

406036

22



406036

PATENTE DE INVENCION

Int. Cl.<sup>2</sup> A62C

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" APARATO EXTINTOR DE INCENDIOS "

Solicitante: La firma estadounidense U.S. FIRE CONTROL CORP.  
domiciliada en: Mount Pleasant Street - OXFORD  
Massachusetts 01540, U.S.A.

Inventores : D. Wilfried V. Johnson, y  
D. Raymond E. Shea.

406036



Antecedentes de la invención

Esta invención se relaciona en general con cabezas rociadoras y sistemas automáticos de extinción de incendios y más particularmente con tales sistemas que utilizan un medio químico extintor de incendios.

5.

Los sistemas automáticos de extinción de incendios son útiles para el rápido control de éstos últimos. La aceptación general de tales sistemas queda evidenciada por su extenso uso en edificios comerciales, tales como fábricas, edificios

10.

de oficinas, casas de apartamentos, almacenes, etc. Además, su empleo se ha extendido recientemente para la protección de hogares en áreas residenciales. Los sistemas convencionales incluyen ordinariamente una serie de cabezas rociadoras individuales (combinaciones de válvula y tobera) conectadas a

15.

una fuente de agua común, siendo controlada cada válvula independientemente por un elemento detector de la temperatura. Al detectarse el calor de un incendio por un elemento sensible a la temperatura, se activa la cabeza rociadora asociada al mismo. Desgraciadamente, el agua suministrada por los rociadores

20.

es ordinariamente en cantidades insuficientes para extinguir incendios y estos sistemas convencionales sirven solamente para controlar o inhibir la propagación de aquéllos. Se dispone de varios agentes químicos dotados de propiedades extintoras más eficientes que las del agua, conociéndose sistemas para

25.

utilizar tales sustancias químicas. La mayoría de tales sistemas son en general similares a los basados en el uso del agua, pero emplean un tanque que contiene el agente químico como fuente fluída. Sin embargo, para la protección de grandes áreas, los costos de los tanques de suministro son excesivos. Por

30.

consiguiente, los sistemas extintores con uso de agentes quí-

406036



5. -micos se emplean generalmente sólo para proteger áreas de tamaño limitado o las que contienen tipos especiales de equipo costoso, tales como material electrónico, que son muy sensibles al daño causado por el agua. Asimismo, muchos agentes químicos son inestables en forma líquida y por consiguiente requieren un especial cuidado y periódica sustitución, aún cuando no sean empleados. O bien el agente puede ser corrosivo y por lo tanto degrada el sistema general con el tiempo. Debido a estos y otros problemas, los sistemas químicos no se usan con profusión y el agua sigue siendo el agente extintor más común en los sistemas rociadores automáticos.
- 10.

15. Por consiguiente, el objeto de esta invención es proporcionar un sistema extintor de incendios económico y eficiente con acentuadas propiedades de control y extinción de aquéllos, derivadas del uso de un agente químico extintor.

Resumen de la invención

20. Esta invención se caracteriza por un sistema automático extintor de incendios que incluye una fuente común de agente fluido extintor conectada a una serie de cabezas rociadoras. Cada una de estas incluye un cuerpo que define una entrada, una salida y un paso de circulación de fluido entre aquéllas, incluyendo asimismo un depósito dentro de dicho paso. Un agente químico sólido extintor dispuesto en el depósito se combina con el fluido que circula a través de aquél para formar un medio de lucha contra incendios dotado de superiores
25. cualidades extintoras, que puede contener o extinguir un incendio rápidamente. En cada cabeza rociadora se dispone también una válvula que responde a un accionador sensible a determinadas condiciones y que controla selectivamente la circulación de fluido a través de dicho paso. El accionador puede ser
- 30.

406036



sensible a cualquiera de las condiciones asociadas al fuego. La provisión del medio extintor compuesto en un sistema automático de rápida respuesta es ventajosa en el sentido de que la rápida extinción de un incendio reduce el daño a las zonas

5. adyacentes por el fuego en propagación, por el humo o por el agua empleada en los sistemas convencionales. Además, el almacenamiento del agente químico en cada cabeza rociadora suaviza los problemas antes indicados, asociados a los sistemas -- extintores anteriores de tipo químico. Otra ventaja consiste
10. en que cada cabeza rociadora de un sistema puede dotarse de un específico agente químico de máxima eficacia para proteger los materiales existentes en el área cubierta por tal cabeza.

- El depósito que contiene el agente químico sólido se dispone en el paso comprendido entre la válvula y la salida, de manera que se impida en contacto entre los agentes --
15. extintores sólido y líquido hasta que se accione la válvula. Esto es conveniente por cuanto que los agentes seleccionados para cualquier aplicación individual pueden reaccionar de tal manera que las propiedades útiles de lucha contra incendios -
20. del resultante producto persistan solamente durante un corto período de tiempo después de la combinación. En la cabeza rociadora de la invención, se impide la combinación de los agentes líquido y sólido hasta el momento del uso.

- Un aspecto de la invención es la inclusión de un
25. soporte dentro del depósito para centrar debidamente el agente sólido y asegurar así un libre flujo de líquido a través - del paso e incluso la exposición del agente químico sólido al agente fluido que pasa junto a él. Se describen dos versiones de soporte. Una de ellas incluye una jaula compuesta de malla
30. para contener un agente extintor desmenuzado en la trayectoria

406036



- de circulación del fluido para determinar el flujo del mismo a través de él. La segunda versión comprende una serie de espaciadores en forma de hombros en las paredes del depósito - para mantener una separación mínima predeterminada entre las paredes y un bloque macizo de agente extintor, asegurándose así la libre circulación de agente fluido entre el bloque y las paredes. Es evidente la conveniencia de una libre circulación del agente extintor fluido, en el sentido de que un flujo restringido reduciría la eficacia de la cabeza rociadora.
5. Los sistemas de soporte descritos, destinados a asegurar el libre flujo, son sencillos, económicos y seguros. Además, las versiones descritas aseguran también la adecuada exposición del agente extintor químico sólido al agente extintor líquido, asegurando así que la combinación entre ellos proceda a un deseable ritmo conocido.
10. 15.

- Otro aspecto de la invención es la inclusión de un mecanismo a resorte de cierre automático destinado a interrumpir la circulación de agente extintor fluido una vez extinguido el incendio. La mayoría de las cabezas rociadoras convencionales son del tipo activable una sola vez y cuando la cabeza es activada continua fluyendo agua hasta que se interrumpe la fuente de suministro. Un problema de estos sistemas anteriores es el del resultante daño producido por el agua después de haberse extinguido rápidamente pequeños incendios, o el relativo a falsos accionamientos. Por ejemplo, una inflamación de grasa en una cocina puede quedar confinada a una sartén y extinguirse con facilidad simplemente colocando una cubierta sobre la sartén. Si fuese activada una válvula convencional de un solo accionamiento por el calor de ese fuego, continuaría fluyendo líquido hasta su corte en la fuente
20. 25. 30.

406036

22



de suministro del mismo. Este flujo superfluo de agua es más importante aún en el presente sistema, debido a la eficacia extintora del agente químico usado. Aunque los fuegos son rápidamente extinguidos por el sistema de la invención, un flujo

- 5. jo continuado del agente extintor desde la cabeza rociadora causaría un daño local equivalente al que cabría esperar si el incendio hubiese continuado en lugar de ser extinguido. - A fin de que el daño pueda ser realmente minimizado, la válvula de la invención es automáticamente cerrada por una circunstancia o condición que implique extinción del incendio, -
- 10. por ejemplo una disminución de la temperatura ambiente.

Descripción de los dibujos

Estos y otros aspectos y objetos de la invención resultarán más evidentes tras la lectura de la siguiente descripción, considerada en relación con los adjuntos dibujos, en los cuales:

15.

La figura 1 es una vista en alzado y en sección de una cabeza rociadora que incluye un depósito con agente inhibidor de incendios sólido.

20.

La figura 2 es otra versión preferida de una cabeza rociadora con un depósito que contiene un agente extintor sólido; y

La figura 3 es un diagrama esquemático de un preferido sistema automático extintor de incendios.

25.

Descripción de las versiones preferidas

Con referencia en primer lugar a la figura 1, se muestra un sistema extintor de incendios 21 que incluye una cabeza rociadora 22 con un cuerpo 23 que define una entrada 24, salidas 25 y un paso 26 de circulación de fluido entre ellas. Conectada a la entrada 24, hay una tubería 32 de sumi-

30.

406036

22



- nistro de fluído que transporta agente extintor líquido desde un tanque suministro (no mostrado). Una arandela valvular 27 - situada en el paso o conducto 26 está conectada mediante una - varilla 28 a un detector 29 de la condición ambiental. Un mate
5. rial cristalino extensible dispuesto dentro del detector 29 ex perimenta un sustancial incremento de volumen en respuesta a un aumento de la temperatura ambiente a un valor superior a un punto de fusión crítico, y en el caso de que se produzca tal aumento, el detector, a través de la varilla 28, fuerza la aran
10. dela valvular 27 en dirección ascendente contra la resistencia de un resorte de cierre impulsor 31, a una posición abierta. - Cuando la temperatura ambiente desciende por debajo del punto de fusión crítico, el material extensible se contrae y el re- sorte de cierre impulsor 31 fuerza a la arandela 27 a una po-
15. sición cerrada, evitando así el paso de más fluído a través - del conducto 26. En la copendiente solicitud de patente esta- dounidense número seriado 143.394, de los mismos solicitantes, depositada el 14 de Mayo de 1.971 y titulada "Automatic Fire Sprinkler Head" ("Cabeza extintora automática"), se encontra-
20. rá una descripción más completa de las válvulas reajustables. Entre la arandela valvular 27 y las salidas 25 hay un depósito 33 que contiene agentes químicos cristalinos 34 inhibidores -- del fuego dentro de un soporte de malla 35 de forma toroidal; cuando la arandela valvular 27 se encuentra en posición abier-
25. ta, el fluído que circula a través del depósito 33 fluye tam-- bién a través del agente cristalino 34 y puede reaccionar con él. El soporte de malla 35 mantiene al agente 34 ligeramente - separado de las paredes internas del depósito 33, de manera -- que se asegure una libre circulación de fluído a través de aquél
30. y al mismo tiempo se establezca una adecuada interacción. Dis-

406036

22



-puesta por debajo de las salidas 25 hay una pantalla 36 para dispersar el flujo de la cabeza rociadora 22.

- El detector 29 se selecciona con un punto de fusión crítico superior a la temperatura ambiente normal. Por consiguiente, durante el funcionamiento de la versión 21, la temperatura ambiente es normalmente inferior al punto de fusión crítico, de modo que el detector 29 permanece inactivado y el resorte de cierre 31 mantiene a la arandela valvular 27 en posición cerrada, obstruyendo el conducto para fluido 26. En caso de incendio, ascenderá la temperatura ambiente y tras alcanzar el punto de fusión crítico, el detector 29 será activado y a través de la varilla 28 moverá la arandela valvular 27 a la posición abierta. Entonces avanzará el fluido del depósito de suministro desde la tubería 32, por la arandela 27 y fluirá a través y alrededor del agente extintor cristalino 34. El fluido del tanque y el agente 34 se seleccionan de manera que reaccionen a su contacto, formando un efectivo agente extintor. Por ejemplo, el fluido contenido en el depósito puede ser agua y el agente extintor sólido puede ser Aerosol<sup>R</sup> OT al 100% (SPS nº 8866), agente de acción superficial vendido por la American Cyanamid Co. Con frecuencia, tales combinaciones de fluido y agente extintor sólido resultan eficaces sólo durante un breve período de tiempo después de su combinación. La cabeza rociadora 22 es ventajosa en el sentido de que se impide tal combinación hasta el accionamiento del detector 29 en respuesta a la presencia de un incendio. En el caso en que el incendio sea extinguido antes de que se disponga de ayuda personal, la continuada circulación de fluido a través de la cabeza rociadora 22 no tiene ninguna finalidad útil y sólo causa daño adicional. Por consiguiente, cuando la
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.
  - 30.

406036



temperatura ambiente desciende por debajo del punto de fusión crítico debido a la extinción del incendio, el resorte de cierre 31 fuerza a la arandela 27 a la posición cerrada, determinando así el cese de la circulación de fluido.

5. Con referencia ahora a la figura 2, se muestra -- una porción de un sistema variante 41 de extinción de incendios, que incluye una cabeza rociadora 42 con un cuerpo 43 -- que define una entrada 44 y una salida 45, con un conducto -- 46 de circulación de fluido entre ellas. Dentro del conducto
10. 46 hay un depósito 47 que contiene un bloque de medio extintor químico sólido 48. Una serie de hombros espaciadores 49 situados en las paredes internas del depósito 47 mantienen -- al bloque 48 de agente químico en posición central en aquél. Una tubería 51 de suministro de fluido conectada a la entra-
15. da 44 establece comunicación fluida con un suministro de fluído (no mostrado), y un elemento valvular 52 que define una -- abertura valvular 53 en el mismo controla selectivamente la circulación de fluido a través del conducto 46. Una varilla accionadora 54 proporciona el acoplamiento mecánico del ele-
20. mento valvular 52 a un accionador 55 sensible a las condiciones ambientales. En respuesta a una específica condición pre-determinada, el accionador 55, a través de la varilla 54, des-plaza al elemento valvular 52 para situar la abertura 53 den-tro del conducto 46, permitiendo así la circulación de fluido.
25. Tal accionamiento se consigue sólo cuando la fuerza ejercida -- por el accionador 55 vence una contrafuerza ejercida por un re-sorte de cierre impulsor 56. En respuesta a una diferente y -- predeterminada condición de temperatura, por ejemplo el descen-so de la temperatura ambiente por debajo del punto de fusión
30. crítico, el accionador 55 es reajustado por la fuerza del resor



- te de cierre 56, interrumpiendo así la circulación de fluido a través del conducto 46. Por consiguiente, el elemento valvular 52 es sensible a una temperatura crítica específica y se desplaza a una posición abierta en respuesta a la elevación -
5. de la temperatura ambiente por encima de la temperatura crítica y a una posición cerrada en respuesta al descenso de la -- temperatura ambiente por debajo de la temperatura crítica. Un deflector (no mostrado) similar a los empleados en los sistemas extintores convencionales, va fijado por debajo de la salida 45 para dispersar el fluido que sale por ella. Un pequeño deflector 57 se dispone debajo del accionador 55 para evitar el derramamiento de fluido sobre el accionador y la producción de enfriamiento. En la solicitud número seriado 143.394 antes indicada se contiene una exposición más completa de válvulas reajustables.
10. 15.
- La temperatura crítica del accionador 55 se selecciona de modo que sea superior a la temperatura ambiente normal. Por consiguiente, durante el funcionamiento de la versión 41, el elemento valvular 52 se encuentra normalmente en posición cerrada y no hay circulación de fluido dentro del conducto 46. Por consiguiente, el fluido y el agente químico sólido 48 pueden seleccionarse de manera que presenten eficientes propiedades extintoras al combinarse, aún cuando tales propiedades sean evidentes sólo durante un corto periodo de tiempo después de la combinación. En el caso de un incendio, al ascender la
20. 25. temperatura ambiente por encima de la temperatura crítica, el accionador 55, a través de la varilla 54, dispone la abertura 53 dentro del conducto 46, permitiendo así la circulación de fluido a través de él. El fluido que avanza desde la tubería 51 a través del conducto 46 fluye sobre el bloque 48 y alrededor
- 30.

406036

22



- de él y puede reaccionar con el mismo. El agente extintor resultante de la combinación del fluido y el bloque químico 48 es dispersado sobre el fuego a través de la salida 45. Como quiera que el agente que pasa por la salida 45 es un extintor
5. altamente eficiente, el incendio puede ser rápidamente extinguido y a fin de que el daño sea realmente reducido al mínimo, el flujo a través del conducto 46 deberá ser interrumpido. Esto se realiza automáticamente, puesto que el resorte de cierre 56 desplaza el elemento valvular 52 a una posición cerrada al
10. descender la temperatura ambiente tras la extinción del fuego. Por consiguiente, la cabeza rociadora 42 distribuye el agente extintor compuesto solamente en presencia de calor y cesa automáticamente la distribución al desaparecer tal calor activador. Los hombros espaciadores 49 aseguran una libre circula-
15. ción de fluido alrededor del bloque 48, siendo necesaria tal circulación libre para un efectivo funcionamiento de la cabeza rociadora 42.

- Con referencia ahora a la figura 3, se muestra otra vista del sistema 41 que incluye la tubería 51 de suministro
20. de fluido y la cabeza rociadora 42, mostrándose un deflector 61. Tal como se ilustra en la figura 3, la tubería 51 de suministro de fluido conecta la cabeza rociadora 42 a una fuente 62 de suministro de fluido e igualmente conecta una serie de otras cabezas rociadoras 42a y 42b a dicha fuente de suministro. Al
25. objeto de que tal fuente de suministro 62 proporcione suficiente presión fluída, se muestra en la figura 3 por encima de las cabezas rociadoras 42, 42a y 42b. Por ejemplo, la fuente 62 puede colocarse en el tejado del edificio que se trata de proteger. Además de las cabezas rociadoras 42, 42a y 42b, pueden
30. conectarse cabezas adicionales al suministro de fluido 51 en

406036



5. la medida necesaria para proteger la totalidad del edificio. Las cabezas rociadoras 42a y 42b son similares a la 42. Por consiguiente, sólo serán activadas las cabezas 42, 42a ó 42b que detecten una elevación de la temperatura ambiente que rebase la temperatura crítica, y las que sean activadas quedarán automáticamente inactivadas en respuesta a una temperatura ambiente disminuída como resultado de la extinción del incendio.

10. Evidentemente, son posibles muchas modificaciones y variaciones de la presente invención a la luz de las anteriores enseñanzas. Por ejemplo, los detectores 29 y 55 de las condiciones ambientales pueden hacerse sensibles a la presencia de humo en lugar de a los cambios de la temperatura ambiente. Además, la cabeza rociadora 22 puede emplearse en un sistema de múltiples cabezas de este tipo, como se describe respecto a la figura 3. Por consiguiente, se entenderá que la invención puede ponerse en práctica de modo distinto al específicamente descrito.

15. N O T A

20. La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: " APARATO EXTINTOR DE INCENDIOS", con Prioridad de la Demanda de Patente en Estados Unidos nº 198.673 - de fecha 15 de Noviembre de 1.971, según las características

25. esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

30. 1ª.- Aparato extintor de incendios que comprende - una cabeza rociadora, que a su vez comprende: un cuerpo que - define una entrada, una salida y un conducto de circulación - de fluido entre aquéllas, comprendiendo dicho conducto un de-



5. -pósito adaptado para retener un medio químico extintor del fuego; una válvula dispuesta dentro de dicho conducto para controlar selectivamente la circulación de flúidos a través de aquél; y un accionador sensible a las condiciones ambientales, acoplado a dicha válvula y destinado a producir el -- accionamiento de la misma en respuesta a una condición pre-- determinada.
10. 2ª.- Aparato extintor de incendios que comprende una cabeza rociadora según la reivindicación 1, en el que -- dicho depósito se dispone en el citado conducto situado entre la válvula y la referida salida.
15. 3ª.- Aparato extintor de incendios que comprende una cabeza rociadora según la reivindicación 1, en el que -- dicho depósito incluye medios de soporte destinados a soste-- ner al medio químico extintor de incendios de manera que en-- tre en contacto con el flúido que circula hacia dicho depósi-- to, al tiempo que permiten su salida por la mencionada salida.
20. 4ª.- Aparato extintor de incendios que comprende una cabeza rociadora según la reivindicación 3, en el que di-- chos medios de soporte comprenden una malla.
25. 5ª.- Aparato extintor de incendios que comprende una cabeza rociadora según la reivindicación 3, en el que di-- chos medios de soporte comprenden medios espaciadores de un bloque de medio extintor del fuego respecto a la superficie interna de dicho depósito.
30. 6ª.- Aparato extintor de incendios que comprende una cabeza rociadora según la reivindicación 1, en el que di-- chos medios sensibles a las condiciones ambientales comprenden un detector sensible a las temperaturas adaptado para abrir -- la mencionada válvula en respuesta a una determinada tempera--



-tura ambiente.

5. 7ª.- Aparato extintor de incendios que comprende una cabeza rociadora según la reivindicación 1, y que incluye además medios para automáticamente cerrar la citada válvula en respuesta a una condición diferente.
- 8ª.- Aparato extintor de incendios que comprende una cabeza rociadora según la reivindicación 6 y que incluye además un medio de cierre para cerrar automáticamente dicha válvula en respuesta a una diferente temperatura ambiental.
10. 9ª.- Aparato extintor de incendios que comprende una cabeza rociadora según la reivindicación 1 y que incluye una cantidad de medio químico extintor del fuego dentro de dicho depósito.
15. 10ª.- Aparato extintor de incendios que comprende una cabeza rociadora según la reivindicación 9, en el que dicha cantidad de producto químico presenta la forma de un bloque poroso.
20. 11ª.- Aparato extintor de incendios que comprende una cabeza rociadora según la reivindicación 9, en el que dicha cantidad de producto químico presenta forma cristalina.
- 12ª.- Aparato extintor de incendios que comprende una cabeza rociadora según la reivindicación 1, y que incluye medios de suministro que establecen una comunicación fluida entre la citada entrada y un suministro de fluido.
25. 13ª.- Aparato extintor de incendios según la reivindicación 12, que incluye una serie de cabezas rociadoras adicionales, cada una de las cuales comprende: un cuerpo que define una entrada, una salida y un conducto de circulación de fluido entre ellas, comprendiendo este conducto un depósito adaptado para retener un medio químico extintor del fuego;
- 30.

406036

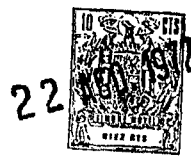
22



5. una válvula dispuesta dentro de dicho conducto para controlar selectivamente la circulación de fluidos a través de él; y un accionador sensible a las condiciones ambientales acoplado a dicha válvula para determinar su accionamiento en respuesta a una condición predeterminada.

10. 14ª.- Aparato extintor de incendios que incluye un conjunto valvular para su uso en sistemas automáticos de extinción de incendios y que comprende un alojamiento que define aberturas de entrada y salida; un miembro valvular desplazable entre posiciones cerrada y abierta, cuyo miembro valvular impide la circulación de fluido entre dichas aberturas de entrada y salida cuando se encuentra en posición cerrada y - permite la descarga de fluido disponible en la abertura de - entrada a través de la abertura de salida cuando está en posición abierta; medios accionadores para mover dicho miembro valvular entre las citadas posiciones abierta y cerrada; y - medios de control sensibles a la temperatura, funcionalmente acoplados a dichos medios accionadores y adaptados para producir automáticamente el movimiento del miembro valvular a -
15. la citada posición abierta en respuesta a temperaturas ambientes superiores a un nivel determinado, y el movimiento del -- miembro valvular a la posición cerrada en respuesta a temperaturas ambientes inferiores al nivel referido, comprendiendo dichos medios de control un cuerpo de material expansible de
20. un tipo que experimenta un sustancial incremento de volumen durante cambios entre estados sólido y líquido y sustanciales disminuciones de volumen durante cambios entre los estados líquido y sólido, siendo inducidos ambos cambios de estado por variaciones en la temperatura y produciéndose a dicho nivel
25. determinado.
- 30.

406036



5. 15ª.- Aparato extintor de incendios que incluye un conjunto valvular según la reivindicación 14, en el que los citados medios de control sensibles a la temperatura comprenden medios impulsores opuestos al movimiento de dicho miembro valvular a la citada posición abierta.

10. 16ª.- Aparato extintor de incendios que incluye un conjunto valvular según la reivindicación 14, en el que dichos medios accionadores comprenden un miembro alternativamente desplazable y funcionalmente acoplado entre el referido material expansible y el miembro valvular y que se mueve en direcciones transversales a la de descarga del fluido, por la mencionada abertura de salida.

15. 17ª.- Aparato extintor de incendios que incluye un conjunto valvular según la reivindicación 16, en el que dichos medios de control sensibles a la temperatura comprenden medios impulsores que se oponen al movimiento del miembro valvular a la posición abierta.

20. 18ª.- Aparato extintor de incendios que incluye un conjunto valvular según la reivindicación 14, en el que dicho cuerpo de material expansible se dispone fuera de la trayectoria del fluido descargado a través de la abertura de salida.

25. 19ª.- Aparato extintor de incendios que incluye un conjunto valvular según la reivindicación 14, que incluye medios para aislar el mencionado cuerpo de material expansible respecto al fluido descargado a través de la abertura de salida.

30. 20ª.- Aparato extintor de incendios que incluye un conjunto valvular según la reivindicación 14, en el que dicho cuerpo de material expansible se dispone encima de la trayectoria de descarga del líquido por la abertura de salida.

406036

- 17 -

22



21a.- Aparato extintor de incendios que incluye un conjunto valvular según la reivindicación 14, en el que dicho miembro valvular comprende una válvula deslizante alternativamente desplazable.

5.

22a.- Aparato extintor de incendios que incluye un conjunto valvular según la reivindicación 14, que comprende medios dispersores de fluido dispuestos para recibir el fluido descargado a través de la abertura de salida y para producir un esquema de distribución predeterminado con el fluido descargado.

10.

23a.- APARATO EXTINTOR DE INCENDIOS.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de diecisiete hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

15.

Madrid, 22 AGO. 1972

U.S. FIRE CONTROL CORP.

P. P.

20.

25.

406036

22



Fig. 1.

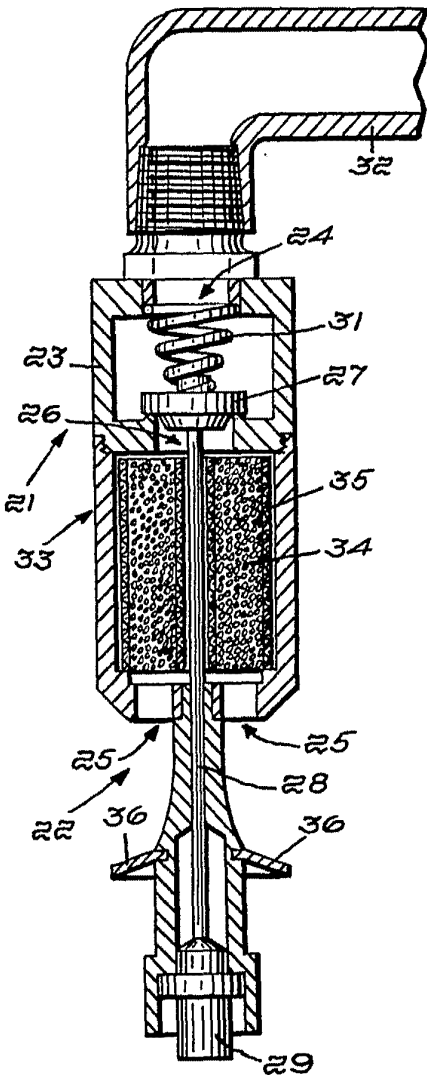


Fig. 2.

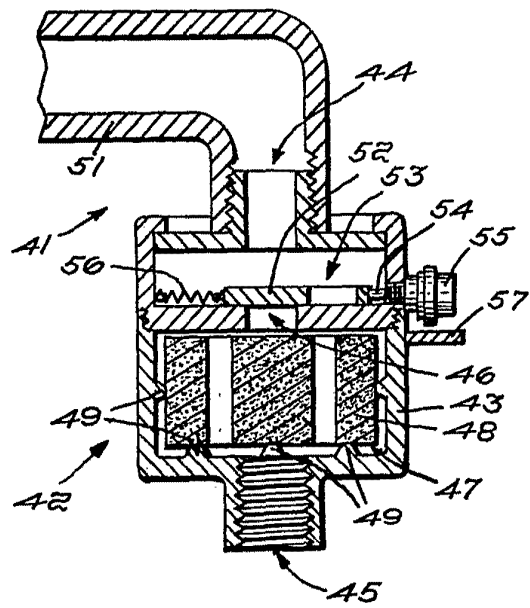
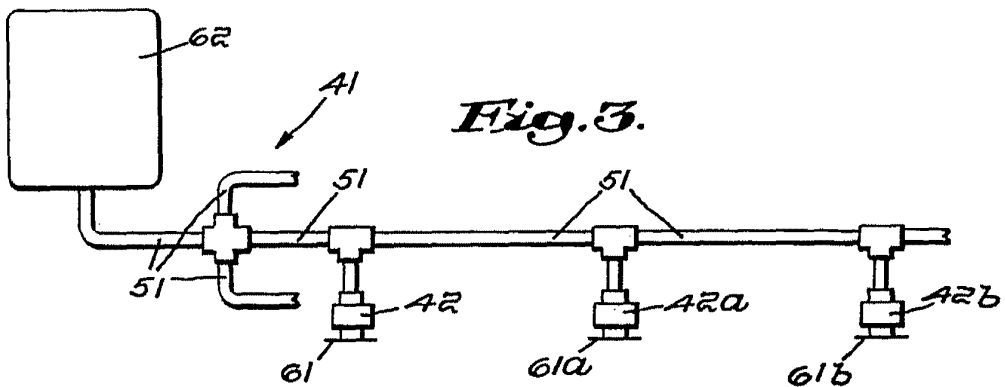


Fig. 3.



Madrid, 22 AGO. 1972  
U.S. FIRE CONTROL CORP.

P.R.