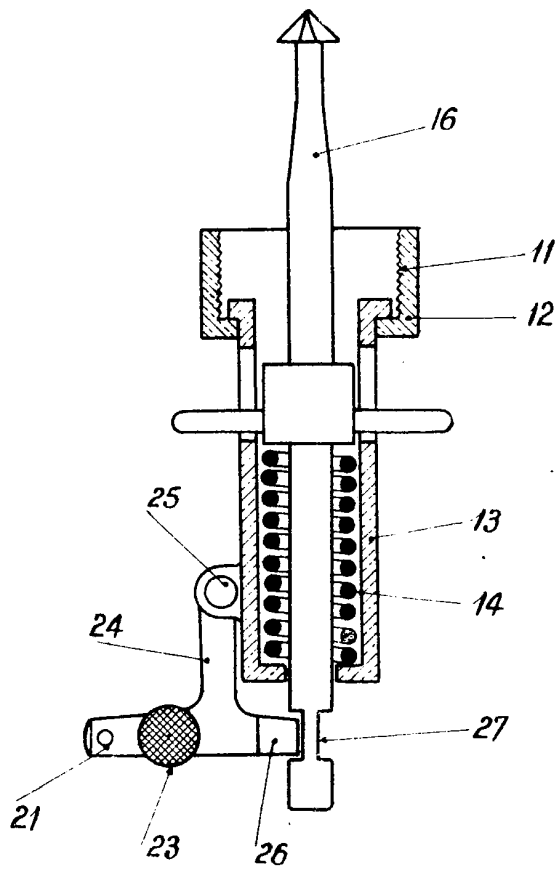


Escala variable.

DE 18. P. A.



Fig. 5



Escala variable.

BOUILLON DE 1910
E. A.



Señor Jefe del Registro de la Propiedad Industrial

Basilio Sáez Gonzalez, Agente de Propiedad Industrial, domiciliado en Barcelona, Calle de Consejo de Ciento, num. 304, como representante de M. Joseph Marie Francois Bouillon, en el expediente de patente de introducción num. 136.155, por "Peffeccionamientos en los extintores", tiene el honor de manifestar a V.S.

Que según se publica en el Boletín de la Propiedad Industrial, correspondiente al día 1 de Enero último (repartido el 7 del propio mes), ese Registro ha declarado en suspenso el expediente de dicha patente, por que "Ha de especificar las mejoras en las reivindicaciones".

Que a fin de que sea subsanado dicho defecto, me permito acompañar, a la presente, nuevas reivindicaciones, con la especificación solicitada, las cuales se contienen en nuevas hojas correspondientes a las páginas 12 y 13, de la primitiva memoria.

En su virtud,

SUPLICO a V.S. que, si lo tiene a bien, se digne disponer que, las mencionadas, dos hojas, se unan a las primitivas memorias, a fin de que sustituyan, a las de las páginas 12 y 13 de dichas memorias.

Barcelona 7 de Marzo de 1935

D. Sáez

Sr. Jefe del Registro de la Propiedad Industrial.