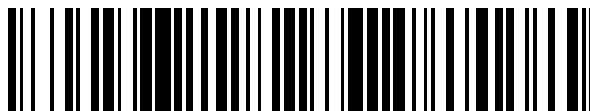


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 744 395**

21 Número de solicitud: 201830837

51 Int. Cl.:

**A62C 3/16** (2006.01)

**A62C 35/13** (2006.01)

**A62C 37/38** (2006.01)

**H02H 5/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**23.08.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**24.02.2020**

71 Solicitantes:

**SHARING MUIVING, S.L. (100.0%)**  
**Carretera de Fuenterrabía (Km. 0,8 ED**  
**HINDUSTAN)**  
**11500 El Puerto de Santa María (Cádiz) ES**

72 Inventor/es:

**SORRENTINI, Jorge y**  
**PÉREZ, Horacio**

74 Agente/Representante:

**PADIAL MARTÍNEZ, Ana Belén**

54 Título: **INSTALACIÓN DE RECARGA DE BATERÍAS DE VEHÍCULOS**

57 Resumen:

Instalación de recarga de baterías (1) de vehículos eléctricos que comprende una regleta (2) de tomacorrientes (2a) para conectar cargadores (3) a una fuente de alimentación eléctrica (4), un cuadro de fuerza (5) interconectado entre la fuente de alimentación (4) y los tomacorrientes (2a), un sistema de extinción de incendios con una fuente de gas extintor (6) conectada por una conducción de gas (7) a al menos una boquilla de salida (8) de gas, una central de incendios (9) con al menos un detector de humos (10) al menos un dispositivo avisador de alarma (11) de incendios, un dispositivo activador (12) de salida de gas conectado a la fuente de gas (6), un recinto cerrado (13), y un dispositivo de aire acondicionado (14, 14a, 14b) para mantener el recinto cerrado (13) entre 18 y 22°C, estando la regleta (2), cada boquilla de salida (8) y cada detector de humos (10) dispuestos en el recinto cerrado (13), y estando el cuadro de fuerza, (5) la fuente de gas (6) y el dispositivo activador (12) dispuestos fuera del recinto cerrado (13).

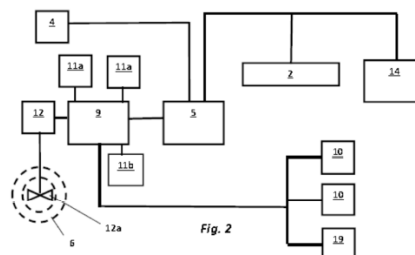


Fig. 2

ES 2 744 395 A1

## DESCRIPCIÓN

### INSTALACIÓN DE RECARGA DE BATERÍAS DE VEHÍCULOS

#### CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

5 La presente invención pertenece al campo técnico de los sistemas de recarga de baterías extraíbles de vehículos eléctricos, tales como motocicletas y bicicletas eléctricas.

#### ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR A LA INVENCION

10

Los vehículos eléctricos de alquiler, tales como las motocicletas y las bicicletas eléctricas de alquiler, están teniendo una creciente aceptación, sobre todo en las ciudades. Las empresas de alquiler de tales vehículos disponen de flotas que deben mantener a efectos de que estén disponibles para los usuarios de los vehículos en perfectas condiciones. Las baterías son extraíbles para poder ser fácilmente sustituibles. Una de las condiciones más relevantes es que las baterías de los vehículos eléctricos estén en un estado de carga suficiente que garantice que los usuarios puedan desplazarse un mínimo de kilómetros avalado por la empresa titular de la flota.

20

Para garantizar la condición de estado de carga suficiente de las baterías de los vehículos eléctricos de su flota, las empresas disponen de talleres en los que conectan las baterías necesitadas de recarga a cargadores. Las baterías agotadas presentes en los vehículos son sustituidas por baterías recargadas en los talleres.

25

Una instalación de recarga convencional de baterías de vehículos comprende habitualmente una regleta de tomacorrientes para conectar una pluralidad de cargadores a una fuente de alimentación eléctrica, un cuadro de fuerza interconectado entre la fuente de alimentación eléctrica y los tomacorrientes, así como un sistema de extinción de incendios que comprende una fuente de gas extintor conectada por una conducción de gas a al menos una boquilla de salida de gas extintor. Además, la instalación puede comprender una central de incendios que comprende al menos un detector de incendios, al menos un dispositivo avisador de alarma de incendios, y un dispositivo activador de salida de gas extintor conectado a la fuente de gas extintor,

35

Durante el proceso de carga, los cargadores de las baterías y las baterías mismas se calientan y disipan gran cantidad de energía calorífica a su entorno calentándolo y provocando que la temperatura del entorno se caliente más allá de la temperatura óptima de carga, 18 a 22°C. El proceso de carga las baterías, especialmente de baterías de litio, puede implicar el potencial riesgo de que las baterías podrían incendiarse, lo cual, aparte de poner en peligro la integridad física de las personas que se encuentran en el taller, provocaría pérdidas económicas importantes debidas a la combustión parcial o hasta total de las baterías, de los cargadores u objetos que se encuentran en su entorno, antes de que el incendio se pudiera extinguir mediante el uso de equipos extintores convencionales.

### **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

La presente invención tiene por objeto superar los problemas de las instalaciones convencionales de recarga de baterías de vehículos eléctricos, mediante una instalación de recarga de baterías de vehículos eléctricos que comprende una pluralidad de tomacorrientes para conectar una pluralidad de cargadores a una fuente de alimentación eléctrica, un cuadro de fuerza interconectado entre la fuente de alimentación eléctrica y los tomacorrientes, y un sistema de extinción de incendios que comprende una fuente de gas extintor conectada por una conducción de gas a al menos una boquilla de salida de gas extintor, y una central de incendios que comprende al menos un detector de incendios al menos un dispositivo avisador de alarma de incendios, un dispositivo activador de gas extintor conectado a la fuente de gas extintor, que se caracteriza en que

la instalación comprende un recinto cerrado delimitado por paredes laterales, un techo y un suelo;

al menos una de las paredes laterales está provista de una puerta de acceso ignífuga;

la pluralidad de tomacorrientes, cada boquilla de salida de gas y cada detector de incendios están dispuestos en el recinto cerrado;

el cuadro de fuerza, la fuente de gas extintor y el dispositivo activador están dispuestos fuera del recinto cerrado,

la instalación comprende además un dispositivo de aire acondicionado que permite mantener el recinto cerrado a una temperatura entre 15 y 25°C,

preferentemente entre 18 y 22°C.

5 Con esta instalación, la temperatura se puede mantener eficazmente dentro del margen de temperaturas óptimo para la carga de baterías de vehículos eléctricos, particularmente de las baterías de litio, y además, al estar dotada preventivamente de un medio automático de extinción y sofocación desatendido, en vez del uso de equipos de extintores convencionales accionados por el personal, cuenta con un medio que previene eficazmente los riesgos derivados de potenciales incendios.

10 Al menos una parte de los tomacorrientes pueden estar comprendidos en una regleta de tomacorrientes.

Los detectores de incendios son preferentemente detectores de humos, tales como detectores de humo ópticos.

15

El dispositivo de aire acondicionado puede ser un equipo de aire acondicionado split que comprende una unidad interior dispuesta en el interior del recinto cerrado conectada a una unidad exterior dispuesta fuera del recinto cerrado.

20 Preferentemente, el gas extintor es al menos un gas inerte, como por ejemplo una mezcla respirable de nitrógeno y argón que preferentemente comprende partes en volumen iguales de nitrógeno y argón. La fuente de gas extintor puede ser una botella de gas extintor.

25 Conforme a la invención, la instalación puede comprender al menos una bandeja horizontal porta-cargadores dispuesta en una de las paredes verticales que delimitan el recinto cerrado. Esta bandeja horizontal está dimensionada para que puedan colocarse en la misma, cargadores de baterías en sí convencionales. Preferentemente, la bandeja horizontal está configurada a modo de cesta de rejilla  
30 metálica. Esto facilita que el calor generado por los cargadores durante el proceso de carga se disipe hacia el recinto cerrado de la instalación.

Por otra parte, la regleta de tomacorrientes puede ser una regleta horizontal dispuesta en una de las paredes verticales que delimitan el recinto.

35

En una realización de la invención, la bandeja horizontal está dispuesta en una primera franja horizontal inferior a una segunda franja horizontal en la que está dispuesta la regleta horizontal, estando la bandeja horizontal y la regleta dispuestas en la misma pared vertical.

5

En una realización del recinto cerrado, al menos una de las paredes laterales que delimitan el recinto cerrado no es una pared de un muro de una edificación preexistente, mientras que en otra realización dos de las paredes laterales que delimitan el recinto cerrado son partes de muros, por ejemplo muros que confluyen en una esquina, de una edificación preexistente. Preferentemente, el recinto cerrado es un espacio interior de una caseta dispuesta en una edificación preexistente.

10

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS**

15

A continuación se describirán modos de realizar la invención sobre la base de unos dibujos esquemáticos que forman parte integrante de la presente memoria descriptiva, en las que

20 la figura es una vista en perspectiva frontal de una realización de la instalación conforme a la invención;

la figura 2 es un diagrama de bloques simplificado de una realización de la parte eléctrica de la instalación conforme a la invención;

25

la figura 3 es una vista en planta superior de la sección por la línea A-A que aparece en la figura 1;

30 la figura 4 es una vista en alzado interior de la pared vertical trasera del recinto de la instalación correspondiente a la figura 1;

la figura 5 es una vista en perspectiva de una realización de la bandeja horizontal porta-cargadores de la instalación conforme a la invención;

35 las figuras 6 y 7 son vistas respectivamente en alzado frontal y lateral de un ejemplo

de un cargador de baterías en si convencional que puede emplearse en la instalación conforme a la invención;

las figuras 8 y 9 son vistas respectivamente en alzado frontal y en planta superior de un ejemplo de una batería de vehículo que puede recargarse en la instalación  
5 conforme a la invención;

la figura 10 es una vista parcial en alzado interior hacia la pared vertical trasera del recinto de la instalación correspondiente a la figura 1.

10

En estas figuras aparecen signos de referencia que identifican los siguientes elementos:

- 1      Batería
- 1a     Cable de carga
- 15 1b     Conector macho
- 1c     Conector hembra
- 1d     Asa
- 2      Regleta
- 2a     Tomacorrientes
- 20 3      Cargador
- 3a     Cable de conexión a red
- 3b     Conector macho
- 3c     Conector hembra
- 3d     Salida de aire
- 25 3e     Luz piloto de control
- 3g     Parte lateral
- 3h     Cara delantera
- 3i     Cara trasera
- 4      Fuente de alimentación eléctrica
- 30 5      Cuadro de fuerza
- 6      Fuente de gas extintor
- 7      Conducción de gas extintor
- 8      Boquilla de salida
- 9      Central de incendios
- 35 10     Detector de incendios

- 11a Dispositivo de alarma acústica
- 11b Dispositivo de alarma óptica
- 12 Dispositivo activador
- 12a Electroválvula
- 5 13 Recinto cerrado
- 13a Pared vertical
- 13b Techo
- 13c Suelo
- 14 Dispositivo de aire acondicionado
- 10 14a Unidad interior
- 14b Unidad exterior
- 15 15 Bandeja horizontal
- 16 Muro
- 17 Puerta de acceso
- 15 18 Caseta
- 19 Pulsador manual
- 20 tubo hueco
- 21, 22 cajetín de registro

20

### **MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION**

En la realización se puede apreciar en las figuras 1, 3 y 4, la instalación comprende una caseta -18- en forma de paralelepípedo con paredes verticales -13a-, un  
25 techo -13b- y un suelo -13c- que delimitan entre sí un recinto cerrado -13- interior. Dos de las paredes verticales -13a-, a saber la pared vertical lateral izquierda y la pared vertical posterior, son partes de muros -16- de una edificación preexistente (no ilustrada en las figuras), tal como por ejemplo una nave industrial. Asimismo, el suelo -13c- de la caseta -18- está conformado por el suelo de la edificación  
30 preexistente.

Las paredes verticales -13a- y el techo -13b- pueden ser de un material ignífugo, por ejemplo de planchas de cartón yeso de tipo Pladur o de paneles tipo sandwich. Las paredes verticales -13a-, el techo -13b- y el suelo -13c- que delimitan el recinto  
35 cerrado -13- interior pueden estar adicionalmente recubiertas de un revestimiento

ignífugo. En la realización ilustrada en las figuras, el recinto cerrado -13- tiene un volumen de aproximadamente 30 m<sup>3</sup>.

5 La pared vertical -13a- frontal está provista de una puerta de acceso -17- de acero resistente al fuego (=acero RF) de doble ala que tiene un ancho suficiente para permitir el paso de un palé europeo normalizado de un ancho de 1200 mm.

10 En el exterior de la pared vertical frontal -13a-, concretamente en este caso a la derecha de la puerta de acceso -17-, se encuentra un dispositivo de alarma acústica -11a- y un pulsador manual -19- de activación del sistema de extinción de incendios que se describirá más adelante. Por otra parte, en el exterior de la pared vertical -13a- frontal y encima de la puerta de acceso -17- está montado un dispositivo de alarma óptica -11b-.

15 En el muro -16- que también conforma la pared vertical trasera de la caseta -18- están montadas la unidad externa -14b- y la unidad interna -14a- de un dispositivo de aire acondicionado split. La unidad externa -14b- está montada en el muro -16- en el exterior y por encima del techo -13c- de la caseta -18- mientras que la unidad interior -14a- está montada en el interior de la caseta -18-.

20 En el exterior de la caseta -18-, concretamente en el muro -16- que también conforma la pared vertical lateral izquierda de la caseta -18-, están montados en respectivas cajas en sí convencionales, un cuadro de fuerza -5-, una central de incendios -9-, tubos huecos -20- por cuyo interior se extienden cables eléctricos (no ilustrados en las  
25 figuras 1 y 3), cajetines de registro -21- y una conducción de gas -7- conectada a un dispositivo activador 12- montado en una botella de gas extintor -6- situada en el suelo -13c- de la edificación preexistente. Un primer tramo de la conducción de gas -7- también está montado en la superficie externa de la pared vertical -13a- frontal de la caseta -18-. Un segundo tramo de la conducción de gas -7- penetra a través de  
30 la pared vertical -13a- frontal y se extiende desde la pared vertical -13a- frontal hacia el interior del recinto cerrado -13- conectando con un tercer tramo perpendicular en cuyos extremos se encuentran sendas boquillas de salida -8- de gas extintor.

35 En el cuadro de fuerza -5- están alojados de forma en sí convencional disyuntores y diferenciales de electricidad y un tiristor capaz de cortar la corriente eléctrica.



En la cara interna de la pared vertical -13a- trasera, en un plano horizontal localizado debajo de la unidad interna -14a- del dispositivo de aire acondicionado, está montada una regleta -2- horizontal de tomacorrientes -2a-, y, en un plano horizontal inferior al  
5 de la regleta -2-, está montada una bandeja horizontal -15- porta-cargadores en la que se colocan los cargadores (3) de baterías -1- que a su vez se colocan en el suelo -3c- del recinto cerrado -13- durante su recarga.

Como se puede apreciar en la figuras 3, 4 y 10, la regleta horizontal -2- es dispositivo  
10 en sí convencional que comprende una pluralidad de tomacorrientes -2a-, es decir, conectores eléctricos hembra. Por otra parte, las figuras 3, 4, 5 y 10 muestran que la bandeja horizontal -2- está configurada a modo de cesta de rejilla metálica. Esta configuración permite la disipación del calor generado por los cargadores -3- durante la recarga de las baterías -1- al interior del recinto cerrado -13-.

15 Las baterías -1- son, en la realización ilustrada en las figuras 3, 6, 7 y 10, baterías extraíbles de motocicletas o bicicletas eléctricas, por ejemplo de 48 Vcc, en sí convencionales recargables por los cargadores -3- correspondientes también en sí convencionales.

20 En las figuras 6 y 7 puede apreciarse que este tipo de cargadores -3- comprende una carcasa con una cara delantera -3h-, una cara trasera -3i- y partes laterales -3g-. En la cara delantera -3h- se encuentran dos conectores hembra -3c-, salidas de aire -3d- de ventilación y luces piloto de control -3e- de carga, mientras que de la cara  
25 trasera -3i- sale un cable de conexión a red -3a-. Por otra parte, las figuras 6 y 7 muestran con más detalle que las baterías -1- presentan de forma convencional un conector hembra -1c- y un asa -1d- superior.

30 Para el proceso de carga, se conecta la batería -1- al cargador -3- mediante un cable de carga -1a- provisto en sus extremos de sendos conectores macho -1b- que se enchufan respectivamente en el conector hembra -3c- del cargador -3- y el conector hembra -1c- de la batería -1-, y el conector macho -3b- del cargador -3- se enchufa en uno de los tomacorrientes -2a- de la regleta -2- (véanse figuras 3 y 10).

35 Los tubos huecos -20- llevan los cables eléctricos que conectan la fuente de

alimentación eléctrica -4- con el cuadro de fuerza -5-, el cuadro de fuerza -20- con la central de incendios -5-, la regleta -2- de tomacorriente -2a- y con las unidades -14a, 14b- del dispositivo de aire acordonado. También llevan los cables eléctricos que conectan la central de incendios -9-, los aviadores de alarma -11a, 11b-, el pulsador manual -19- y los detectores de incendios -10-. Los detectores de incendios -10- son preferentemente detectores de humos, tales detectores de humo ópticos.

Tal y como ilustra la figura 2, el cuadro de fuerza -4- está conectado a la fuente de alimentación eléctrica -4-, a la regleta -2-, a la central de incendios -9- y al dispositivo de aire acondicionado -14-, de manera que la corriente eléctrica proveniente de la fuente de alimentación eléctrica -4- puede llevarse a la regleta -2- y al dispositivo de aire acondicionado -14-. A su vez, la central de incendios -9- está conectada a los detectores de incendios -10-, al dispositivo de alarma acústica -11a-, al dispositivo de alarma óptica -11b., al dispositivo activador -12- que comprende la electroválvula -12a- conectado a la botella de gas extintor -6-, y al pulsador manual -19- de activación del sistema de extinción de incendios.

Cuando unos a ambos detectores de incendios -10- detectan una situación de incendio, o cuando una persona acciona el pulsador manual -19- de activación del sistema de extinción de incendios, se envía una señal correspondiente a la central de incendios -12- que entonces activa los dispositivos de alarma -11a, 11b- y envía una señal de corte de corriente al cuadro de fuerza -5- que en respuesta a la señal de corte corta la corriente eléctrica la regleta -2- y al aire acondicionado -14-, y envía además una señal de activación al dispositivo activador -12- que en respuesta abre la electroválvula -12a-.

Cuando se abre la electroválvula -12a-, el gas extintor que se encuentra bajo presión en la botella de gas extintor -6- es expulsado a través de la conducción de gas extintor -7- hacia el recinto cerrado -7- por las boquillas de salida -8-, y desplaza el aire del recinto cerrado -13- de forma que no queda aire que es necesario para la combustión en el recinto cerrado -13- y el incendio queda sofocado.

La botella de gas extintor -6- contiene unos 80 litros de gas IG-55, una mezcla de los gases inertes argón y nitrógeno, Esta cantidad está calculada para sofocar eficazmente incendios en un recinto cerrado de 30 m<sup>3</sup>.

## REIVINDICACIONES

1. Instalación de recarga de baterías (1) de vehículos eléctricos que comprende una pluralidad de tomacorrientes (2a) para conectar una pluralidad de cargadores (3) a una fuente de alimentación eléctrica (4),  
5 un cuadro de fuerza (5) interconectado entre la fuente de alimentación eléctrica (4) y los tomacorrientes (2a),  
un sistema de extinción de incendios que comprende una fuente de gas extintor (6) conectada por una conducción de gas (7) a al menos una boquilla de salida (8) de gas extintor, y una central de incendios (9) que comprende al menos un detector de incendios (10) al menos un dispositivo avisador de alarma (11) de incendios, un  
10 dispositivo activador (12) de salida (8) de gas extintor conectado a la fuente de gas extintor (6),  
**caracterizada** porque  
15 la instalación comprende un recinto cerrado (13) delimitado por paredes laterales (13a), un techo (13b) y un suelo (13c);  
al menos una de las paredes laterales (13a) está provista de una puerta de acceso (14) ignífuga;  
la pluralidad de tomacorrientes (2a), cada boquilla de salida (8) de gas y cada  
20 detector de incendios (10) están dispuestos en el recinto cerrado (13);  
el cuadro de fuerza, (5) la fuente de gas extintor (6) y el dispositivo activador (12) están dispuestos fuera del recinto cerrado (13),  
la instalación comprende además un dispositivo de aire acondicionado (14, 14a, 14b) que permite mantener el recinto cerrado (13) a una temperatura entre 15 y  
25 25°C, preferentemente entre 18 y 22°C.
2. Instalación de recarga, según la reivindicación 1, caracterizada porque al menos un detector de incendios (10) es un detector de humos.
- 30 3. Instalación de recarga, según la reivindicación 2, caracterizado porque el detector de humos es un detectores de humos óptico.
4. Instalación de recarga, según la reivindicación 1, 2 o 3, caracterizada porque el dispositivo de aire acondicionado (14) es un equipo de aire acondicionado split que  
35 comprende una unidad interior (14a) dispuesta en el interior del recinto cerrado (13)

conectada a una unidad exterior (14b) dispuesta fuera del recinto cerrado (13).

5. Instalación, según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque la fuente de gas extintor (6) es una botella de gas extintor.

5

6. Instalación, según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el gas extintor es al menos un gas inerte.

7. Instalación, según la reivindicación 6, caracterizada porque el gas extintor es una  
10 mezcla de nitrógeno y argón.

8. Instalación, según la reivindicación 7, caracterizada porque la mezcla comprende partes en volumen iguales de nitrógeno y argón.

15 9. Instalación, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque al menos una parte de los tomacorrientes (2a) están comprendidos en una regleta (2) de tomacorrientes (2a).

10. Instalación, según la reivindicación 9, caracterizada porque la regleta (2) de  
20 tomacorrientes (2a) es una regleta (2) horizontal dispuesta en una de las paredes verticales (13a) que delimitan el recinto (13a).

11. Instalación, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque comprende al menos una bandeja horizontal (15) porta-cargadores dispuesta  
25 en una de las paredes verticales (13a) que delimitan el recinto cerrado.

12. Invención, según la reivindicación 10 y 11, caracterizada porque la bandeja horizontal (15) está dispuesta en una primera franja horizontal inferior a una segunda franja horizontal en la que está dispuesta la regleta horizontal, estando la bandeja  
30 horizontal (15) y la regleta (2) dispuestas en la misma pared vertical (13a).

13. Instalación según una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, caracterizada porque la bandeja horizontal (15) está configurada a modo de cesta de rejilla metálica.

35 14. Instalación, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada

porque al menos una de las paredes laterales (13a) que delimitan el recinto cerrado (13) no es una pared de un muro de una edificación preexistente.

5 15. Instalación, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada porque dos de las paredes laterales (13a) que delimitan el recinto cerrado (13) son partes de muros (16) de una edificación preexistente.

10 16. Instalación, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizada porque el recinto cerrado (13) es un espacio interior de una caseta (18) dispuesta en una edificación preexistente.

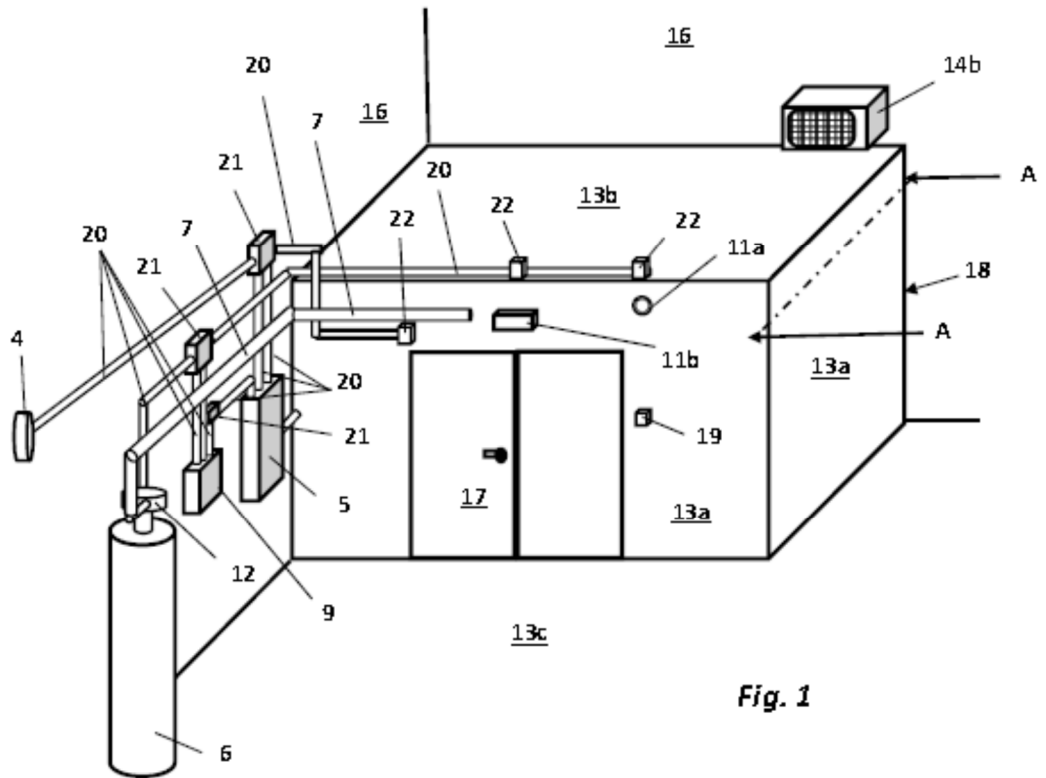


Fig. 1

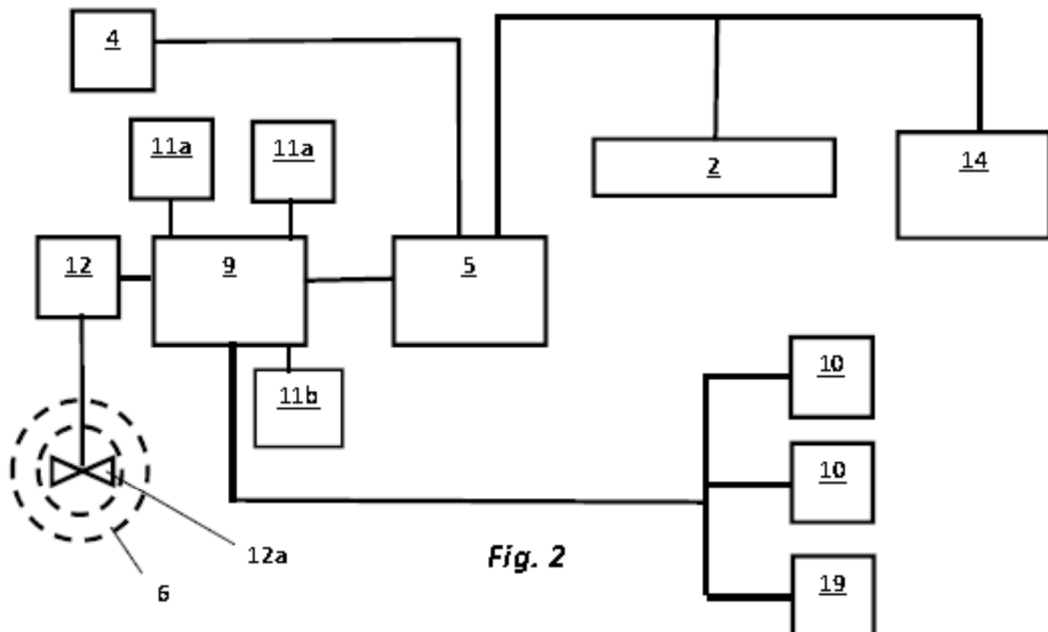


Fig. 2

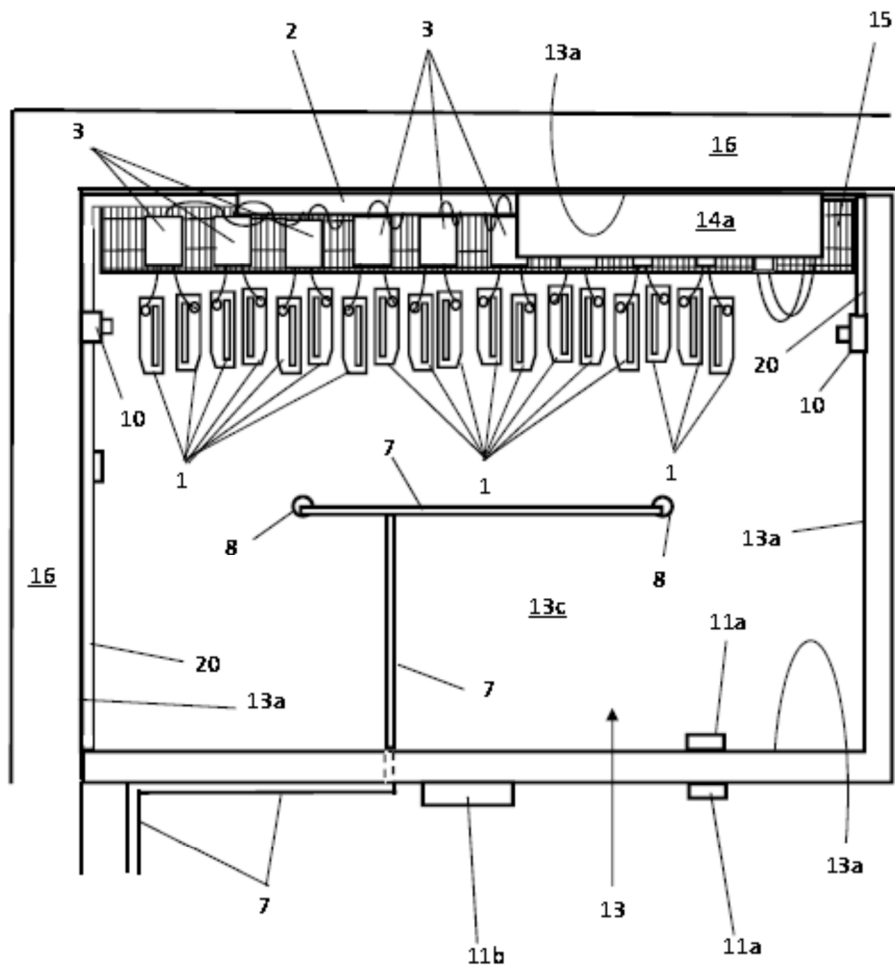


Fig. 3

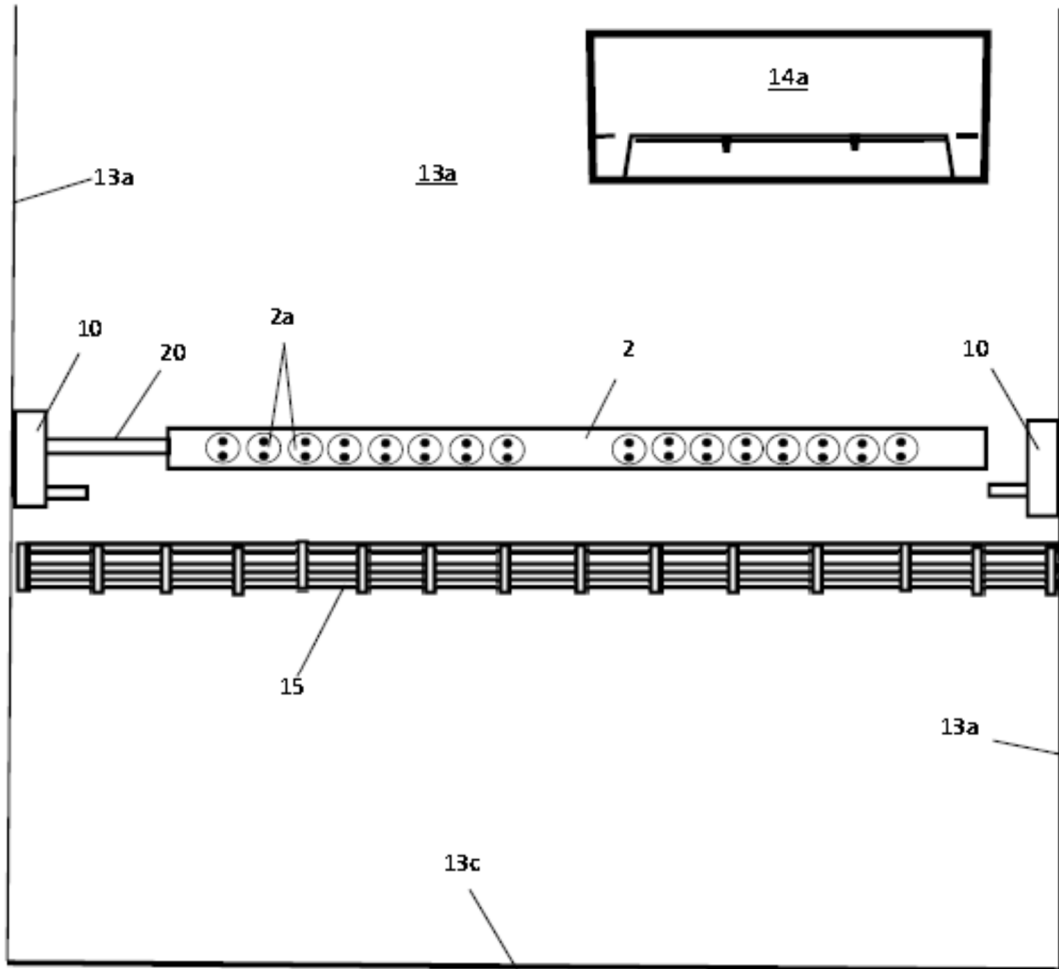


Fig. 4

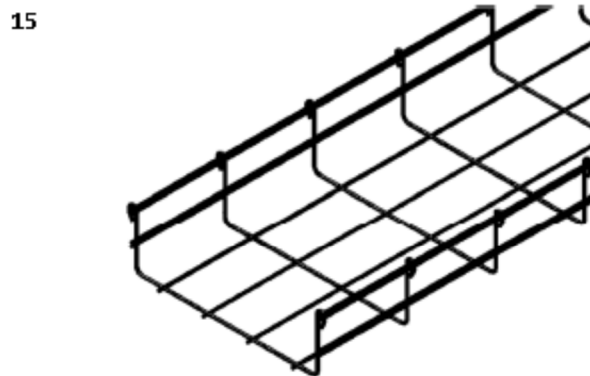
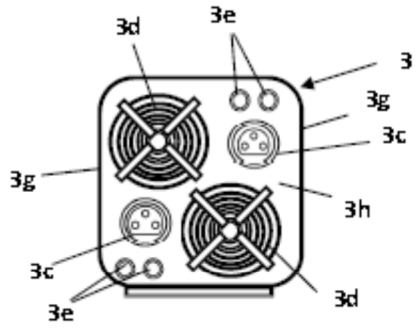
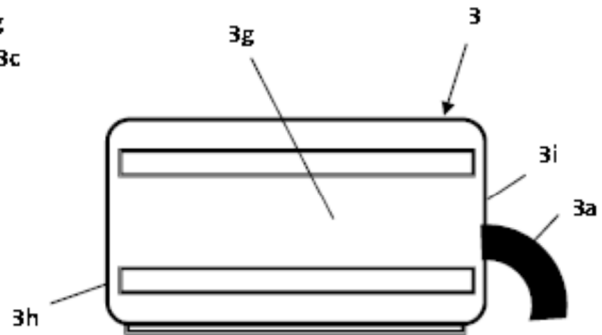


Fig. 5

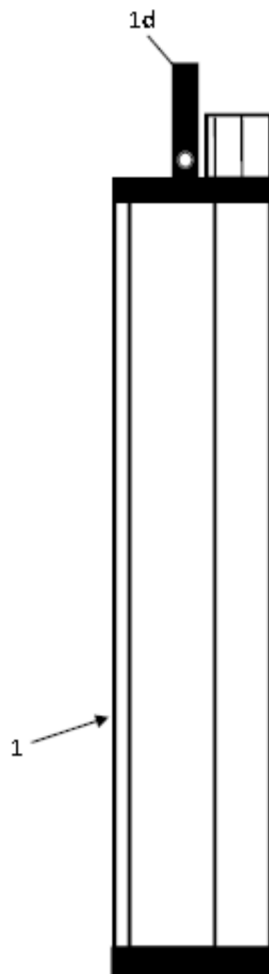




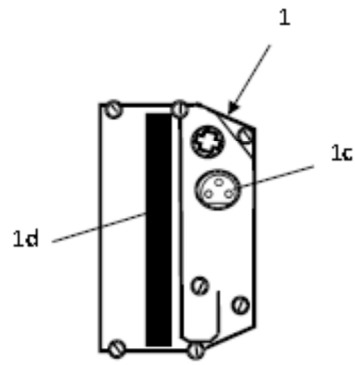
**Fig. 6**



**Fig. 7**



**Fig. 8**



**Fig. 9**

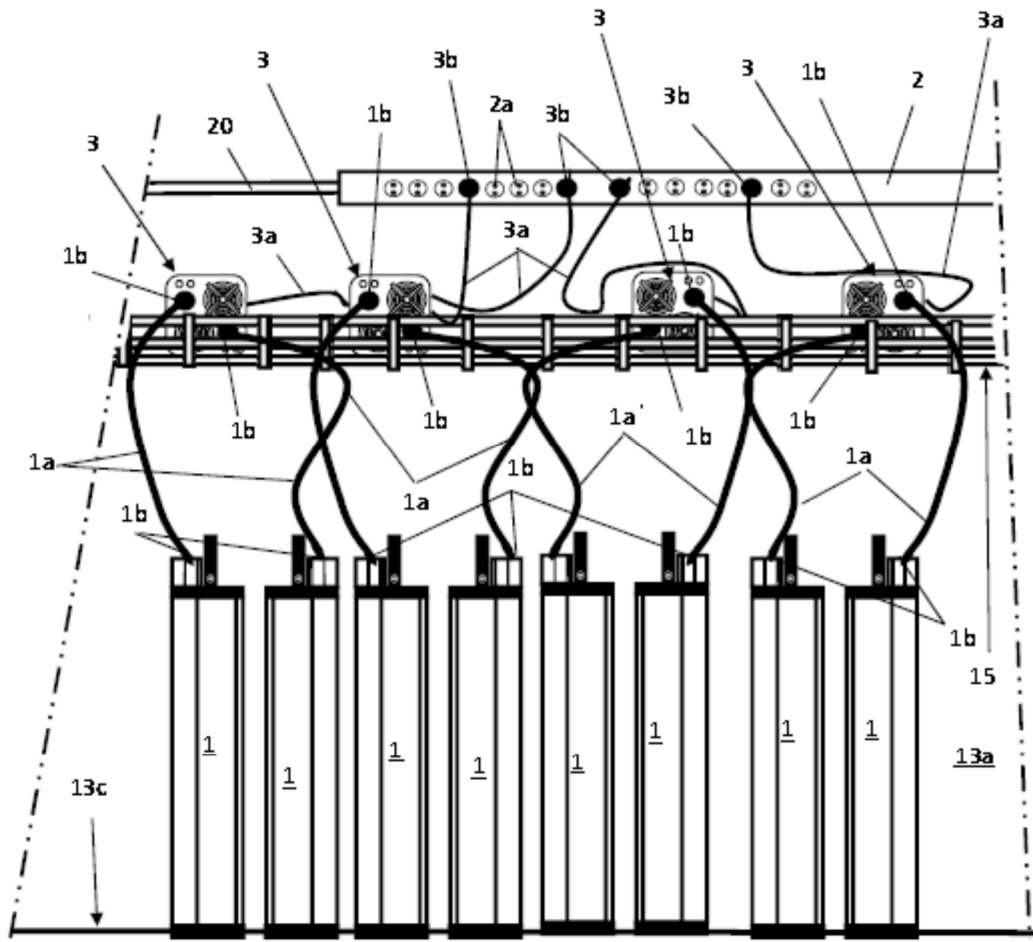


Fig. 10



②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201830837

②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 23.08.2018

③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	CN 107982826 A (XIAN AEROSPACE PREC ELECTROMECHANICAL INSTITUTE) 04/05/2018, resumen; figuras. Extraída de la base de datos WPI en EPOQUE	1-14
X	CN 206774911U U (SHENZHEN WANGKE INTELLECTUAL PROPERTY OPERATIONS CENTER CO LTD) 19/12/2017, Resumen; figuras. Extraída de la base de datos WPI en EPOQUE	1-14
A	CN 103041526 A (CHAOWEI POWER CO LTD) 17/04/2013, Resumen; figuras. Extraída de la base de datos WPI en EPOQUE	1-14

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
25.12.2018

Examinador  
P. Pérez Fernández

Página  
1/2

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**A62C3/16** (2006.01)

**A62C35/13** (2006.01)

**A62C37/38** (2006.01)

**H02H5/00** (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A62C, H02H

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC