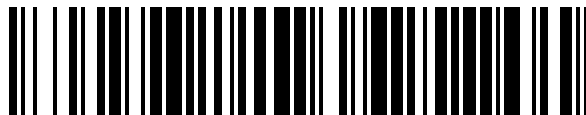


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 277 734**

21 Número de solicitud: 202131339

51 Int. Cl.:

A62C 13/62 (2006.01)

A62C 31/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

28.06.2021

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.09.2021

71 Solicitantes:

MIÑARRO PÉREZ, José Fernando (50.0%)

C/ TAJO N°11

28840 MEJORADA DEL CAMPO (Madrid) ES y

MATEOS MARCHENA, Luis Fernando (50.0%)

72 Inventor/es:

MIÑARRO PÉREZ, José Fernando y

MATEOS MARCHENA, Luis Fernando

74 Agente/Representante:

HERRERA DÁVILA, Álvaro

54 Título: **EQUIPO EXTINTOR CON NITRÓGENO LÍQUIDO**

ES 1 277 734 U

DESCRIPCIÓN

EQUIPO EXTINTOR CON NITRÓGENO LÍQUIDO

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una unidad extintora con nitrógeno líquido
5 como agente, para la contención y extinción de incendios con alta acumulación de energía.

Viene a proponer una solución a la hora de hacer frente al riesgo de incendio de equipos con gran almacenamiento de alta capacidad energética como, por ejemplo, las baterías de ion litio, que necesitan para su extinción una alta capacidad de
10 refrigeración de forma rápida, para su contención o extinción, no siendo eficaces a otro tipo de antes extintores convencionales existentes en la actualidad.

El motivo por el que no se han utilizado equipos extintores de nitrógeno líquido con anterioridad se debe, por un lado, a la rápida pérdida del mismo por gasificación y la dificultad para mantenerlo durante largos periodos de forma estable como equipos
15 extintores, y, por otro lado, a la dificultad de proyección del líquido con seguridad en su aplicación y manipulación para equipos y personas por su baja temperatura.

La aplicación industrial de esta invención se encuentra dentro del sector de la protección y prevención de riesgos relacionados con fuego, explosiones, y altas temperaturas en general, y más concretamente, equipos extintores con nitrógeno
20 líquido.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Aunque no se ha encontrado ninguna invención idéntica a la descrita, exponemos a continuación los documentos encontrados que reflejan el estado de la técnica relacionado con la misma.

25 Así el documento EP0755287A1 hace referencia a una instalación para la extinción de incendios que comprende una fuente de líquido, una bomba conectada a dicha fuente de líquido, y una fuente de gas conectada por medio de una tubería a una tubería de salida de la bomba para mezclar gas con el líquido extintor de salida

que se suministra a las boquillas rociadoras. Ni la instalación hace referencia al agente líquido extintor como nitrógeno líquido, ni comprende sistema de refrigeración para mantener estable dicho líquido en su estado, como describe la invención solicitada respecto al hidrógeno líquido.

5 MX/PA/A/1997/008993 o WO/1996/037260 propone un aparato para generar espuma supresora de fuego, caracterizado porque comprende: una fuente de gas presurizado; una fuente de fluido de espuma supresora de fuego; un medio para producir un flujo de fluido de espuma supresor de fuego desde la fuente del fluido de espuma supresor de fuego; un medio para inyectar un flujo de gas presurizado dentro del flujo del fluido de espuma supresora de fuego para crear la
10 espuma supresora de fuego; un medio para expandir la espuma supresora de fuego; un medio para suministrar la espuma supresora de fuego; el aparato está caracterizado además por: un paquete trasero sobre el cual se monta un gas presurizado y se monta la fuente de fluido de espuma supresor de fuego. Al
15 igual que el caso anterior, este modelo de utilidad propone un aparato para combatir fuego a partir de un agente extintor distinto al hidrógeno líquido, y por ende no comprende tampoco ningún subsistema de refrigeración para mantenerlo en estado líquido, como describe la invención solicitada.

20 Conclusiones: Como se desprende de la investigación realizada, ninguno de los documentos encontrados soluciona los problemas planteados como lo hace la invención propuesta.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

25 El equipo extintor con nitrógeno líquido objeto de la presente invención se constituye a partir de un recipiente concebido para mantener el nitrógeno líquido de forma estable, y utilizarlo como agente extintor, debido a su muy baja temperatura y su gran capacidad de refrigeración e inertización, integrando un sistema que se active de forma automática o manual, cuando sea demandado por un conato de incendio, producido por una fuente de calor de alta energía calorífica y/o posible carga eléctrica, y todos los componentes necesarios para la propia detección de incendios y posterior
30 descarga del nitrógeno líquido sobre el elemento incendiado.

Las parrillas rociadoras de conducción y descarga se diseñan para su utilización de forma segura ante la posible presencia de personas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de la presente descripción se acompañan unos
5 dibujos que representan una realización preferente de la presente invención:

Figura 1: Vista esquemática de un modelo de equipo extintor con nitrógeno líquido objeto de la presente invención.

Las referencias numéricas que aparecen en dichas figuras corresponden a los siguientes elementos constitutivos de la invención:

- 10 1. Recipiente contenedor
- 2. Nitrógeno líquido
- 3. Cabeza refrigeradora de fase gaseosa
- 4. Sistema de presurización
- 5. Parrillas de rociadores, conducción y descarga
- 15 6. Válvula de activación y seguridad
- 7. Sensores detectores
- 8. Central de incendios
- 9. Reductor de presión

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

20 Una realización preferente del equipo extintor con nitrógeno líquido objeto de la presente invención, con alusión a las referencias numéricas, puede basarse en un recipiente contenedor (1) concebido para mantener el nitrógeno líquido (2) de forma estable mediante una cabeza refrigeradora de fase gaseosa (3), y utilizarlo como agente extintor gracias a un sistema de presurización (4), a través de unas parrillas
25 de rociadores, conducción y descarga (5) con válvula de activación y seguridad (6).

El sistema se puede activar de forma manual o automática mediante sensores detectores (7) conectados a una central de incendios (8) que activa el protocolo de actuación sobre el sistema de presurización (4). Dicho sistema de presurización cuenta con un reductor de presión (9).

REIVINDICACIONES

1.- Equipo extintor con nitrógeno líquido, constituido por un recipiente contenedor (1) concebido para mantener el nitrógeno líquido (2) de forma estable con sistema de presurización (4) con reductor de presión (9), caracterizado porque el
5 recipiente contenedor (1) comprende una cabeza refrigeradora de fase gaseosa (3), y para rociarse comprende unas parrillas de rociadores, conducción y descarga (5) con válvula de activación y seguridad (6).

2.- Equipo extintor con nitrógeno líquido, según reivindicación 1, donde el sistema se puede activar de forma manual o automática mediante sensores detectores
10 (7) conectados a una central de incendios (8) que activa el protocolo de actuación sobre el sistema de presurización (4)

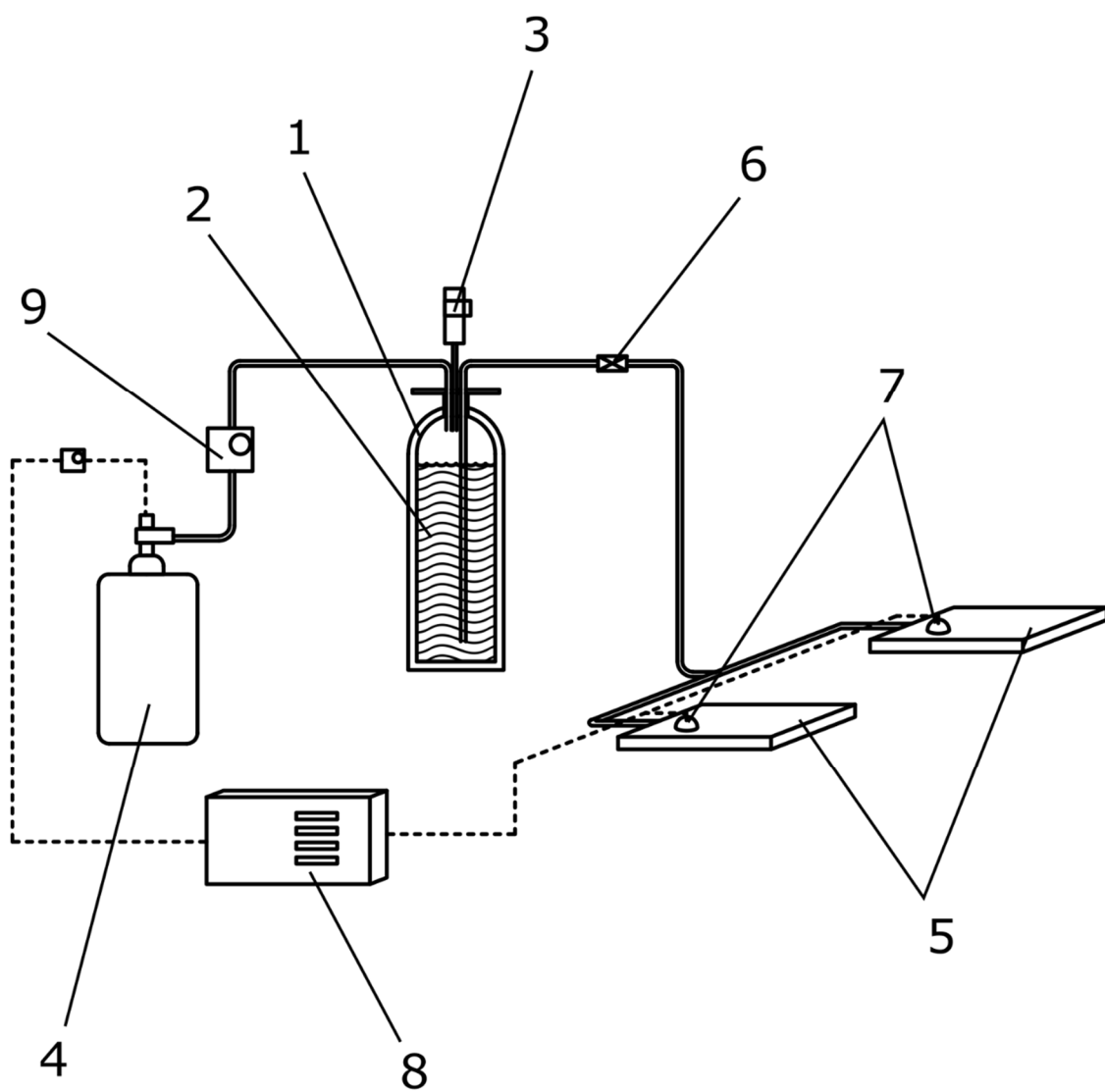


FIG 1