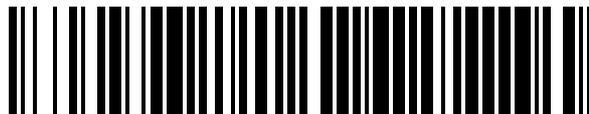


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 230 485**

21 Número de solicitud: 201930534

51 Int. Cl.:

B60L 53/00 (2009.01)

H02J 7/00 (2006.01)

B65D 90/22 (2006.01)

B65D 90/48 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

03.04.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

03.06.2019

71 Solicitantes:

**MIÑARRO PÉREZ, José Fernando (100.0%)
CL. TAJO, 11
28840 MEJORADA DEL CAMPO (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

MIÑARRO PÉREZ, José Fernando

74 Agente/Representante:

HERRERA DÁVILA, Álvaro

54 Título: **CONTENEDOR TRANSPORTABLE PARA LA RECARGA DE BATERIAS DE VEHÍCULOS**

ES 1 230 485 U

**CONTENEDOR TRANSPORTABLE PARA LA RECARGA DE BATERÍAS DE
VEHÍCULOS**

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una sala, estación o contenedor
5 portátil para realizar la recarga de baterías de vehículos.

Cuenta con los elementos eléctricos necesarios para realizar la recarga
de baterías eléctricas de vehículos, contando con equipos de climatización y
refrigeración adecuados, sistemas y medios de protección: corte de suministro
eléctrico, detección y extinción de incendios, y monóxido de carbono, todo ello
10 en un contenedor portátil que permite su traslado e instalación en cualquier
ubicación.

Se trata de un dispositivo preparado para un posible incendio generado
en este tipo de baterías, que suele ser bastante frecuente, asegurando su
extinción además de aislarlo del resto de dependencias.

Viene a resolver el problema hasta ahora no resuelto de contar con este
15 tipo de dispositivos, que no existen en la actualidad con tanta versatilidad.

Las ventajas de esta invención son las siguientes:

- Se trata de un dispositivo totalmente autónomo y portátil, pudiéndose
transportar e instalar en cualquier lugar.
- 20 - Cuenta con los sistemas y medios necesarios para controlar, prevenir
y extinguir los potenciales incendios que puedan ocasionar este tipo
de baterías, que se generan con bastante frecuencia.
- Además de la detección de incendios, cuenta con un sistema de
detección de monóxido de carbono, gas muy perjudicial cuando se
25 encuentra en altas concentraciones.

La aplicación industrial de esta invención se encuentra dentro del sector
de sistemas y dispositivos de recarga de baterías, y más concretamente
sistemas y dispositivos de recarga de baterías portátiles con sistemas de
control de incendio.

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
5 de la técnica relacionado con la misma.

Así el documento ES2701751T3 hace referencia a un método para operar un controlador de una máquina de recogida, carga y distribución de dispositivos portátiles de almacenamiento de energía eléctrica, que comprende: recibir, por parte del controlador de la máquina de recogida, carga y distribución de
10 dispositivos portátiles de almacenamiento de energía eléctrica, una solicitud de un dispositivo portátil de almacenamiento de energía eléctrica en una máquina de recogida, carga y distribución de dispositivos portátiles de almacenamiento de energía eléctrica; seleccionar automáticamente, por medio del controlador de la máquina de recogida, carga y distribución de dispositivos portátiles de
15 almacenamiento de energía eléctrica, un dispositivo portátil de almacenamiento de energía eléctrica en la máquina de recogida, carga y distribución de dispositivos portátiles de almacenamiento de energía eléctrica; y liberar automáticamente el dispositivo portátil de almacenamiento de energía eléctrica, que el dispositivo portátil de almacenamiento de energía eléctrica tiene unas
20 características de rendimiento y es seleccionado explorando un perfil de usuario recibido para las características de rendimiento, en que las características de rendimiento incluyen uno o más de: un total acumulativo de número de ciclos de carga completos que ha experimentado el dispositivo portátil de almacenamiento de energía eléctrica hasta la fecha, el número de
25 frecuencia de descargas profundas del dispositivo portátil de almacenamiento de energía eléctrica, la exposición a la temperatura del dispositivo portátil de almacenamiento de energía eléctrica, y si el dispositivo portátil de almacenamiento de energía eléctrica ha sido utilizado por conductores con perfiles de conducción agresiva. El citado documento, además de referirse a un
30 método, hace referencia a una máquina de recogida, carga y distribución de dispositivos portátiles de almacenamiento de energía eléctrica pero no hace mención alguna a un contenedor con sistema de extinción de incendios.

ES1072858U describe una estación de recarga inteligente para vehículos eléctricos, para la carga de las baterías de vehículos eléctricos e híbridos enchufables como coches, furgonetas y motocicletas, preparada para gestionar las recargas de los usuarios y enviar toda la información mediante un PC Embedded y sistemas de telecomunicación como pueden ser Wi-Fi, 3G, GPRS, Ethernet, RS232 o RS485. Relacionada y ligada con un servidor central de gestión que recibe toda la información y donde ésta es procesada y expuesta en Internet para que cada usuario pueda observar sus consumos y estadísticas, caracterizado porque está formado por una Pilona Urbana de estructura metálica con dos tomas de corriente independientes, dos detectores de presencia con sus dos correspondientes lazos inductivos de detección de presencia de vehículo en cada plaza, un hardware electrónico e informático de control y comunicación interno de procesamiento de datos y envío de datos, dos contadores energía, dos puertas autoblocantes de seguridad, dos pistones de bloqueo robustos, cuatro leds indicadores de estado de la pilona, una pantalla LCD informativa, un lector de tarjetas de proximidad RFID, una placa electrónica con dos relés de conexión-desconexión de corriente con elementos de seguridad eléctrica "diferencial rearmable y magneto térmico", un servidor central de gestión ubicado en espacio físico de memoria, una instalación eléctrica con una alimentación de 16 A y 230 V para cada punto y también una instalación auxiliar alrededor de 55 W para el hardware informático y electrónico, leds y pistón de bloqueo. Nuevamente en esta invención, no se hace alusión alguna al sistema de extinción implementado en el contenedor, siendo este el objeto principal de la invención principal.

El documento ES1078945U propone un dispositivo para la recarga de vehículos eléctricos con sistema de seguridad antirrobo caracterizado por un sistema constituido por una conexión hembra sobre el vehículo en combinación con una torre convencional donde se encuentra el correspondiente "hardware" y "software" adecuado que resuelva en una interfaz sencilla las necesidades de los usuarios y las correspondientes mangueras que se conforma a partir de cuatro elementos principales. En este caso, el sistema complementario a la recarga de baterías se corresponde con un sistema de seguridad antirrobo, no

mencionando en ningún momento un sistema de extinción como hace la invención principal.

ES2668676T3 se refiere a un método de funcionamiento de un sistema para proporcionar ubicaciones de máquinas de recogida, carga y distribución para la recogida, carga y distribución de dispositivos portátiles de almacenamiento de energía eléctrica, en que los dispositivos portátiles de almacenamiento de energía eléctrica son utilizables en vehículos eléctricos, en que el método comprende: determinar, por medio del sistema para la provisión de ubicaciones de máquinas de recogida, carga y distribución, información relativa a ubicaciones de una pluralidad de máquinas de recogida, carga y distribución para la recogida, carga y distribución de dispositivos portátiles de almacenamiento de energía eléctrica basándose en una señal de sistema de posicionamiento global (GPS) asociada con la pluralidad de máquinas de recogida, carga y distribución; determinar, por medio del sistema para la provisión de ubicaciones de máquinas de recogida, carga y distribución, información relativa a una ubicación de un dispositivo de comunicación celular móvil de un usuario basada en una señal de sistema de posicionamiento global (GPS) asociada con el dispositivo de comunicación celular móvil del usuario; recibir, por medio del sistema para la provisión de ubicaciones de máquinas de recogida, carga y distribución, desde el usuario una indicación de una selección de una distancia para servir como distancia de conducción particular; definir, por medio del sistema para la provisión de ubicaciones de máquinas de recogida, carga y distribución, un área de un radio de diez kilómetros desde la ubicación del dispositivo de comunicación celular móvil del usuario, por un tiempo de conducción particular de diez minutos desde la ubicación del dispositivo de comunicación celular móvil del usuario y de la distancia de conducción particular desde la ubicación de dispositivo de comunicación celular móvil del usuario; calcular, por medio del sistema para la provisión de ubicaciones de máquinas de recogida, carga y distribución, tiempos de conducción desde una ubicación del dispositivo de comunicación celular móvil del usuario a cada una de las máquinas de recogida, carga y distribución; calcular, por medio del sistema para la provisión de ubicaciones de máquinas de recogida, carga y distribución, distancias desde la ubicación del dispositivo

de comunicación celular móvil del usuario a cada una de la pluralidad de máquinas de recogida, carga y distribución; recibir, por medio del sistema para la provisión de ubicaciones de máquinas de recogida, carga y distribución, información con respecto a la disponibilidad de dispositivos portátiles de almacenamiento de energía eléctrica en cada una de las una o más de la pluralidad de máquinas de recogida, carga y distribución; utilizar, por medio del sistema para la provisión de ubicaciones de máquinas de recogida, carga y distribución, una información histórica de rutas del usuario para anticipar qué máquinas de recogida, carga y distribución es más probable que el usuario desee visitar; comunicar al dispositivo de comunicación celular móvil del usuario las ubicaciones de una o más de la pluralidad de máquinas de recogida, carga y distribución que están ubicadas en el área definida y que tienen dispositivos portátiles de almacenamiento de energía eléctrica disponibles y que se anticipan como las máquinas de recogida, carga y distribución que es más probable que el usuario desee visitar; y visualizar un mapa en una interfaz de usuario del dispositivo de comunicación móvil celular del usuario, en que se indica la ubicación del dispositivo de comunicación móvil celular del usuario y en que se indican solamente las ubicaciones de una o más de la pluralidad de máquinas de recogida, carga y distribución que están ubicadas en el área definida y que tienen dispositivos portátiles de almacenamiento de energía eléctrica disponibles y que se anticipan como las máquinas de recogida, carga y distribución que es más probable que el usuario desee visitar. En este caso, como en el resto de los citados documentos, tampoco aparece recogido un sistema de extinción de incendios asociado al dispositivo contenedor o estación de recarga.

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 INVENCIÓN

El contenedor transportable para la recarga de baterías de vehículos objeto de la presente invención se constituye a partir de un contenedor portátil dotado con un sistema de extinción de incendios automático para asegurar la

actividad y la carga simultánea de baterías de vehículos eléctricos, y comprende los principales sistemas para su correcto funcionamiento y seguridad: corte de suministro eléctrico de las instalaciones a excepción del sistema de extinción, sistema de extinción y alarma de incendios, sistema de
5 detección de monóxido de carbono, sistema de extracción de humos, sectorización del interior del contenedor y contenedor aislado para baterías afectadas.

- El sistema de extinción se compone de un sistema de extinción y un sistema de detección y alarma de incendios el cual activa la extinción.

10 La parte del sistema de extinción se realiza mediante agente extintor, de acuerdo con parámetros de diseño adecuados. Los componentes del sistema son la conexión entre el cilindro(s)/depósito/motor(es) del agente extintor y la tubería de distribución, conexión de la tubería de distribución al difusor/es de tipo radial a través del cual se reparte el agente extintor.

15 Y en cuanto al sistema de detección y alarma de incendios está formado por un panel central de control, tres detectores óptico-térmicos conectados en zonas distintas para crear una doble detección y evitar descargas de agente extintor por falsas alarmas, un pulsador de disparo de extinción y otro de parada, una sirena óptico-acústica y un cartel de aviso de “extinción
20 disparada”.

- El sistema de detección de monóxido de carbono consta a su vez de otra unidad central de control específica para este tipo de gas, un detector, y un cartel óptico-acústico o señal óptica también específicos para el CO, que indica que la concentración de CO es elevada implicando la prohibición de acceso a
25 la sala hasta obtener medidas aceptables del mencionado gas.

- El sistema de extracción de humos, cuya función es la de extraer los gases liberados tras el incendio y posterior extinción incluyendo el monóxido de carbono, está compuesto por un motor de extracción y dos compuertas cortafuegos.

30 - En cuanto a la sectorización de la zona de carga para garantizar aún más la seguridad de las personas y de los aledaños al contenedor, se realiza

una compartimentación interior en paredes y techo obteniendo una resistencia al fuego de 120 min (EI₂-120), garantizando su ubicación tanto en el interior como en el exterior de los edificios. Por otro lado, el acceso a la sala se realiza mediante una puerta EI₂-60 con ojo de buey, permitiendo visualizar el interior de la sala sin acceder a la misma. Dicha puerta permanece abierta mediante la acción del retenedor electromagnético durante la actividad, y en caso de conato de incendio éste se libera permitiendo el cierre de la puerta. La sala a su vez cuenta con una serie de sensores de temperatura, ubicados interior y exteriormente a la misma, permitiendo obtener la temperatura en todo momento y así conseguir un grado mayor de control sobre la sala.

- El contenedor portátil cuenta con un sistema de envío de información al exterior, tanto de la activación del sistema de extinción como de las temperaturas analizadas, mediante vía telefónica o internet.

- El otro elemento destacable del contenedor objeto de la presente invención, es el de un cajón contenedor de acero inoxidable para baterías defectuosas, el cual consta de un cajón exterior y otro interior (el cual alberga la batería defectuosa), donde el espacio comprendido entre ambos cajones es relleno con sacos intumescentes que contienen material termo-expansivo, y además cuenta con un extintor de CO₂ cuya boquilla de disparo se encuentra en el interior del cajón interno, pudiendo activar el extintor sin necesidad de abrir el cajón.

- El sistema de carga y la instalación eléctrica a su vez está diseñada para la carga simultánea de baterías, y consta de un cuadro eléctrico, que también controla la alimentación de todos los demás sistemas, y seis cuadros secundarios que gestionan la carga de las baterías, con diez tomas de corriente, ubicados en las paredes laterales del interior del contenedor.

- A su vez, el contenedor transportable objeto de la presente invención cuenta con una instalación de climatización para mantener el interior del mismo unas condiciones óptimas para el desarrollo de su función.

30

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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

5 Figura 1: Vista esquemática en perspectiva convencional del contenedor transportable para la recarga de baterías de vehículos y los distintos sistemas.

Figura 2: Vista esquemática en perspectiva convencional del contenedor transportable para la recarga de baterías de vehículos y los elementos de los distintos sistemas.

10 Figura 3: Vista en perspectiva convencional del cajón contenedor.

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

1. Contenedor
2. Sistema de extinción de incendios
- 15 3. Sistema de detección y alarma de incendios
4. Sistema de detección de monóxido de carbono
5. Sistema de extracción de humos
6. Sectorización de la zona de carga
7. Cajón contenedor
- 20 8. Sistema de carga e instalación eléctrica
9. Instalación de climatización
10. Recipiente con agente extintor
11. Componentes de conexión
12. Tubería de distribución
- 25 13. Difusor radial
14. Central de control de incendio
15. Detector óptico-térmico
16. Pulsador de disparo de extinción
17. Pulsador de parada
- 30 18. Sirena óptico-acústica
19. Cartel de aviso de "extinción disparada"

- 20. Central de control de CO
- 21. Detector de CO
- 22. Cartel óptico-acústico de CO
- 23. Motor de extracción
- 5 24. Compuertas cortafuego
- 25. Cajón exterior
- 26. Cajón interior
- 27. Sacos intumescentes
- 28. Extintor CO₂
- 10 29. Cuadro eléctrico central
- 30. Cuadro eléctrico secundario

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

Una realización preferente del contenedor transportable para la recarga de baterías de vehículos objeto de la presente invención, con alusión a las referencias numéricas, puede basarse en un contenedor (1) o sala portátil dotada con un sistema de extinción de incendios automático para asegurar la actividad y la carga simultánea de 120 baterías, y comprende los siguientes sistemas:

Un sistema de extinción de incendios (2), que consta del recipiente (10) cargado con IG-55, los componentes de conexión (11) entre el recipiente (10) y la tubería de distribución (12), la tubería de distribución (12) y el difusor radial (13) a través del cual sale el gas.

Un sistema de detección y alarma de incendios (3) formado por un panel central de control (14), dos detectores óptico-térmicos (15) conectados en serie, un pulsador de disparo de extinción (16) y otro de parada (17), una sirena óptico-acústica (18) y un cartel de aviso (19) de “extinción disparada”.

Un sistema de detección de monóxido de carbono (4), que consta a su vez de otra unidad central de control (20) específica para este tipo de gas, un detector (21) , y un cartel óptico-acústico (22) también específicos para el CO.

Un sistema de extracción de humos (5), compuesto por un motor de extracción (23) y dos compuertas cortafuegos (24).

Una sectorización de la zona de carga (6) mediante doble capa de pladur en techo y paredes, y una puerta EI₂ con ojo de buey, que permanece abierta mediante la acción del retenedor electromagnético durante la actividad, y en caso de conato de incendio éste se libera permitiendo el cierre de la
5 puerta.

Un cajón contenedor (7) de acero inoxidable para baterías defectuosas, el cual consta de un cajón exterior (25) y otro interior (26), donde el espacio comprendido entre ambos cajones (25, 26) es rellenado con sacos intumescentes (27) que contienen material termo-expansivo, y además cuenta
10 con un extintor de CO₂ (28) cuya boquilla de disparo se encuentra en el interior del cajón interno (25).

Un sistema de carga e instalación eléctrica (8) para la carga simultánea de 120 baterías, que consta de un cuadro eléctrico (29), que también controla la alimentación de todos los demás sistemas, y seis cuadros secundarios (30)
15 que gestionan la carga de las baterías, con diez tomas de corriente, ubicados en las paredes laterales del interior del contenedor.

Una instalación de climatización (9) para mantener el interior del mismo con unas condiciones óptimas para el desarrollo de su función.

REIVINDICACIONES

1.- Contenedor transportable para la recarga de baterías de vehículos, constituido por un contenedor (1) tipo ISO, caracterizado por comprender los siguientes sistemas: un sistema de extinción de incendios (2); un sistema de detección y alarma de incendios (3); un sistema de detección de monóxido de carbono (4); un sistema de extracción de humos (5); una sectorización de la zona de carga (6) mediante doble capa de pladur en techo y paredes, y una puerta EI_2 con ojo de buey; un cajón contenedor (7) de acero inoxidable para baterías defectuosas; un sistema de carga e instalación eléctrica (8) para la carga simultánea de baterías, que consta de un cuadro eléctrico (29), que también controla la alimentación de todos los demás sistemas, y cuadros secundarios (30) que gestionan la carga de las baterías; y una instalación de climatización (9).

2.- Contenedor transportable para la recarga de baterías de vehículos, según reivindicación 1, donde el cajón contenedor (7) comprende un cajón exterior (25) y otro interior (26), donde el espacio comprendido entre ambos cajones (25, 26) es relleno con sacos intumescentes (27) que contienen material termo-expansivo, y además cuenta con un extintor de CO_2 (28) cuya boquilla de disparo se encuentra en el interior del cajón interno (25).

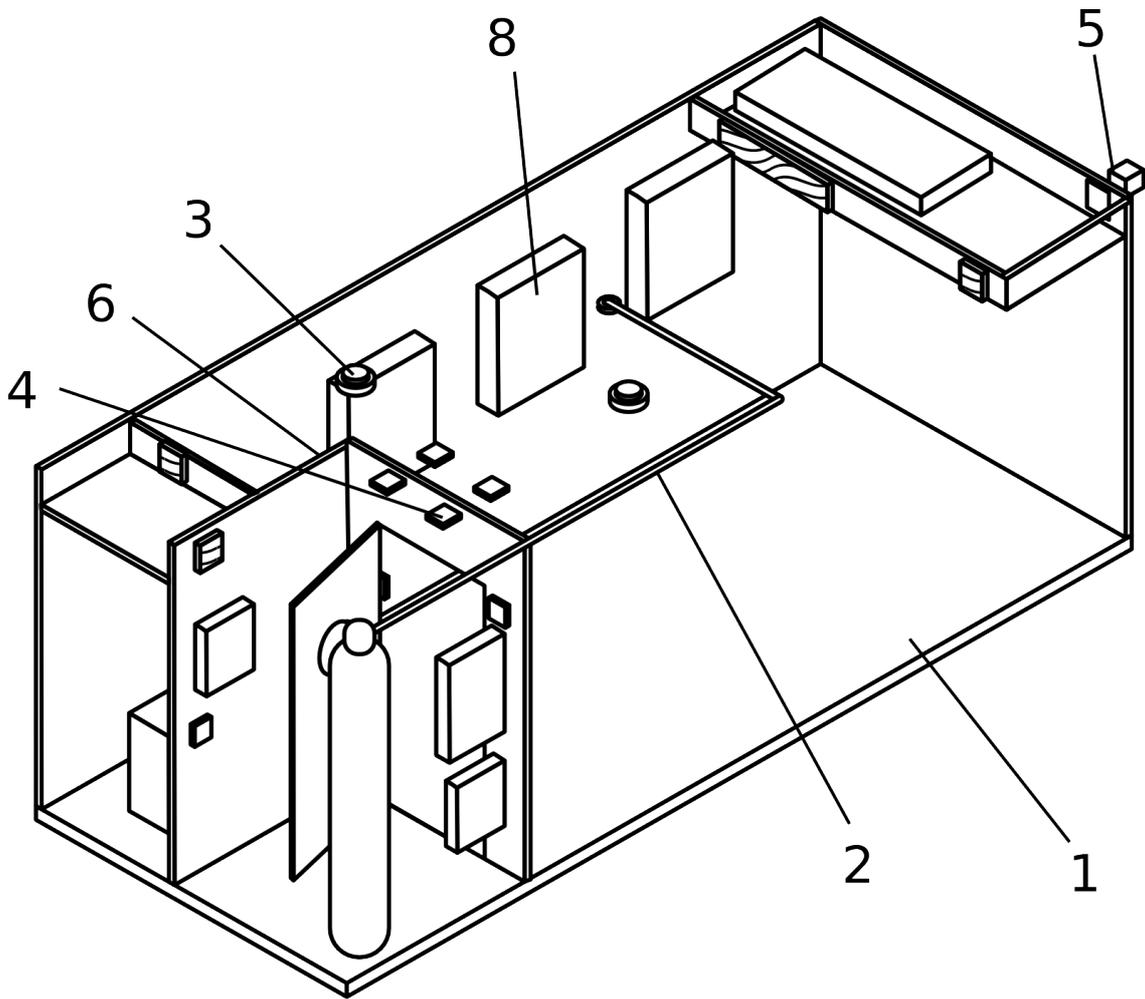


FIG 1

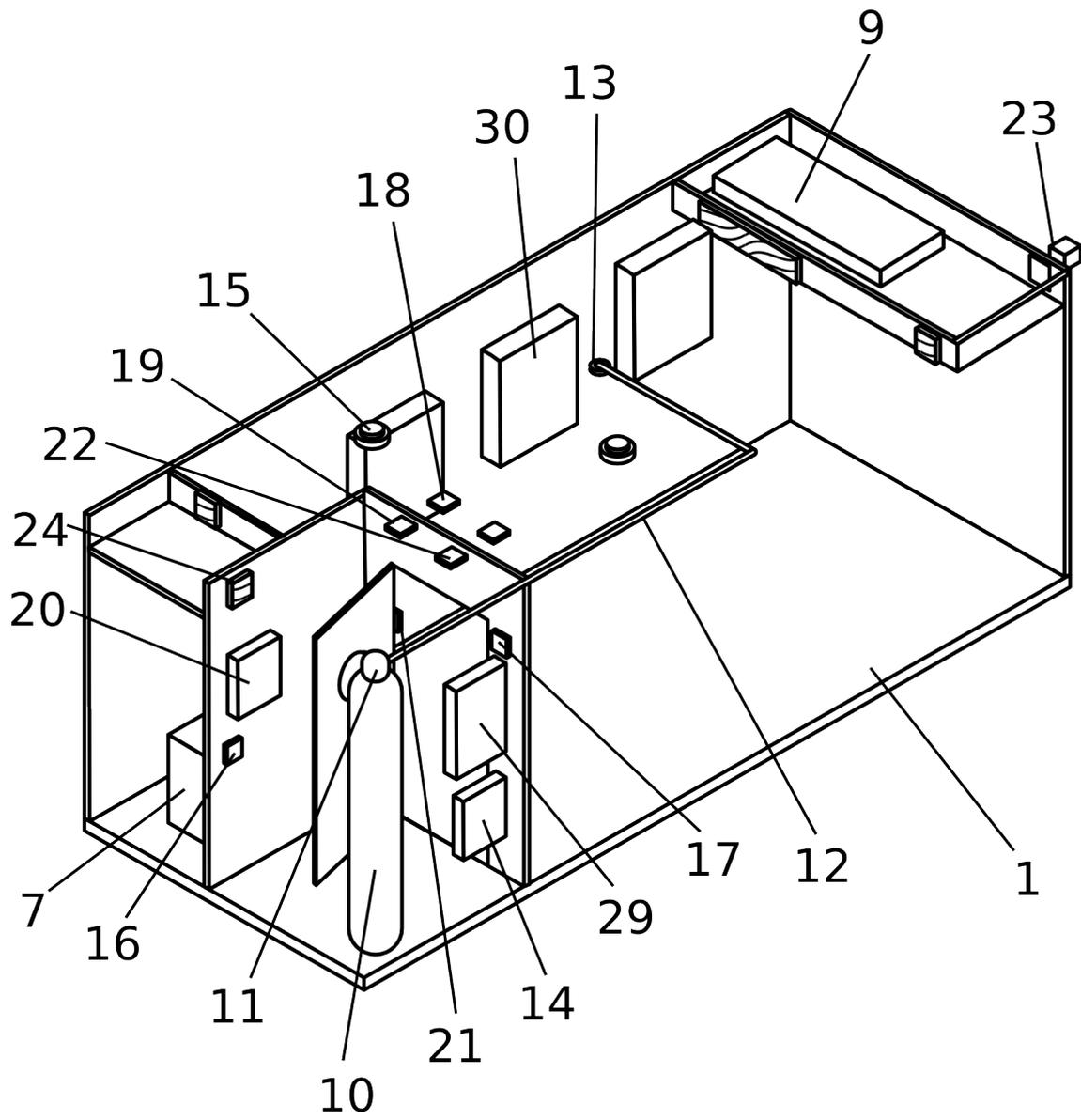


FIG 2

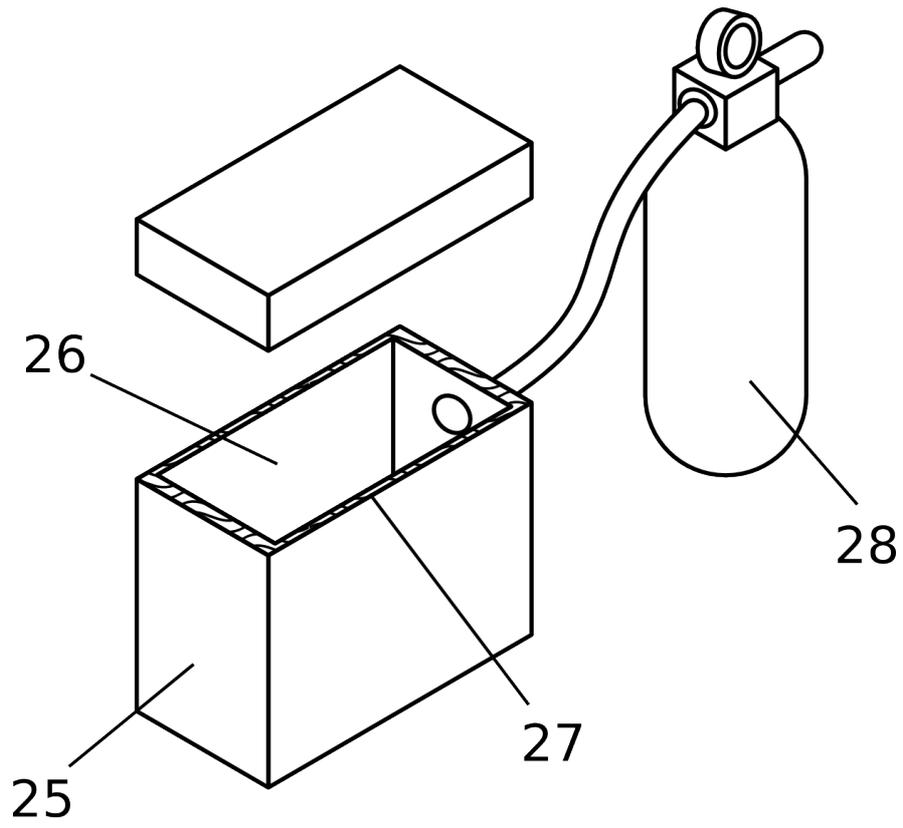


FIG 3