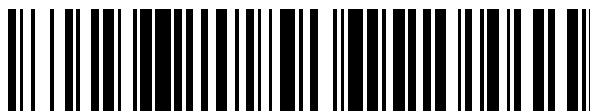


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 682 720**

51 Int. Cl.:

A62C 37/50 (2006.01)

A62C 13/76 (2006.01)

G05B 23/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.03.2013 E 13382078 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.01.2018 EP 2774656**

54 Título: **Sistema de control de instalaciones de protección contra incendios**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.09.2018

73 Titular/es:

**VILAS BLANCO, CAROLINA (50.0%)
Ibon de Catieras. n° 5, esc. 2 5° C
50011 Zaragoza, ES y
GIL SAN JOSÉ, HÉCTOR (50.0%)**

72 Inventor/es:

**VILAS BLANCO, CAROLINA y
GIL SAN JOSÉ, HÉCTOR**

74 Agente/Representante:

VARGAS VILARDOSA, Antonio

ES 2 682 720 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema de control de instalaciones de protección contra incendios

5 Objeto de la invención

[0001] La siguiente invención, tal como se expresa en el encabezado de la presente especificación, está relacionada con un sistema de control de instalaciones de protección contra incendios, que es del tipo de instalaciones de protección contra incendios instaladas en todo tipo de edificios y depósitos equipados con, al menos, un grupo de presión y / o, al menos, una boca de incendios equipada y / o, al menos, un extintor de incendios, con los medios de función correspondientes, de modo que el objeto esencial de la invención, además de controlar de forma continua y automática que la presión de cada componente de la instalación es la óptima y que los extintores están en su ubicación, es monitorear que los pasadores de seguridad de la palanca de accionamiento de los extintores no hayan sido manipulados.

15 [0002] Asimismo, los manómetros de los diferentes componentes de la instalación incluyen transmisión Bluetooth con el objeto de poder obtener "in situ", en el mantenimiento técnico periódico mediante el uso de tableta, teléfonos móviles, PDA o similar, la información relativa al estado del manómetro.

Campo de aplicación

20 [0003] En la presente especificación se describe un sistema de control de instalaciones de protección contra incendios, aplicable para la instalación en todo tipo de edificios, y, por lo tanto, es aplicable en instituciones públicas, centros comerciales, centros de salud y educación y edificios residenciales, así como en todo tipo de negocios y almacenes.

25 Antecedentes de la invención

[0004] Como es sabido, las medidas de seguridad en general y, en particular, las medidas de seguridad contra incendios se han mejorado las horas extraordinarias con el objetivo de minimizar el riesgo de las mismas.

30 [0005] Por lo tanto, los diferentes componentes de una instalación de protección contra incendios como el grupo de presión, las bocas de incendio equipadas y los extintores cuentan con manómetros que permiten saber que la presión es óptima y para ello se llevan a cabo inspecciones regulares.

35 [0006] A pesar de esto, en cualquier momento puede producirse una pérdida de presión que inutilice el componente correspondiente, sin estar al tanto hasta que se realice una inspección "in situ", de modo que si dicho componente tuvo que ser utilizado durante ese intervalo de tiempo no será posible, y esto puede tener consecuencias fatales.

40 [0007] Este problema se agrava en aquellas habitaciones de la instalación que están cerradas con acceso restringido y que solo se controlan al realizar la inspección correspondiente de la instalación por parte de los servicios de mantenimiento, por lo que pueden ser inutilizables y esto no se detecta hasta una inspección. Por lo tanto, la descarga de extintores automáticos puede ocurrir en quemadores o calderas donde nadie accede hasta la inspección y que, por lo tanto, dicha área no está protegida.

45 [0008] Del mismo modo, también puede darse el caso de que el grupo de presión no tenga la presión correcta, por lo que, en caso de uso de bocas de incendio equipadas, no habrá suficiente presión, con la desventaja adicional de que al no tener la presión correcta, las bombas trabajan sin suficiente presión y pueden dañarse y las instalaciones quedan desprotegidas.

50 [0009] Del mismo modo, los extintores pueden perder presión, pueden descargarse o pueden ser robados, dejando el área sin protección, de modo que, normalmente, no hay evidencia de ello hasta que haya una inspección. Excepcionalmente, puede darse el caso de que, en aquellos componentes expuestos como los extintores de incendios, alguien sea consciente de la falta de presión o incluso de la falta de un extintor de incendios y pueda dar aviso, aunque se trata de situaciones muy esporádicas.

55 [0010] Por otro lado, puede haber mantenimiento defectuoso por parte de la empresa de mantenimiento de la instalación, por descuido o por falta del elemento correspondiente, y por lo tanto no estar en condiciones de ser utilizado.

60 [0011] En última instancia, el hecho real es que, aunque puede existir una instalación de protección contra incendios montada correctamente, puede ocurrir que la misma no esté en las condiciones de uso adecuadas y, por lo tanto, en el caso de tener que utilizarla, no cumple su función.

[0012] Por otro lado, podemos considerar el documento EP 12 38 2288, de los mismos propietarios del presente documento, donde se describe un sistema de control de instalaciones de protección contra incendios, basado en proporcionar los manómetros de todos los componentes de la instalación con un LED la luz y una comunicación por

radio o cableado, para que, en una caída de presión, sean fácilmente visibles usando la luz LED y a través de la comunicación por radio o cableado pueden transmitirlo a un centro de control que consiste en una estación de monitorización de la señal que envía una advertencia por correo electrónico, teléfono o SMS a la computadora que puede ubicarse en la ubicación del cliente o en la empresa de mantenimiento.

5 [0013] No obstante lo anterior, un problema existente es que en el caso de robo o pérdida de un pasador de seguridad de la palanca de accionamiento de los extintores de incendios, no existen medios que permitan conocer esto, por lo que, en estas circunstancias, los extintores pueden perder presión y agente extintor y, con esto, eficiencia o haciéndolos inoperantes.

10 [0014] El documento WO 2010/035150 A1 puede considerarse como la técnica anterior más cercana a la presente invención. En este documento se describe un dispositivo de monitorización de una sustancia para combatir incendios. El dispositivo de control está adaptado al equipo de lucha contra incendios y comprende un metro de un parámetro relacionado con la sustancia de lucha contra incendios en dicho contenedor.

15 Este parámetro puede ser, por ejemplo, la presión en el contenedor, el nivel de la sustancia que combate el fuego en el contenedor o la cantidad de sustancia que combate el fuego ya distribuida, entre otros. El dispositivo de control comprende también un primer elemento de alarma. El medidor está conectado por cables eléctricos al primer elemento de alarma, que está adaptado para enviar una señal cuando la medición leída por el medidor alcanza un valor predeterminado. Este valor predeterminado es una referencia que identifica una pérdida de eficiencia o funcionalidad en el equipo de detección de incendios.

20 Descripción de la invención

25 [0015] Con el objeto de resolver los problemas mencionados, la presente especificación describe un sistema de control de instalaciones de protección contra incendios que, siendo del tipo de instalaciones que tienen, al menos, un grupo de presión y / o, al menos, una boca de incendio equipada y / o, al menos, un extintor de incendios, comprende además:

✓ al menos, un grupo de presión equipado con un manómetro provisto de una luz LED y medios de comunicación por radio o cableado;

30 ✓ al menos, una boca de incendios equipada con un manómetro provisto de una luz LED y medios de comunicación por radio o cableado;

✓ al menos, un extintor equipado con un manómetro provisto de una luz LED y medios de comunicación por radio o cableado;

35 ✓ un centro de control con, al menos, una estación de monitorización responsable de recibir la señal de advertencia de los diversos componentes de la instalación;

40 ✓ un centro de recepción de advertencia equipado con, al menos, una computadora que recibe información sobre los componentes de la instalación desde la estación de monitorización del centro de control a través de SMS, correo electrónico o teléfono y está conectada a la red de telefonía móvil o terrestre, y el centro de recepción puede estar en las instalaciones del cliente o en la compañía de mantenimiento, y;

45 ✓ una base de datos de almacenamiento del plano de la instalación con la ubicación de los diferentes componentes de la misma,

de modo que el sistema se caracteriza porque:

50 > los manómetros de todos los componentes de la instalación relacionados con grupos de presión, bocas de incendio y fuego equipados extintores, están provistos de una batería de fuente de alimentación e incluyen transmisión por Bluetooth, y;

55 > el pasador de seguridad de la palanca de accionamiento de los extintores está directamente asociado con el manómetro correspondiente de los mismos.

[0016] Así, en una primera implementación práctica, el pasador de seguridad, asociado con el manómetro, se inserta, por uno de sus extremos, en un pequeño orificio del propio manómetro en contacto con los medios de comunicación.

60 [0017] En una segunda implementación práctica, el pasador de seguridad, asociado con el manómetro, se conectará al mismo por medio de un elemento metálico o no metálico, por ejemplo un cable o hilo, insertado en un pequeño orificio del propio manómetro en contacto con los medios de comunicación.

[0018] De esta forma, además de los diferentes beneficios ya enumerados en el documento EP 12 38 2288, mediante la asociación del pasador de seguridad con los medios del manómetro, se proporciona la ventaja adicional de poder controlar si el pasador de seguridad se ha manipulado con, principalmente, si el mismo ha sido liberado, dejando así la palanca de accionamiento del extintor de incendios libre, de manera que pueda ser accionada accidentalmente y el extintor de incendios podría perder eficacia o podría descargarse.

[0019] Asimismo, al incorporar todos los manómetros de los diferentes componentes de la transmisión Bluetooth de la instalación, el mantenimiento técnico periódico puede realizarse a través de una tableta, teléfono móvil, PDA o similar para obtener información sobre el estado de los manómetros "in situ"

[0020] Por lo tanto, el sistema de control permite el monitorización continuo de la instalación de protección contra incendios para verificar el buen estado de la misma, lo que permite que todos los componentes estén en perfecto estado de uso.

[0021] Para complementar la descripción que se llevará a cabo a continuación, y con el objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, la presente especificación va acompañada de un conjunto de dibujos, en las figuras de las cuales se representan los detalles más característicos de la invención de una manera ilustrativa y sin limitación.

Breve descripción de los dibujos

[0022] Figura 1 . Muestra una vista esquemática de una implementación práctica de una instalación de protección contra incendios formada por un grupo de presión, dos bocas de incendio equipadas y una serie de extintores que se comunican por radio con una estación de control.

Figura 2 . Muestra una vista frontal de un manómetro relacionado con un extintor provisto de una luz LED, comunicación por radio, una batería y transmisión Bluetooth y que está asociado al pasador de seguridad del mismo.

Figura 3 . Muestra una vista posterior del manómetro de la figura anterior y se puede ver cómo se proporciona el mismo con un pequeño orificio en el que se ajusta el pasador de seguridad o un elemento vinculado al mismo, para poder controlar una posible liberación del pasador.

Descripción de una forma de realización preferente

[0023] Teniendo en cuenta las figuras anteriores y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede ver cómo el sistema de control de las instalaciones de protección contra incendios es aplicable en todos los tipos de instalaciones de protección contra incendios que tienen, al menos, un grupo de presión y / o, al menos, un boca de incendio equipada y / o, al menos, un extintor de incendios, de modo que sobre la base de un sistema en el que los manómetros de los diferentes componentes de la instalación estén equipados con una luz LED y medios de comunicación por radio o equivalentes, Se trata de proporcionar con una batería y transmisión Bluetooth todos los manómetros, mientras que, además, los manómetros correspondientes a los extintores están asociados al pasador de seguridad de la palanca de accionamiento del mismo.

[0024] Además, el sistema de control de la instalación de protección contra incendios tiene un centro de control 11 con, al menos, una estación de supervisión 12 de la señal enviada por los diferentes componentes de la instalación, y dichos incidentes se comunican, por correo electrónico, teléfono o SMS, a un ordenador 13 que recibe información de los diferentes componentes de la instalación y esto se comunica a la red de telefonía móvil o fija, que tiene, al menos, una base de datos de almacenamiento 14 del plano de la instalación que se controlará con la ubicación del diferentes componentes de la misma.

[0025] El centro de recepción de alertas equipado con una computadora 18 que recibe información sobre el estado de la instalación estará asociado con un teclado y una pantalla 17 y puede estar ubicado en el lugar de la instalación o en un lugar diferente, ya que puede estar en la empresa de mantenimiento .

[0026] Así, de acuerdo con la figura 1 de los dibujos y a modo de ejemplo, el grupo de presión 1 está equipado con un manómetro 2 provisto de una luz LED 3, medios de comunicación a través de la radio 4, una batería 5 y una transmisión Bluetooth 6.

[0027] De esta forma, si la presión en el grupo cae por debajo de un cierto parámetro, la luz LED de advertencia 5 se encenderá y los medios de comunicación a través de la radio 4 enviarán una comunicación a la estación 12 de un centro de control 11, en tiempo real, notificando la incidencia producida para poder actuar en consecuencia.

[0028] Asimismo, las bocas contraincendios 7 equipadas están provistas de un manómetro 2 'también provisto de una luz LED 3', medios de comunicación a través de radio 4 ', una batería 5' y transmisión Bluetooth 6 ', de modo que si la presión del mismo debajo de cierto parámetro se encenderá la luz LED de advertencia 3 'y los medios de comunicación

a través de la radio 4' enviarán una comunicación a la estación 12 de un centro de control 11, en tiempo real, notificando la incidencia producida para poder actuar en consecuencia. Del mismo modo, los diferentes extintores 8 de la instalación están equipados con un manómetro 2 "provisto de una luz LED 3", un medio de comunicación por radio 4 ", una batería 5" y una transmisión Bluetooth 6 ", de manera que si la presión de cualquiera de ellos no es la óptima, la luz LED de advertencia 3 "se encenderá y los medios de comunicación a través de la radio 4" enviarán una comunicación a la estación 12 de un centro de control 11, en tiempo real, notificando la incidencia producida para poder actuar en consecuencia.

[0029] Del mismo modo, los diferentes extintores 8 de la instalación están equipados con un manómetro 2" provisto de una luz LED 3", un medio de comunicación por radio 4 ", una batería 5" y una transmisión Bluetooth 6 ", de manera que si la presión de cualquiera de ellos no es la óptima, la luz LED de advertencia 3 "se encenderá y los medios de comunicación a través de la radio 4" enviarán una comunicación a la estación 12 de un centro de control 11, en tiempo real, notificando a la incidencia producida para poder actuar en consecuencia.

[0030] De esta forma, la instalación de protección contra incendios está perfectamente monitorizada, de modo que cualquier incidente que ocurra en la misma se notifica en tiempo real a una estación 12 de un centro de control 11 que la comunicará a un centro de recepción de avisos 18 que puede estar ubicado en la empresa de mantenimiento, en las instalaciones del propietario de la instalación de protección contra incendios o ambas, con un control de 24 horas.

[0031] Por lo tanto, en el momento que tenga lugar una falla en la instalación y después de que se comunique a la estación 12 del centro de control 11 a través del software personalizado, el componente que envía la comunicación causada por la incidencia producida se detecta en el plano de la instalación, almacenada adecuadamente en la base de datos 14, en la que se determinan todos los componentes de la misma, de modo que se conoce su ubicación.

[0032] Simultáneamente con esto, la luz LED roja se enciende, señal visual de la falla del componente correspondiente.

[0033] Además, con el objeto de tener un control completo de la instalación, y en particular de los extintores de incendios o similares, el pasador de seguridad de la palanca de accionamiento 9 que lo ancla con respecto al mango fijo 10, está asociado con el manómetro 2 "para controlar una posible liberación de la misma.

[0034] Por lo tanto, en una primera implementación práctica, el pasador 15 de seguridad del extintor de incendios puede caber en un pequeño orificio 19 del manómetro 2 "asociado con los medios de comunicación 4", de modo que cuando se libera el pasador de seguridad 15 detecta esto y envía una comunicación a la estación 12 del centro de control 11 de la incidencia producida y que tiene un conocimiento perfecto del extintor de incendios 8 en el que se ha producido la incidencia.

[0035] Es decir, cuando el pasador de seguridad 15 no está en contacto con los medios de comunicación, se emitirá una señal por radio a la estación 12 del centro de control 11 para dar aviso de la incidencia producida.

[0036] En una segunda implementación práctica de la invención, el pasador 15 de seguridad puede unirse a un elemento metálico o no metálico, tal como un cordón o alambre que encajará en el pequeño orificio 19 del manómetro 2" asociado con los medios de comunicación 4" para detectar la manipulación de la misma.

[0037] Esto está destinado a evitar que la liberación del pasador de seguridad 15 de la palanca de accionamiento 9 y la descarga accidental del extintor de incendios 8 pierdan eficacia o se vuelvan inutilizables.

[0038] Por otro lado, al proporcionar los manómetros de todos los componentes de la instalación (grupo de presión, boca de incendios y extintores de incendios equipados) con transmisión Bluetooth 6, 6 ', 6 ", la información relativa al estado del manómetro puede ser obtenido "in situ", mediante una tableta, teléfono móvil, PDA, o similar en el mantenimiento técnico periódico sin depender del sistema de control central que se puede instalar en la ubicación del cliente o en la empresa responsable de su mantenimiento.

[0039] Además, el sistema Bluetooth se puede activar desde el centro de control para que la batería no se consuma, excepto cuando se realiza el mantenimiento.

[0040] Dependiendo del tamaño que pueda tener la instalación de protección contra incendios, la misma puede incluir uno o más repetidores de radio 16 para la comunicación apropiada de la información.

[0041] Las mejoras realizadas en el sistema de control de las instalaciones de protección contra incendios proporcionan las siguientes ventajas, además de las ya mencionadas en el documento EP 1238228:

✓ obtención del estado de los manómetros de todos los componentes de la instalación, mediante una tableta, teléfono móvil, PDA o similar;

✓ control del posible robo o pérdida del pasador de seguridad de la palanca de accionamiento de los extintores de incendios, y;

5 ✓ activación del sistema Bluetooth desde el centro de control cuando se va a utilizar, evitando el consumo de la batería incluida en los manómetros.

[0042] En resumen, el objeto es poder remediar cualquier falla de los componentes de la instalación de protección contra incendios inmediatamente cuando ocurran, de modo que todos los componentes estén siempre disponibles.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

REIVINDICACIONES

- 5
1. Sistema de control de instalaciones de protección contra incendios que pueden ser instalados en todo tipo de edificios y naves equipados, comprendiendo:
- un primer grupo de elementos para ser seleccionados entre:
 - 10 - al menos un grupo de presión (1) equipado con un manómetro (2),
 - al menos una boca de incendios equipada (7) equipada con un manómetro (2'), y
 - al menos, un extintor (8) equipado con un manómetro (2 "),
 - un segundo grupo de elementos para ser seleccionado entre:
 - 15 - un centro de control (11) con, al menos, una estación de control (12) responsable de recibir la señal de advertencia de los diversos componentes de la instalación, y
 - un centro receptor de avisos (18) equipado con, al menos, una computadora (13) que recibe información sobre los componentes de la instalación desde la estación de monitorización (12) del centro de control (11) por SMS, correo electrónico o teléfono y está conectado a la red telefónica móvil o terrestre, y el centro receptor de avisos (18) puede estar en las instalaciones del cliente o en la empresa de mantenimiento, y
 - un tercer elemento formado por:
 - 25 - una base de datos de almacenamiento (14) del plano de la instalación que se controlará con la ubicación de los diferentes componentes de la misma,
- los manómetros (2, 2 ', 2 ") provistos de una luz LED (3, 3', 3") y medios de comunicación por radio (4, 4 ', 4 ") o cableado, y el sistema de control es caracterizado porque:
- 30 - el manómetro (2, 2 ', 2 ") de todos los componentes de la instalación en relación con el grupo de presión (1), boca de incendios equipada (7) y extintor de incendios (8), están provistos de una batería de fuente de alimentación (5 , 5 ', 5 ") e incluye transmisión por Bluetooth (6, 6', 6"),
 - 35 - un pasador de seguridad (15) de los extintores o similar (8) está asociado con el manómetro correspondiente (2 ") del mismo, y
 - un elemento para ser seleccionado entre un teléfono móvil y un sistema de computadora móvil usando la comunicación Bluetooth con el manómetro (2, 2', 2") para el mantenimiento o la instalación sin depender del sistema de control central.
- 40
2. Sistema de control de instalaciones de protección contra incendios, según la reivindicación 1, caracterizado porque el pasador de seguridad (15), asociado con el manómetro (2 ") se inserta, por uno de sus extremos, en un pequeño orificio (19) de el manómetro mismo en contacto con los medios de comunicación (4 ").
- 45
3. Sistema de control de instalaciones de protección contra incendios, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el pasador de seguridad (15), asociado con el manómetro (2 "), está conectado al mismo por medio de un elemento, insertado en un pequeño orificio (19) del propio manómetro (2 ") en contacto con los medios de comunicación (4").
- 50
- 55
- 60

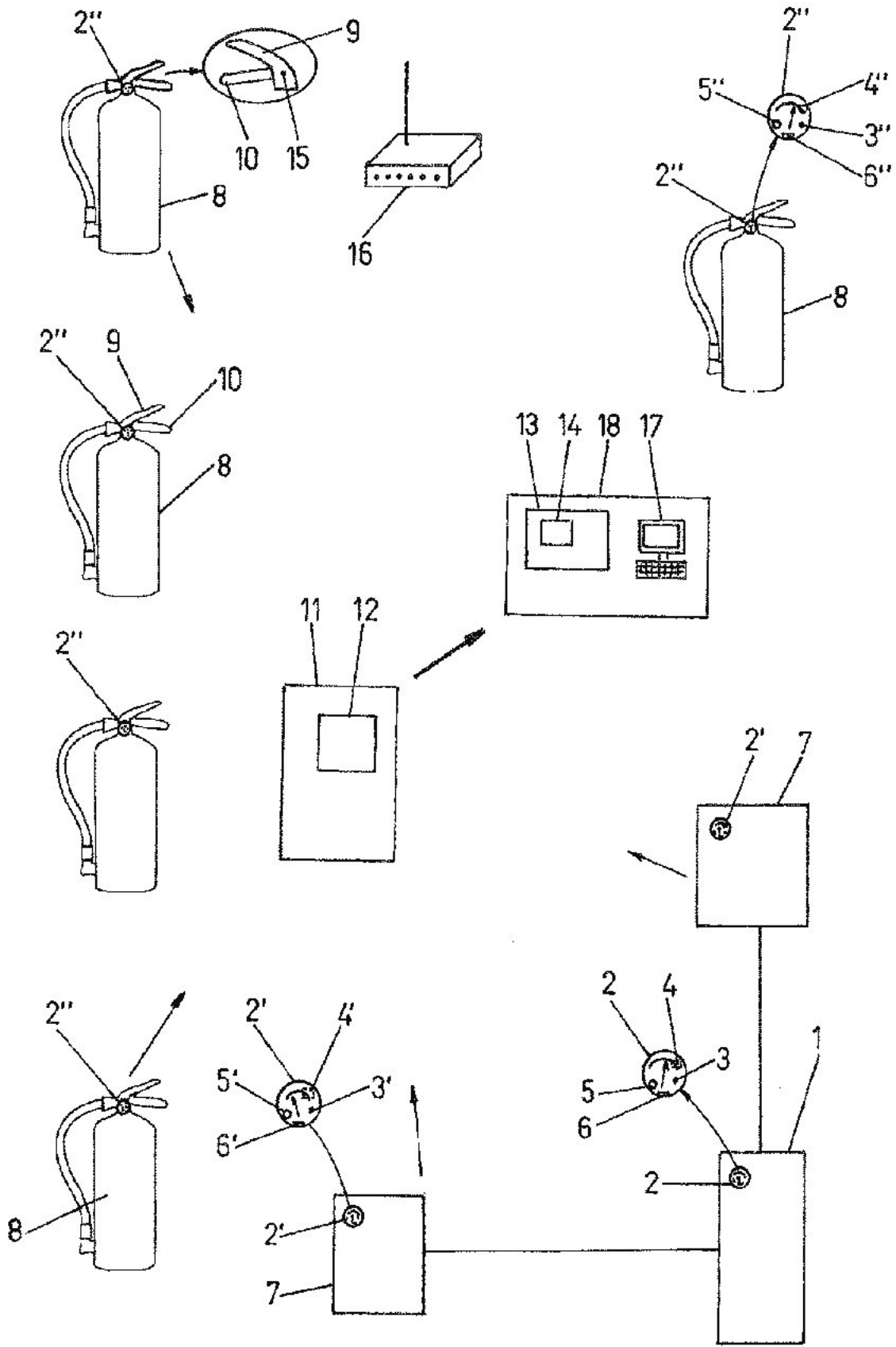


FIG. 1

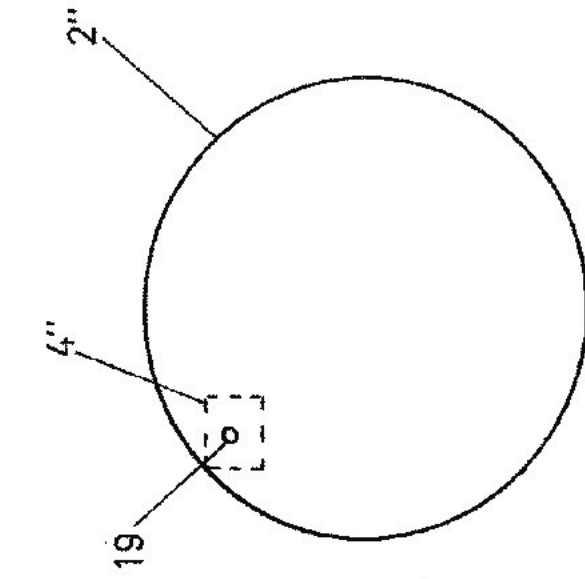


FIG. 3

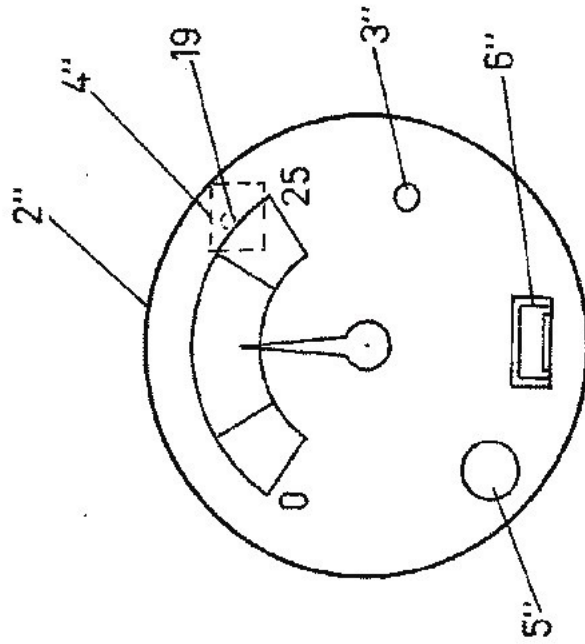


FIG. 2