

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 077 414**

21 Número de solicitud: 201230688

51 Int. Cl.:

A62C 37/44 (2006.01)

A62C 3/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **22.06.2012**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **17.07.2012**

71 Solicitante/s:
INDUSTRIAS AUCA, S.L.
Polg. Indal. Alquería de Mina C/Tapissers, 3
46200 PAIPORTA, Valencia, ES

72 Inventor/es:
MACCARY, PIERRE

74 Agente/Representante:
Ungría López, Javier

54 Título: **DISPOSITIVO PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN ESTACIONES DE SERVICIO**

ES 1 077 414 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN ESTACIONES DE SERVICIO

OBJETO DE LA INVENCION

5 La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo para la extinción de incendios en estaciones de servicios que está destinado en primer lugar a detectar un incendio en una estación de servicio, de manera que si se produce el incendio se efectúa automáticamente la apertura de un extintor, cuyo contenido se proyecta a través de al menos una boquilla terminal de salida para sofocar el incendio.

10 La activación del extintor se puede realizar automáticamente como se ha referido anteriormente y también de forma manual.

Partiendo de esta premisa, un objetivo de la invención es evitar obturaciones en las boquillas de salida, siendo un segundo objetivo de la invención una caja protectora registrable donde se ubica al menos una boquilla terminal de salida y otros elementos del dispositivo de la invención.

15 Otro objetivo de la invención es evitar la disociación de los componentes del contenido (gas y polvo) del extintor, favoreciendo que se mantenga la mezcla correcta desde la salida del extintor hasta la salida por las boquillas terminales.

Otro objetivo de la invención es mejorar la efectividad y funcionamiento de un mecanismo de accionamiento, cuya activación libera la salida del contenido del extintor.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 En la actualidad son conocidos los extintores contra incendios que son manipulados manualmente por una persona para sofocar un incendio.

25 Por otro lado, el modelo de utilidad con número de solicitud en España U 200000411 consiste en un dispositivo automático de extinción de incendios para estaciones de servicios sin vigilancia que comprende al menos un detector de incendios y al menos un actuador manual, que está conectado a un extintor, a través de un dispositivo de accionamiento; estando la salida del extintor conectada, mediante un conducto, al menos a una boquilla difusora, para que al detectarse un incendio y/o accionarse el actuador manual, se produzca la apertura del extintor, cuyo contenido se evacúa a través de la correspondiente boquilla o boquillas difusoras.

Este dispositivo presenta el inconveniente de que las boquillas difusoras carecen de protección, con lo cual se pueden producir obturaciones en las mismas.

30 Otro inconveniente detectado es que cuando el contenido del extintor comprende la combinación de gas y polvo, a veces ocurre que se produce una disociación de ambos materiales a la salida por las boquillas difusoras, con lo cual, el dispositivo no cumple correctamente con el objetivo buscado.

Otro inconveniente se centra en la dificultad que existe para acceder al interior de una carcasa donde se encuentra al menos una de las boquillas difusoras y otros elementos del dispositivo.

35 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

40 Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone un dispositivo para extinción de incendios en estaciones de servicio que comprende al menos un detector de incendios asociado a un extintor a través de un mecanismo de accionamiento, estando conectada la salida del extintor a una válvula de apertura y cierre de la que arranca un conducto inicial que desemboca en al menos una boquilla terminal de salida del contenido del extintor, donde la activación por incremento de temperatura del detector de incendios libera la salida de un gas a presión que actúa a su vez sobre el mecanismo de accionamiento provocando la salida del contenido del extintor.

45 El detector de incendios y boquilla terminal de salida se alojan dentro de una caja interior alojada a su vez dentro de una caja exterior que integra una tapa superior de acceso al interior de la respectiva caja exterior donde se encuentra la caja interior.

La tapa superior se fija a la caja exterior mediante unos tornillos que roscan en unas solapas superiores que forman parte de tal caja exterior.

La caja interna cuenta con unas pestañas laterales que asientan sobre unas pestañas frontales de la caja exterior, fijándose la caja interna a la caja externa mediante unos tornillos que roscan en las pestañas frontales de la caja

exterior.

Las boquillas terminales de salida del contenido del extintor están protegidas mediante unos tapones que evitan obstrucciones en tales boquillas terminales.

- 5 El conducto inicial que arranca de la válvula del extintor se bifurca en dos segundas conducciones por mediación de una conexión en forma de "T", finalizando tales segundas conducciones en respectivas boquillas terminales. Esta conexión en forma de "T" presenta la ventaja de evitar que los elementos componentes del contenido del extintor (gas y polvo), se disocien y pierdan efectividad durante el apagado del incendio.

El mecanismo de accionamiento comprende un cilindro neumático acoplado a un soporte por mediación de un eje de articulación, estando tal soporte fijado a un bastidor del extintor.

- 10 El vástago del cilindro neumático conecta articuladamente con un extremo de una manivela que conecta por su otro extremo a un mando de la válvula.

La activación del detector de incendios libera el gas a presión que alcanza una cámara del cilindro neumático empujando su vástago que abate la manivela y ésta libera la apertura de la válvula liberando el contenido del extintor a través de la válvula y conducto inicial.

- 15 A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompañan unas figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 20 **Figura 1.-** Muestra una vista en alzado del dispositivo para extinción de incendios en estaciones de servicio, objeto de la invención.

Figura 2.- Muestra una vista en planta de lo representado en la figura anterior.

Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva explosionada de una caja interior que se aloja dentro de otra caja exterior que forman parte del dispositivo de la invención.

- 25 **Figura 4.-** Muestra una vista frontal de lo representado en la figura anterior. La caja interior incorpora en su interior una boquilla terminal de salida del contenido de un extintor, así como una bombona con gas a presión, cuya liberación activa la salida del contenido del extintor.

Figura 5.- Muestra una vista en planta de lo representado en la figura 3.

Figura 6.- Muestra una vista en perspectiva en la que se muestra una realización particular de la invención.

DESCRIPCIÓN DE UN EJEMPLO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

- 30 Considerando la numeración adoptada en las figuras, el dispositivo para extinción de incendios en estaciones de servicio contempla la siguiente nomenclatura empleada en la descripción:

1.- Extintor

2.- Mecanismo de accionamiento

3.- Detectores de incendio

- 35 4.- Primeras conducciones

5.-Boquillas terminales de salida

5a.- Tapones

6a.- Conducto inicial

6b.- Segunda conducción

- 40 6c.- Segunda conducción

6d.- Conexión en forma de "T"

7.- Surtidor

- 8.- Registro de conexión
- 9.- Registro de conexión
- 10.- Isleta
- 10'.- Bordillo
- 5 11.- Poste
- 12.- Accionador neumático
- 13.- Accionador eléctrico
- 14.- Caja interna
- 14a.- Pestañas laterales
- 10 15.- Fusible térmico
- 16.- Aguja percutora
- 17.- Obturador
- 18.- Bombona
- 19.- Tubo
- 15 20.- Tercera conducción
- 21.- Cable eléctrico
- 22.- Válvula
- 23.- Cilindro neumático
- 24.- Manivela
- 20 25.- Soporte
- 26.- Eje de articulación
- 27.- Bastidor
- 28.- Perfil tubular
- 29.- Caja exterior
- 25 29a.- Solapas superiores
- 29b.- Pestañas frontales
- 30.- Tapa superior
- 31.- Tornillos
- 32.- Tornillos
- 30 33.- Tapa frontal

Comprende un extintor 1 cuya apertura es gobernada por un mecanismo de accionamiento 2 que está conectado a unos detectores de incendios 3 mediante unas primeras conducciones 4.

- 35 La salida del extintor 1 conecta con una válvula 22 que conecta a su vez con un conducto inicial 6a que se bifurca en dos segundas conducciones 6b-6c por mediación de una conexión en forma de "T" 6d, evitándose con ella la disociación del contenido (polvo y gas) del extintor 1. Esto es posible porque el contenido del extintor 1 cuando avanza por el conducto inicial 6a choca frontalmente contra el travesaño de la conexión en forma de "T" 6d, para después continuar por su recorrido por los extremos libres de tal travesaño que conectan con las respectivas segundas conducciones 6b-6c que desembocan en las boquillas terminales 5 de salida.

Se ha previsto que una boquilla 5 y un detector de incendios 3 estén montados en una caja interna 14 que se aloja a su vez dentro de una caja exterior 29 que se ubica en correspondencia con un bordillo 10' y a ambos lados de un surtidor 7, ya que normalmente está situado sobre una isleta 10 que delimita una zona 19 de tránsito de los vehículos.

- 5 La caja exterior 29 es registrable y accesible a través de una tapa superior 30 enrasada con el suelo para poder acceder fácilmente a su interior donde se encuentra la caja interior 14, así como a unas porciones terminales de las conducciones primeras 4 y segundas 6b-6c.

La tapa superior 30 se fija a la caja exterior 29 mediante unos tornillos 31 que roscan en unas solapas superiores 29a que forman parte de tal caja exterior 29.

- 10 La caja interna 14 cuenta con unas pestañas laterales 14a que asientan sobre unas pestañas frontales 29b de la caja exterior 29, fijándose la caja interna 14 a la caja externa 29 mediante unos tornillos 32 que roscan en las pestañas frontales 29b de la caja exterior 29.

La caja interna 14 cuenta con una tapa frontal 33, a través de la cual se accede a su interior.

- 15 Se ha elegido esta ubicación por ser un lugar en el que más fácilmente se derrama combustible, por lo que en estas zonas es donde con mayor posibilidad se forman charcos de combustible, y por lo tanto es la zona de mayor riesgo de incendio.

- 20 En una zona alejada de la isleta 10 se ha dispuesto un poste 11 en el que se soporta un accionador neumático 12 y un accionador eléctrico 13. El accionador neumático 12 está unido mediante una tercera conducción 20 con el mecanismo de accionamiento 2, e igualmente el accionador eléctrico 13 está conectado mediante un cable 21 con el mecanismo de accionamiento 2.

El poste 11 está protegido mediante un perfil tubular para mejorar y potenciar su protección.

Las referencias 8 y 9 representan registros de conexiones de las distintas conducciones.

- 25 El detector de incendio 3 está constituido por un fusible térmico 15 que retiene una aguja percutora 16 que está enfrentada a un obturador 17 de una bombona de CO₂ 18, cuya salida está conectada mediante un tubo 19, a la conducción 4.

- 30 Por lo tanto, cuando se produce un incendio se funde el fusible térmico 15, liberándose la aguja 16 la cual es proyectada contra el obturador 17 de la bombona de CO₂ 18, con lo que se produce la salida del CO₂ a través del tubo 19, y este gas CO₂ es conducido hasta el mecanismo de accionamiento 2, el cual está determinado en una realización por un presostato, de modo que cuando éste detecta una subida de presión en la conducción 4, abre el extintor 1, con lo que su contenido se proyecta a través de las boquillas terminales 5.

- 35 La inclusión del accionador neumático 12 y del accionador eléctrico 13 permite efectuar la apertura del extintor 1 accionado dichos actuadores, para lo que el accionador neumático 12, igualmente está conectado a un presostato asociado al mecanismo de accionamiento, que puede ser el mismo que el que está conectado al detector de incendio 3, u otro independiente. Respecto al accionador eléctrico 13, éste está conectado a una electroválvula vinculada al mecanismo de accionamiento. La electroválvula realiza la apertura del extintor 1.

De esta manera, en caso de que por alguna circunstancia se produzca un fallo en el detector de incendio 3, se permite sofocar un posible incendio actuando sobre los actuadores 12-13.

El hecho de utilizar un detector de incendio neumático y un actuador manual constituido por un accionador neumático, asegura la apertura del extintor 1 en caso de que se produzca un corte de fluido eléctrico.

- 40 Las conducciones 4, 6a, 6b, 6c, 6d y 20, al igual que el cable eléctrico 21 se encuentran enterrados, y debidamente aislados, según las normas de Obra Civil, de modo que en caso de incendio éstas no corren peligro de sufrir daños.

Las boquillas terminales 5 están protegidas mediante unos tapones 5a de material plástico o silicona para evitar obturaciones no deseadas.

- 45 Por otro lado, tal como se muestra en la figura 5 se ha previsto otra realización de la invención en la que la apertura y cierre de la válvula 22 del extintor se realiza directamente mediante un cilindro neumático 23, cuyo vástago conecta articuladamente con un extremo de una manivela 24 conectada por su extremo opuesto al mando de la válvula 22, de manera que cuando se libera el gas de la bombona 18, la presión de tal gas alcanza una cámara del cilindro neumático 23, cuyo vástago abate la manivela 24 y ésta libera la apertura de la válvula 22 liberándose el contenido del extintor 1 a través del conducto inicial 6a.

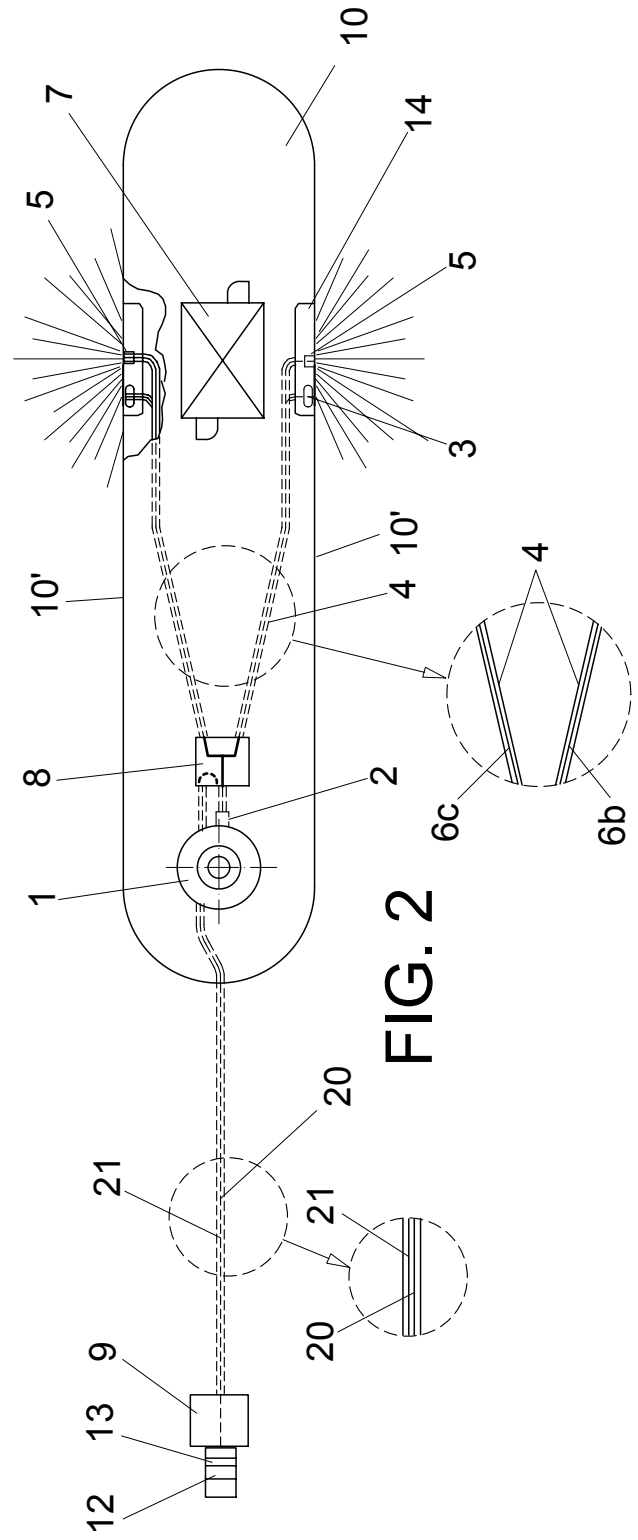
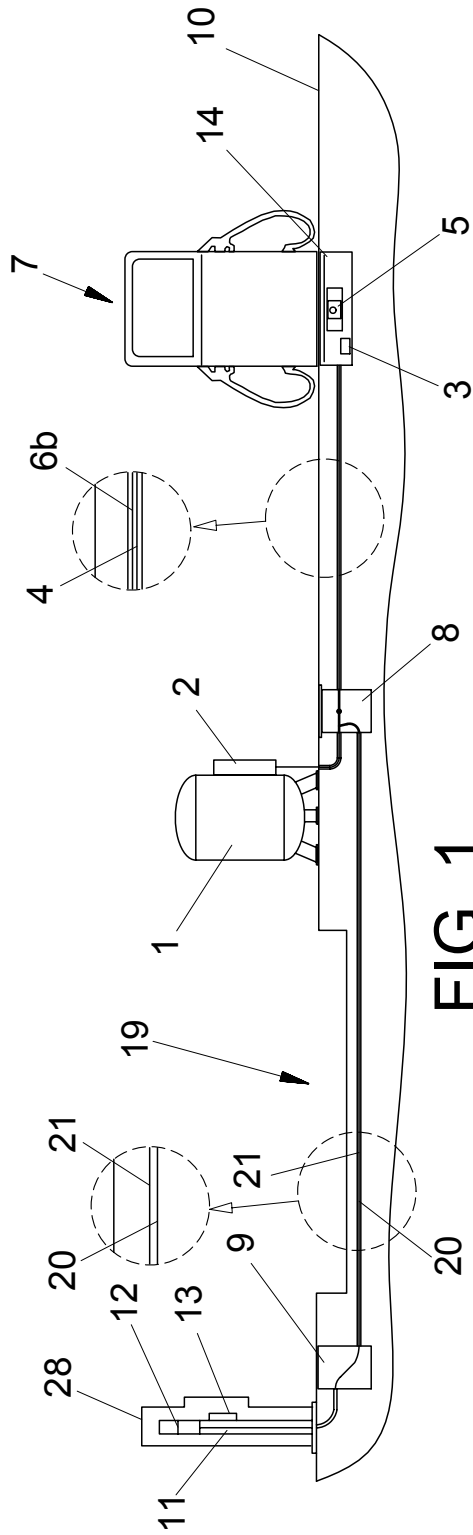
- 50 En esta realización, el cilindro neumático 23 está acoplado a un soporte 25 por mediación de un eje de articulación

26, estando tal soporte 25 a su vez fijado a un bastidor 27 del extintor 1.

El accionador neumático 12 y accionador eléctrico 13 están protegidos mediante un perfil tubular 28.

REIVINDICACIONES

- 5 **1.- DISPOSITIVO PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN ESTACIONES DE SERVICIO**, que comprende al menos un detector de incendios asociado a un extintor a través de un mecanismo de accionamiento, estando conectada la salida del extintor a una válvula de apertura y cierre de la que arranca un conducto inicial que desemboca en al menos una boquilla terminal de salida del contenido del extintor, donde la activación por incremento de temperatura del detector de incendios libera la salida de un gas a presión que activa a su vez el mecanismo de accionamiento provocando la salida del contenido del extintor;
- Caracterizado por que:
- 10 - el detector de incendios (3) y boquilla terminal de salida (5) se alojan dentro de una caja interior (14) alojada a su vez dentro de una caja exterior (29) que integra una tapa superior (30) de acceso al interior de la caja exterior (29).
- las boquillas terminales de salida 5 están protegidas mediante unos tapones (5a).
- 2.- DISPOSITIVO PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN ESTACIONES DE SERVICIO**, según la reivindicación anterior, caracterizado por que la tapa superior (30) se fija a la caja exterior (29) mediante unos tornillos (31) que roscan en unas solapas superiores (29a) que forman parte de la caja exterior (29).
- 15 **3.- DISPOSITIVO PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN ESTACIONES DE SERVICIO**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la caja interna (14) cuenta con unas pestañas laterales (14a) que asientan sobre unas pestañas frontales (29b) de la caja exterior (29), fijándose la caja interna (14) a la caja externa (29) mediante unos tornillos (32) que roscan en las pestañas frontales (29b) de la caja exterior (29).
- 20 **4.- DISPOSITIVO PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN ESTACIONES DE SERVICIO**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el conducto inicial (6a) se bifurca en dos segundas conducciones (6b-6c) por mediación de una conexión en forma de "T" (6d), finalizando tales segundas conducciones (6b-6c) en respectivas boquillas terminales (5).
- 5.- DISPOSITIVO PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN ESTACIONES DE SERVICIO**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que:
- 25 - el mecanismo de accionamiento (2) comprende un cilindro neumático (23) acoplado a un soporte (25) por mediación de un eje de articulación (26), estando tal soporte (25) fijado a un bastidor (27) del extintor (1);
- 30 - el vástago del cilindro neumático (23) conecta articuladamente con un extremo de una manivela (24) que conecta por su extremo opuesto a un mando de la válvula (22);
- donde la activación del detector de incendios (3) libera el gas a presión que alcanza una cámara del cilindro neumático (23) empujando su vástago que abate la manivela (24) y ésta libera la apertura de la válvula (22) liberando el contenido del extintor (1) a través de la válvula (22) y conducto inicial (6a).



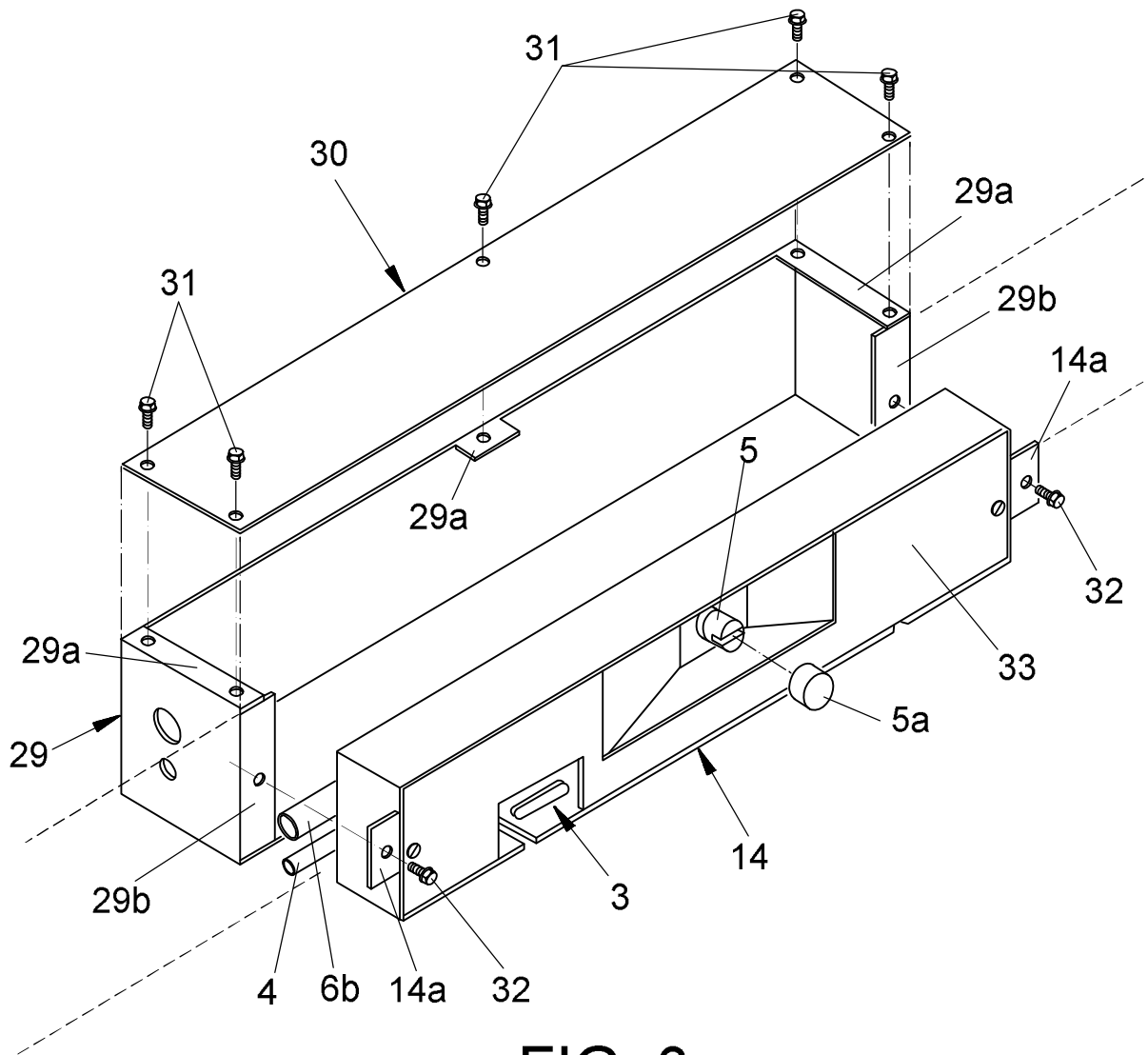


FIG. 3

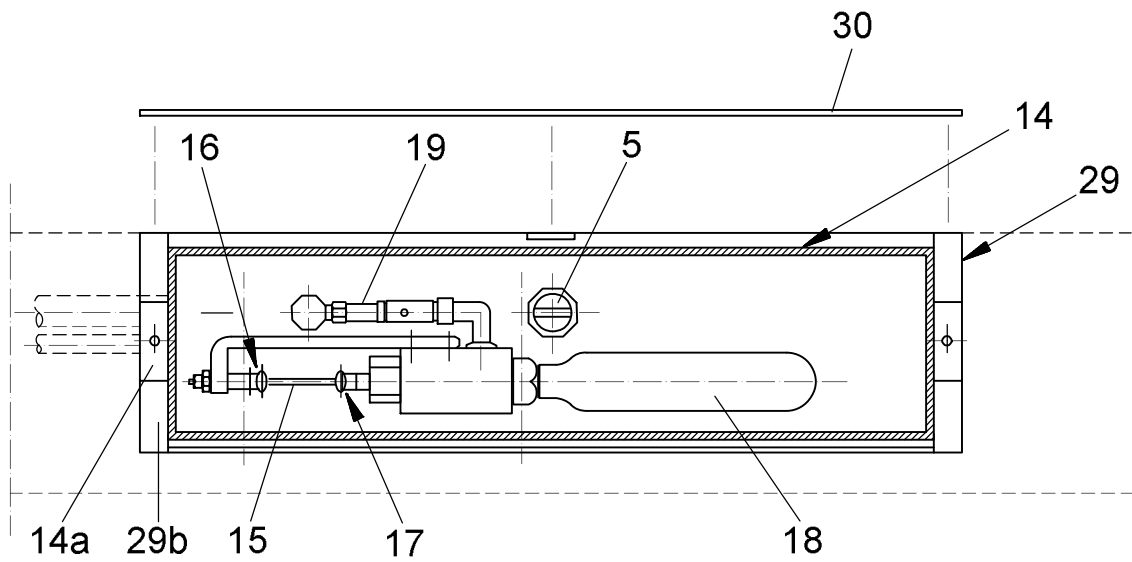


FIG. 4

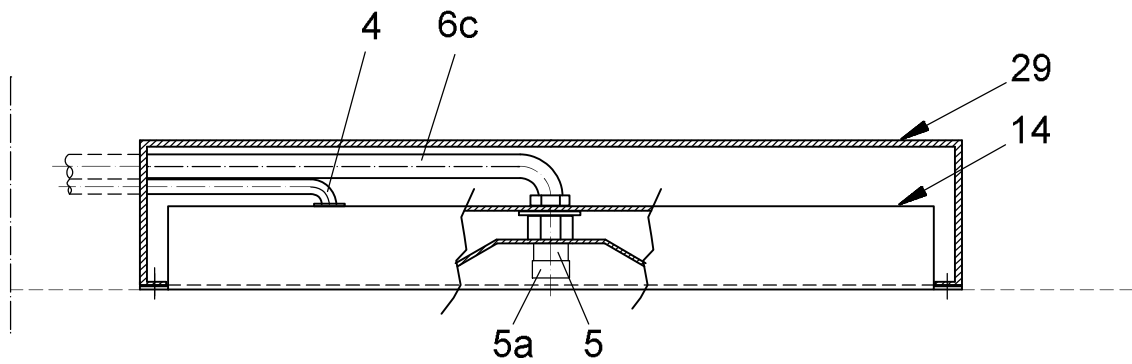


FIG. 5

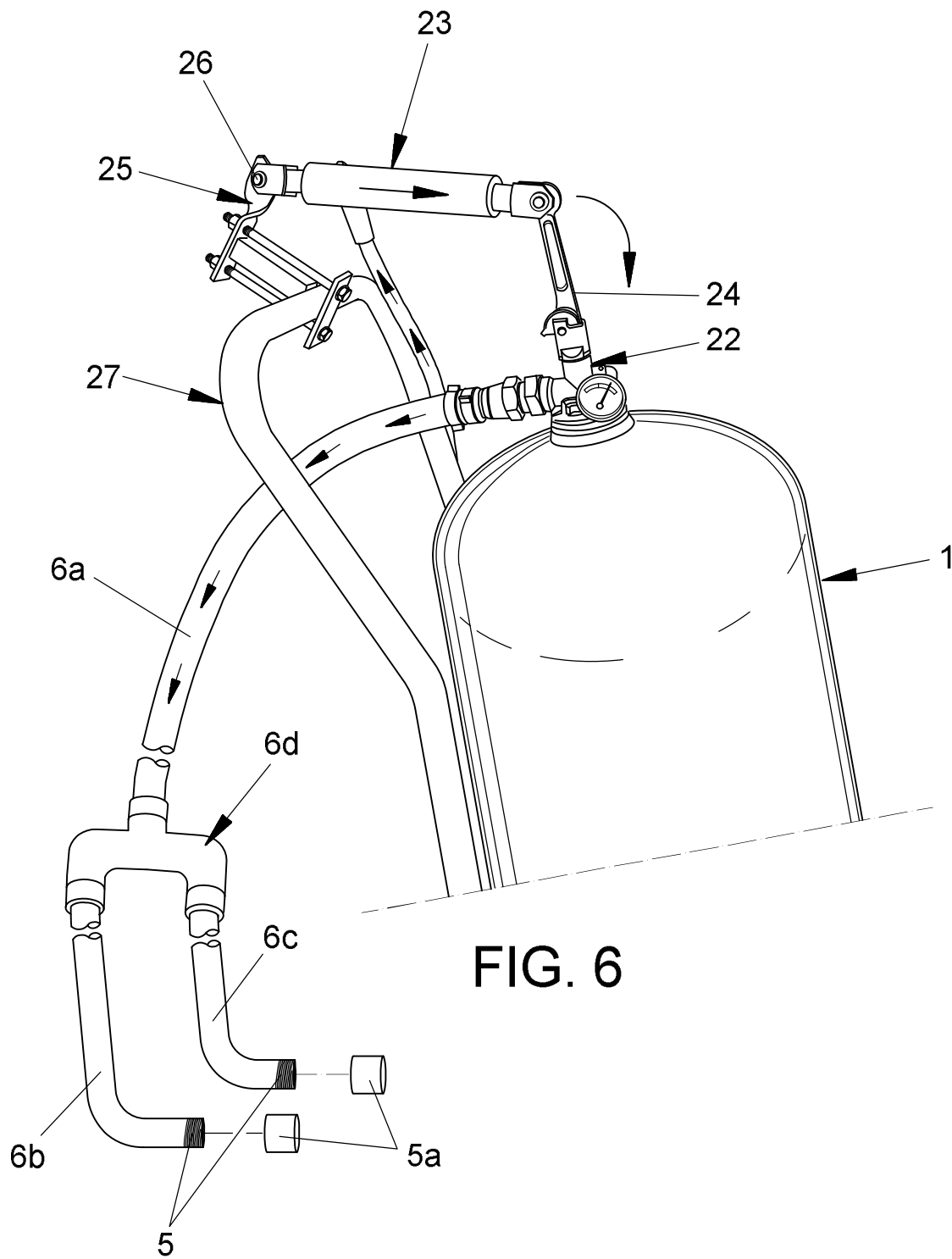


FIG. 6