

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 077 825**

21 Número de solicitud: 201200394

51 Int. Cl.:

B62B 3/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22

Fecha de presentación: **18.04.2012**

43

Fecha de publicación de la solicitud: **15.10.2012**

71

Solicitante/s:

TECNOLOGÍAS PLEXUS S.L.

Isidro Parga Pondal nº 2 local 4 bajo

15702 Santiago de Compostela, A Coruña, ES

72

Inventor/es:

TOUCEDA TABOADA, Leoncio

74

Agente/Representante:

No consta

54

Título: **Carro para almacenamiento y recarga inteligente de ordenadores portátiles**

ES 1 077 825 U

Carro para almacenamiento y recarga inteligente de ordenadores portátiles

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un carro para almacenamiento y recarga inteligente de ordenadores portátiles.

- 5 El carro está previsto para ser gestionado remotamente mediante un sistema que permite controlar distintos parámetros y funciones que se integran en la presente invención. Además, está diseñado para que la demanda de tensión sobre la conexión a la red eléctrica no se realice simultáneamente a la máxima potencia, lo cual satisface la necesidad, en su caso, de no tener que modificar una instalación para su adecuación a la
- 10 demanda de potencia de un carro de estas características.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Actualmente se conocen diferentes modelos de carros, los cuales están destinados, fundamentalmente, al almacenamiento y transporte de ordenadores portátiles, y a la recarga de las baterías de estos equipos.

- 15 Este tipo de carros se han venido utilizando, principalmente, en centros educativos, donde se emplean para el almacenamiento y custodia de los equipos durante las horas no lectivas, en las que se aprovecha también para recargar los ordenadores portátiles que posteriormente serán usados por alumnos y profesores.

- En tal sentido, pueden citarse carros que comprenden un receptáculo de
- 20 almacenamiento en cuyo interior existen diversos estantes destinados al depósito de los ordenadores portátiles, y una serie de conectores de distinto tipo que, al contar con una determinada fuente de alimentación, permiten la carga de los equipos.

- Sin embargo, una desventaja de este mecanismo de carga es que, al realizar la recarga conjunta de los ordenadores portátiles, supone una considerable demanda
- 25 energética que en muchos casos supera la potencia existente en las instalaciones donde se ubican e implica la necesidad de adecuación de esas instalaciones.

Otro inconveniente de los carros conocidos hasta el momento es la imposibilidad de controlar en remoto ciertos parámetros como el encendido y el apagado del sistema,

la temperatura interior del equipamiento, el estado de las fuentes de alimentación o la programación de las horas a las que debe comenzar y finalizar la carga de los portátiles. Por ello, para conocer y modificar el estado de estas variables, actualmente, es necesario desplazarse hasta el lugar donde se encuentra ubicado el carro y manipular, "in situ", el control de las mismas ante la imposibilidad de hacerlo de manera remota.

Estos inconvenientes son superados por el presente carro que, con las nuevas funcionalidades que a continuación se describen, sobre todo en materia de seguridad, y al estar dotado de una dirección IP para la transmisión de datos, vendría a cubrir una demanda, no solo para su uso en el ámbito educativo, sino también para aquellas empresas o instituciones con diversas sedes u oficinas en las que se lleva a cabo un control centralizado de los equipos y redes informáticas.

DESCRIPCIÓN

El carro objeto de la presente invención viene a optimizar los conocidos hasta la actualidad ya que, además de servir y ampliar las funcionalidades para el almacenamiento, la protección y recarga de los ordenadores portátiles albergados en su interior, permite la gestión remota a través de internet de distintas variables que lo diferencian de los ya existentes.

Analizando la invención, la estructura exterior del carro presenta bordes redondeados en las superficies exteriores, los cuales refuerzan la seguridad y previenen posibles riesgos al utilizarlo por sus usuarios habituales, ya sea en el momento de su transporte o en el propio de mantenerlo fijo en una determinada ubicación. Asimismo, está construido con un material sustitutivo a la madera, conocido como DM, el cual es ignífugo y está concebido para aportar protección al interior en caso de incendio.

Cuenta también con cuatro ruedas que refuerzan la ergonomía del carro de la invención y facilitan su movilidad. Las dos ruedas delanteras están dotadas de un mecanismo de freno que impide el avance del carro reforzando así su seguridad.

El carro de la invención, en su parte delantera, está constituido por un compartimento de dos puertas con una cerradura y dos bisagras, dispuestas específicamente para que sean resistentes a la tracción y la carga del carro. Este espacio

está dotado de una treintena de compartimentos independientes, ordenados de manera vertical, con un conector de alimentación cada uno de ellos para cada portátil, y cuyo espacio podría ser modificado o redistribuido en función de las necesidades de los usuarios. Se ha incorporado a la superficie de cada uno de los compartimentos en los que se alojarán los ordenadores portátiles un material antideslizante, en forma de goma rugosa, para evitar así las caídas y el deterioro de los equipos.

De acuerdo con la invención, el carro, también en su parte delantera, está constituido por un cajón superior independiente y separado del compartimento de carga de los ordenadores portátiles, y está provisto asimismo de cerradura. Este cajón está distribuido en tres espacios. Un compartimento izquierdo, que dispone de tres tomas de corriente tipo "schuko" para la carga de diferentes dispositivos eléctricos, así como una conexión de audio que potencia la funcionalidad multimedia del carro. Un compartimento derecho que alberga los interruptores de encendido y apagado del sistema y el programador manual del mismo, y un espacio central que permitiría alojar un ordenador portátil de mayores dimensiones que los almacenados en los compartimentos inferiores o cualquier otro tipo de material que se ajuste a las medidas propias de este espacio.

Por su parte, en su parte trasera, el carro de invención está constituido por un compartimento con dos puertas, una cerradura y dos bisagras cuya finalidad es la misma que la descrita anteriormente, ser resistentes a la tracción y la carga del carro. Este espacio alberga el sistema de carga, dos altavoces integrados en los laterales del armario, el sistema de protección eléctrica, el circuito para la gestión remota y el control de la temperatura, así como la estructura para la canalización ciega del cableado.

La mejora que la invención propone consiste en incorporar al carro un sistema para el control y gestión remota que permite enviar y recibir información a través de internet, mediante una dirección IP y gestionada por una aplicación interna, con la finalidad de regular las distintas funciones que lo integran, tales como, el encendido y el apagado, el estado de las fuentes de alimentación y la detección de posibles averías en alguna de ellas, y/o el control de la temperatura existente en el interior, de tal forma que si ésta supera un determinado valor previamente establecido y modificable, se accionan automáticamente los ventiladores incorporados el interior del carro (ventilación forzada).

Según la invención ese sistema de transmisión y control remoto, se ha conseguido dotando al carro de una dirección IP ("internet protocol") mediante el protocolo HTTP ("Hiper Text Transfer Protocol"; Protocolo de transferencia de Hipertexto) a través de un navegador web conforme a los standard del W3C (World Wide Web Consortium) en especificación HTML (Hiper Text Markup Language; Lenguaje de Marcado de Hipertexto) 4.0 o superior.

El control por IP se realiza mediante un procesador embebido que presenta un servidor web en el puerto 80 TCP ("Transmission Control Protocol"; Protocolo de Control de Transmisión). este procesador se encarga de las tareas de presentación de interfaz HTML así como el procesamiento de las instrucciones que recibe a través de dichas páginas de gestión que se encuentran programadas dentro de la memoria del controlador.

La accesibilidad remota a través del protocolo IP implica que a través de un navegador web conforme a los standard del W3C en especificación HTML 4.0 o superior, se accede a una aplicación web de control del carro, y, una vez dentro de la aplicación, introduciendo una clave y contraseña, se tienen los diferentes controles y detecciones que posee el sistema, programación del horario de carga, temperatura, estado de las fuentes de alimentación, etc.

Esta aplicación se encuentra cargada en el procesador que reside en la controladora del carro de carga a la que se accede vía IP.

El control de temperatura, por su parte, se realiza mediante un circuito integrado dispuesto en la controladora de carga la cual activa / desactiva la ventilación forzada según un umbral que se define en interfaz web o interfaz de consola LCD. La comunicación y ajuste entre este sensor y el procesador se realiza empleando el protocolo de comunicación bidireccional I2C.

La detección de posible averías en las fuentes se realiza mediante el control de existencia/no existencia de tensión a la salida de las fuentes. Para ello tras una orden de encendido de fuentes se comprueba que exista tensión en la salida de las mismas. La comunicación de estos sensores con el procesador se realiza mediante las funciones de I/O (encendido/apagado) analógicas que dispone el sistema.

El sistema de alimentación está diseñado para que, con el máximo número de portátiles cargando en su interior, la demanda de tensión sobre la conexión a la red eléctrica no se realice a la máxima potencia de forma simultánea, sino de manera escalada. Esto se consigue mediante temporizadores integrados a la controladora de la carga.

Asimismo, el carro de la invención dispone, en su parte superior, de un interruptor de desconexión eléctrica de emergencia que, pulsando sobre el mismo, desactivará todo el dispositivo eléctrico del sistema de carga.

Para complementar la descripción y mejorar el entendimiento de la invención se acompañan una serie de dibujos que permiten comprender más fácilmente las características de la invención.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 muestra una vista externa frontal del carro de la invención.

La figura 2 muestra una vista de la figura 1 con las puertas abiertas.

La figura 3 muestra una vista de la figura 1 con las puertas y el cajón superior abiertos.

La figura 4 muestra una vista externa trasera del carro de la invención.

La figura 5 muestra una vista de la figura 4 con las puertas traseras abiertas.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PRÁCTICA DE LA INVENCION

El carro (1) de la invención está constituido por un receptáculo (2) fabricado en DM ignífugo de alta resistencia y con capacidad para almacenar hasta treinta ordenadores portátiles.

En su parte frontal consta de un espacio con dos puertas con ranuras horizontales (3), cerradura (4) y dos hendiduras a modo de tiradores (5) y cuyo interior está dividido en compartimentos independientes estructurados de manera vertical, con conectores de alimentación para cada portátil, donde el espacio puede ser redistribuido mediante divisiones extraíbles y adaptables que permite albergar y cargar, en dicha posición vertical, hasta treinta ordenadores portátiles (6); un cajón superior (7) también con cerradura (8) y hendidura tirador (9) dividido en tres compartimentos. Un espacio central (10), un compartimento izquierdo, que alberga tres tomas de corriente tipo "schuko" (11) y una conexión de audio (12). Un compartimento derecho (13), que alberga los interruptores de control del sistema y el programador manual del mismo (14).

El receptáculo dispone, en su parte inferior, de cuatro ruedas ergonómicas (15) que facilitan su movilidad, con un sistema de freno para las dos ruedas frontales (16). En su parte superior cuenta un piloto verde indicador del estado en el que se encuentra la alimentación (conectado/desconectado) (17) y un piloto amarillo que indica el estado de la carga (cargando/stand by) (18). Asimismo, el carro dispone de un pulsador que al accionarlo permite realizar una parada eléctrica de emergencia (19) y un hueco de acceso a las tomas de corriente del cajón cubierto por un embellecedor (20).

Los laterales del receptáculo están provistos de un ventilador con filtro anti polvo (21) que asegura su correcto funcionamiento y refrigeración aún con las puertas cerradas, un altavoz (22) y una hendidura tirador (23). El lateral derecho cuenta también con la toma de alimentación (24) y una toma de red de datos (25).

La parte posterior del receptáculo consta de dos puertas (26), cerradura (27) y dos hendiduras a modo de tiradores (28), que alberga el sistema de mantenimiento técnico del carro (29), dejándose ver, en este espacio independiente, las conexiones necesarias para poder realizar el envío de órdenes y transferencia de datos a través de internet. Así, este sistema de mantenimiento está constituido por el sistema de carga de fuentes de alimentación (30), que permite la secuencialidad de la carga mediante temporizadores integrados al controlador; un sistema de protección eléctrica (31), que cumple con la finalidad de mantener la integridad y estabilidad del sistema de potencia; y el circuito para la gestión remota del carro y el control de su temperatura (32) al cual se accede a través del protocolo IP asignado al circuito por el que, mediante un navegador web y una aplicación interna de soporte, se tiene la capacidad de manejar las distintas funciones del carro asignándole las distintas variables pertinentes. Finalmente se encuentra una estructura de organización ciega del cableado (33).

REIVINDICACIONES

1.- Carro para almacenamiento y recarga inteligente de ordenadores portátiles del tipo de los constituidos por un receptáculo con puertas delanteras y traseras en cuyo interior se disponen unos compartimentos con tomas independientes de corriente para el
5 almacenamiento y recarga de ordenadores portátiles, así como unos ventiladores con sus correspondientes aberturas para la evacuación del calor y renovación del aire, y múltiples dispositivos funcionales como conexión de audio, altavoces, interruptores de control del sistema y programador manual del mismo y pilotos indicadores del sistema de carga y alimentación, mientras que la base lleva incorporadas ruedas para su transporte y frenos,
10 **caracterizado porque** lleva instalado un circuito con conexión a internet.

2.- Carro según la reivindicación 1 **caracterizado** por estar fabricado en un material ignífugo denominado DM, sustitutivo de la madera.

3.- Carro según la reivindicación 1 **caracterizado** por presentar bordes redondeados en las superficies exteriores.

15 4.- Carro según la reivindicación 1 **caracterizado** porque cada uno de los compartimentos de alojamiento de los ordenadores están alineados de forma vertical y son extraíbles.

5.- Carro según reivindicación 4 **caracterizado** porque cada compartimento de alojamiento dispone, en su base, de un material antideslizante en forma de goma rugosa.

20 6.- Carro según reivindicación 1 **caracterizado** porque incorpora un sistema de alimentación con temporizadores.

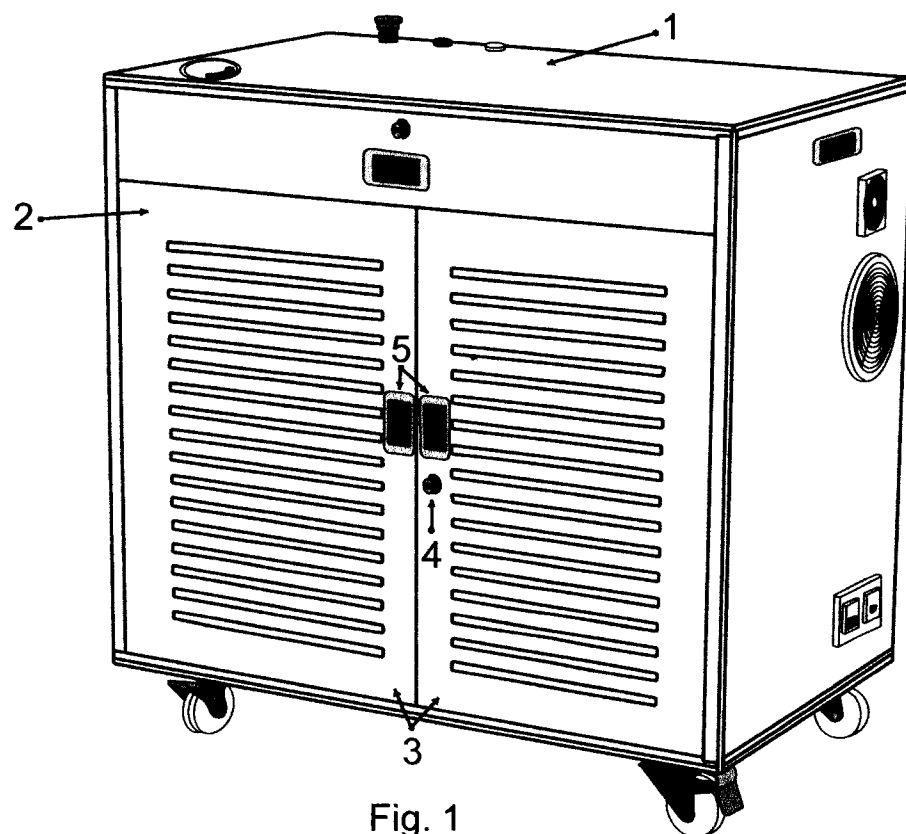


Fig. 1

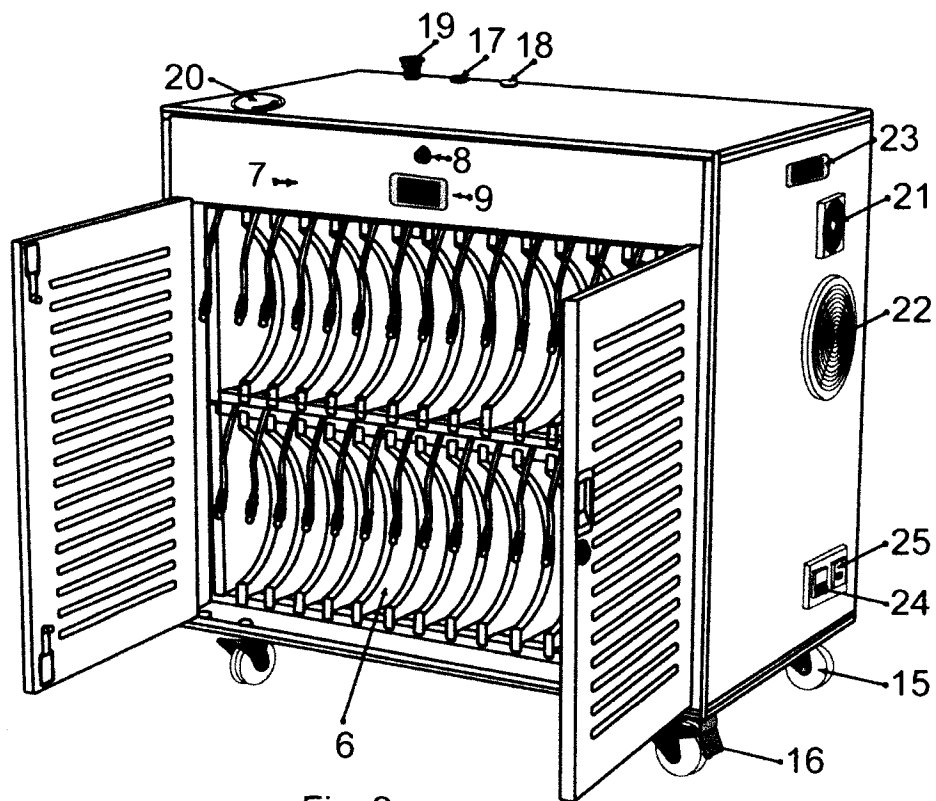


Fig. 2

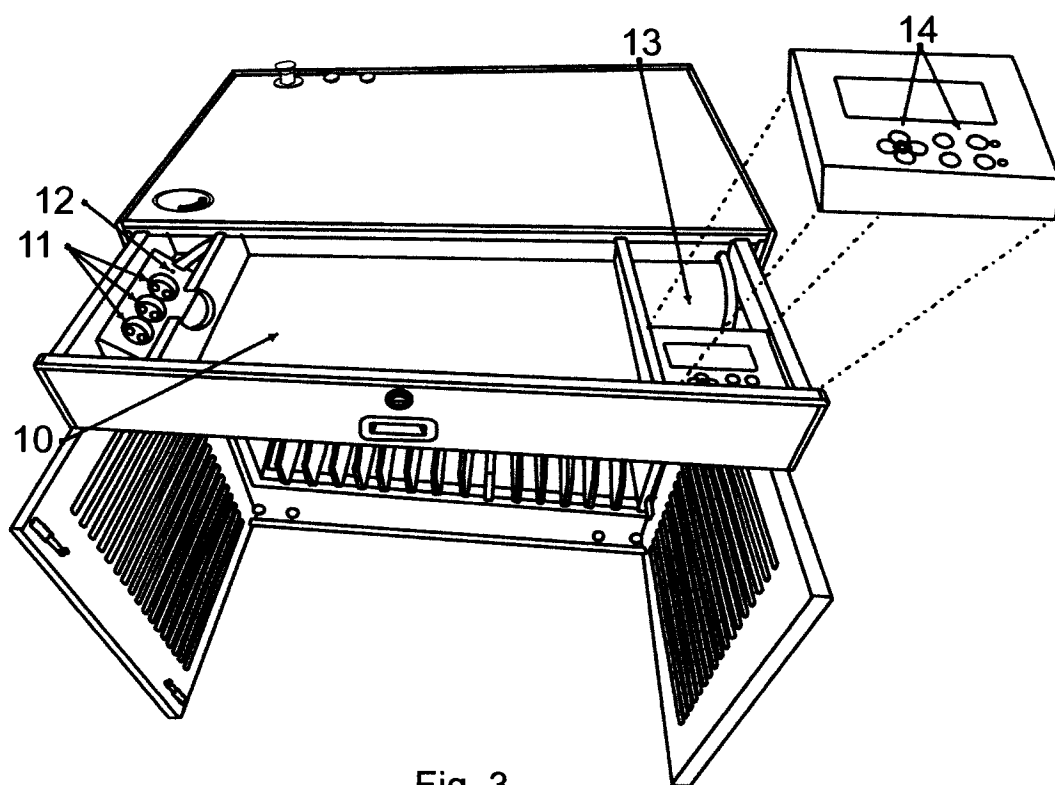


Fig. 3

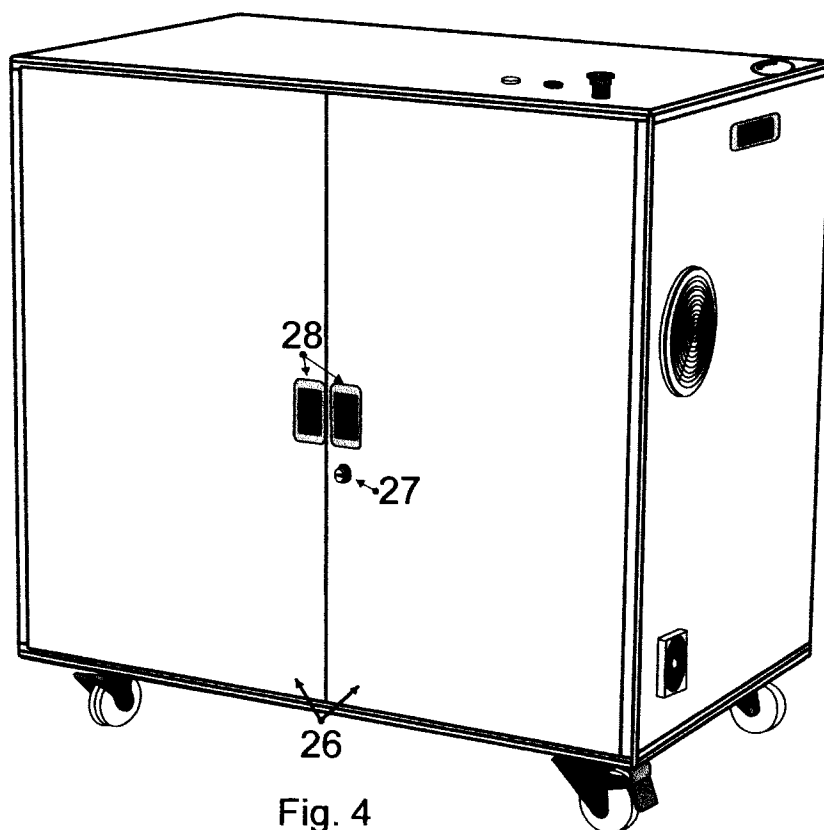


Fig. 4

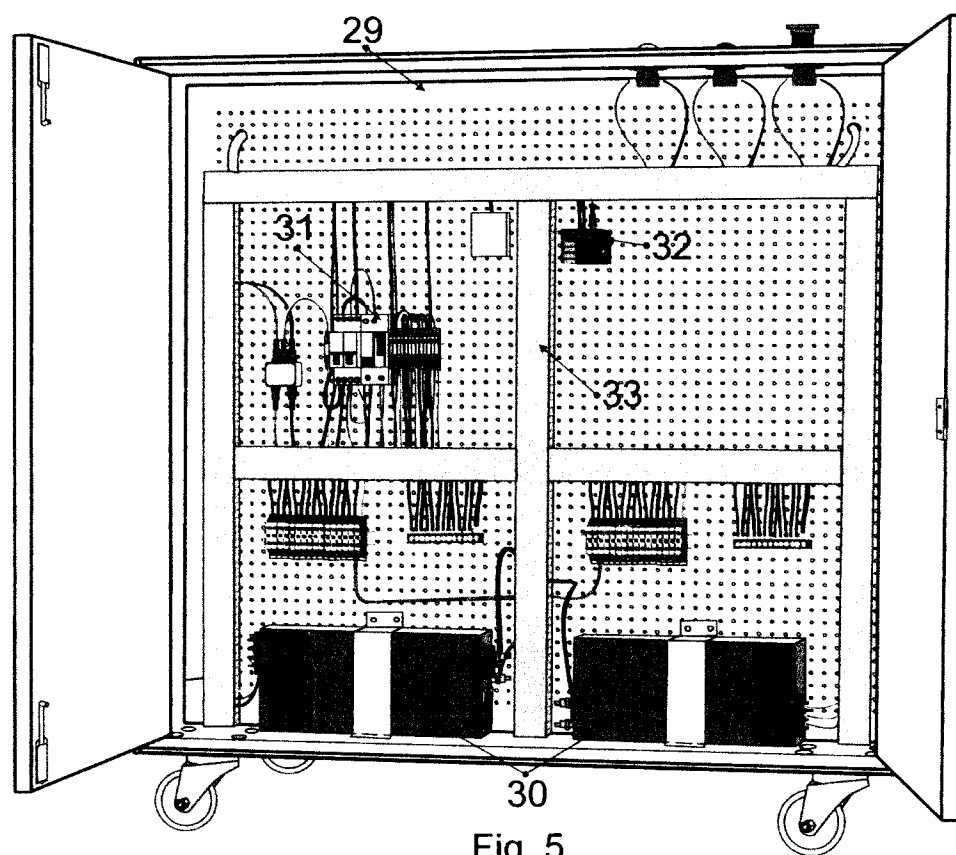


Fig. 5