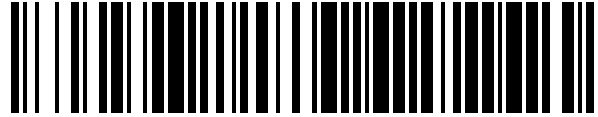


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 238 915**

21 Número de solicitud: 201930010

51 Int. Cl.:

B62B 3/14 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

03.01.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.12.2019

71 Solicitantes:

TREND ROBOTICS (100.0%)

C/ El Calvario 54

**38600 Granadilla de Abona (Santa Cruz de
Tenerife) ES**

72 Inventor/es:

LAMAS GUERRERO, Javier

54 Título: **Carro mecanizado robotizado multidireccional**

ES 1 238 915 U

DESCRIPCIÓN

Carro mecanizado robotizado multidireccional.

5 **Sector de la técnica**

La presente invención pertenece al campo de la limpieza, y más concretamente al campo de los carros tradicionales de empuje para hostelería, hospitales, centros comerciales, almacenes, cruceros e instituciones, tanto para zonas de interior como zonas de exterior.

10 El objeto de la presente invención es un nuevo carro plataforma especialmente diseñado para evitar lesiones musculares por el empuje del carro tradicional que existen actualmente.

15 **Antecedentes de la invención**

El empuje tradicional de carros de limpieza en los sectores arriba mencionados ocasionan multitud de lesiones musculares a diario, trata de cargar un carro tradicional con un peso aproximado de 80 a 100 kilos durante 8 horas, con el Carro mecanizado robotizado multidireccional, evitamos dichas lesiones, tan simple como eliminar las cuatro ruedas del carro tradicional y añadir la parte superior de éste, al carro mecanizado robotizado multidireccional que le permite dirigir el carro de limpieza sin esfuerzos.

20 Actualmente no existe ningún carro mecanizado robotizado multidireccional diseñado para este propósito ni para otros.

25 Sólo existen carros tradicionales compuestos de cuatro ruedas locas, con una altura de 1,40cm y que dificultan la salud de las personas que utilizan dichos carros tradicionales en sus puestos de trabajo ocasionando problemas musculares serios de salud.

30 **Explicación de la invención**

El inventor de la presente solicitud ha desarrollado un nuevo sistema que resuelve los problemas anteriores gracias a la modificación de dichos carros tradicionales, ya conocido en la técnica. Es un carro plataforma de servicios destinado principalmente a aliviar la carga para el sector de limpieza en hoteles, centros comerciales, almacenes, hospitales, cruceros, instituciones y otros sectores, evitando la sobre carga muscular que conlleva el empuje de un carro tradicional de limpieza u otros. Dispone de un mecanismo multidireccional o bidireccional y robotizado, lo cual facilita el movimiento en el sentido que se le indique o a cualquier espacio que se le dirija.

40 Tiene un diseño simplificado y adaptable para los carros tradicionales que ya disponen los establecimientos hoteleros, centros comerciales, almacenes, hospitales, instituciones y cruceros.

45 Para el personal es intuitivo e indicativo ya que dispone de un sistema de botones (son de diversas formas y tamaños y se encuentran en todo tipo de dispositivos, aunque principalmente en aparatos eléctricos y electrónicos. Los botones son por lo general activados, al ser pulsados con un dedo. Permiten el flujo de corriente mientras son accionados). Cuando ya no se presiona sobre él, vuelve a su posición de reposo o dirección al dispositivo que está controlando para dirigir al carro en la dirección que se desee, una pantalla indicativa que le informa del estado de batería, dirección elegida, fecha y hora, y con un dispositivo de parada de emergencia (Esta parada puede producirse en condiciones normales de funcionamiento una vez finalizado el trabajo o una maniobra y en condiciones anormales de funcionamiento cuando

aparece una situación de peligro (emergencia) tanto para el personal designado como para el aparato).

5 Los servicios robotizado que presta por Voz o Táctil a través de una pantalla táctil integrada en el mando. Con ambos sistemas el personal designado puede informar mediante voz o táctil una incidencia al servicio técnico, o remitir un mensaje a otros sectores, ya sea de hostelería (reservas en el spa, restaurante etc.) que le ha indicado un cliente, almacén (pedidos, albaranes) o en el resto de establecimientos, con este sistema el personal puede reducir el tiempo de estas tareas. Por lo tanto, la presente invención tiene el cometido de presentar un
10 aparato de fácil manejo para el personal que utiliza los carros con empuje tradicional.

El cometido se soluciona con un aparato adaptable a los carros tradicionales para evitar que las personas se lesionen o tengan problemas de salud muscular por el gran esfuerzo del empuje de los carros tradicionales para la limpieza en hostelería, centros comerciales,
15 almacenes, hospitales, instituciones y cruceros u otros sectores que utilicen los carros tradicionales de empuje por fuerza motriz.

De acuerdo con ello se presenta un aparato de gran facilidad para el personal que lo utilice, simplemente debe encender y elegir la dirección en la que desea mover el carro, este puede
20 aguantar hasta 160kg de carga, evitando que el personal haga el esfuerzo físico.

Dispone de 6 ruedas para la zona de interiores (multidireccional) y 4 para la zona de exteriores (bidireccional) que hace que el movimiento sea posible, estos movimientos suceden porque dispone de 4 ruedas giratorias una en cada esquina y dos mecanizadas centrales que
25 aguantan el peso central para zona de interiores, 2 giratorias y 2 ruedas mecanizadas para la zona de exteriores. Las ruedas mecanizadas están conectadas por motores eléctricos que reciben la orden de los botones a dónde deben desplazar la dirección (de frente, izquierda, derecha o atrás), situados en el mando, que está conectado con un cable de conexión al compartimento de la electrónica, de esta manera el resto de las ruedas giratorias harán que el
30 carro mecanizado robotizado multidireccional o bidireccional se dirija dónde el personal le ha indicado.

De esta manera se elimina la necesidad de que el personal padezca lesiones musculares u otros problemas de salud motriz, en piernas, muslos, cadera, espalda, brazos o manos. En una
35 realización, el material de estructura se compone de hierro o acero inox ya que el plástico no es viable al peso de carga o arrastre mecanizado, las esquinas van cubierta de goma (aunque son de difícil acceso) para evitar que el personal pueda hacerse daño, todo su mecanismo, va cerrado con dos tapas de plástico de PVC (Es el derivado del plástico más versátil se caracteriza por ser dúctil y tenaz; presenta estabilidad dimensional y resistencia ambiental.
40 Además, es reciclable por varios métodos) o ABS (es un plástico muy resistente al impacto (golpes) muy utilizado en automoción y otros usos tanto industriales como domésticos). La utilización de la robotización mediante la pantalla táctil o por voz, funciona simplemente al encender el carro con un botón (interruptor de encendido), se sigue la indicaciones por táctil o bien el personal lo puede activar por voz según la palabra que haya elegido para ello, le indica
45 lo que desea y este sistema robotizado se conectará con la base de datos que el sector haya indicado (siempre previa configuración).

Breve descripción de los dibujos

50 La Figura 1 es una vista en perspectiva desde arriba de la estructura formada por dos laterales (4) dos colaterales (7) las cuatro piezas forman un rectángulo, para reforzar dicho rectángulo se unen las piezas paralelas (5) a esto lo denominamos estructura base, en dicha figura hay 4 ruedas (locas giratorias) (2) en la parte inferior de la estructura, en la parte superior de la estructura encima de las ruedas (locas giratorias) (2) lleva 4 tubos de 3cm (3) dónde se

posicionará el carro tradicional de empuje, en la parte semi central está el compartimento de las baterías (6), y en el centro de las baterías (6) se encuentra el compartimento de la electrónica (8) que ordenan a las ruedas mecánicas que se muevan.

5 La Figura 2 es una vista en perspectiva desde el lateral del aparato CARRO MECANIZADO ROBOTIZADO MULTIDIRECCIONAL de la Figura 1. La estructura base (13), en la parte inferior se visualiza, 2 ruedas (locas giratorias) (9) una en cada extremo, en la parte semi central se encuentra el compartimento de baterías (12) seguidamente de las ruedas mecanizadas (10) y en la parte superior los tubos de 3cm (11).

10 La Figura 3 es una vista en perspectiva frontal del mando (14) de uso del aparato CARRO MECANIZADO ROBOTIZADO MULTIDIRECCIONAL, parcialmente recortada del aparato de la Figura 1. Está hecho de una carcasa de PVC o ABS, compuesta de un botón de encendido (15), botón de dirección crucero (17), botón de más velocidad (16), botón de frenado (18),
15 botón de marcha atrás (19), pantalla indicativa (20) y botón de emergencia (21).

Realización preferente de la invención

20 Tal como indica la figura 1 la estructura, esta está hecha de hierro o acero inox en forma triangular que cuenta con cuatro tubos del mismo material para la incorporación posterior del carro tradicional ver figura 2, bajo la estructura (figura 2) se están las 6 ruedas, de las cuales 4 son giratorias (locas) y 2 ruedas motorizadas mecanizadas en la parte central delantera, estas ruedas se componen de un motor eléctrico que no emplea escobillas para realizar el cambio de polaridad en el rotor, el hecho de carecer de escobillas significa que el motor no experimenta la
25 caída de voltaje ni la fricción que se producen con un motor estándar.

Esto implica.

30 a) menor cantidad de piezas sujetas a desgaste, lo que aumenta la vida útil del motor y el rendimiento general.

b) menor pérdida de energía en fricción y calor, por lo que ese ahorro de energía se invierte para crear un mayor torque (momento de fuerza que ejerce un motor sobre el eje de transmisión de potencia).

35 Todas estas ventajas se resumen en mayor número de revoluciones por minuto, mayor autonomía de la batería, menos calor generado, mayor durabilidad, mayor potencia, tamaño más pequeño y compacto, menor peso y funcionamiento más silencioso. Es por ello que con los botones puedan tener una fácil manejabilidad de dirección.

40 El aparato cuenta con dos baterías que se encuentran en la parte trasera, estas baterías son de ácido de plomo sin mantenimiento, batería homologada por la Unión Europea de 12 voltios, 12Amperios/hora, 120Amperios, con un peso de 3200gramos, dichas baterías contienen su soporte en conjunto con la estructura de hierro o acero inox, cubiertas con las tapas de la propia estructura de PVC o ABS (plástico), para evitar que el personal que utilice el aparato pueda tener acceso y hacer una mala utilización. Toda la parte inferior está conectada por sus cables correspondientes, el cable lleva en su interior las conexiones correspondientes al mando de la figura 3 para su correcta funcionalidad, por mediación de la robotización ordena la mecanización multidireccional del aparato.

50 Expuestas todas las partes, la técnica en general es que al carro tradicional de empuje se le quitan las 4 ruedas y la parte superior de dicho carro se le añade el CARRO MECANIZADO ROBOTIZADO MULTIDIRECCIONAL ajustándose a los cuatro tubos. Se acopla el mando robotizado a la parte superior dónde el usuario le convenga, una vez ajustado a la comodidad

del usuario, lo enciende, y simplemente debe dirigirlo con los botones al sentido que desee. Su ventaja es que los usuarios que empujan los carros tradicionales, dejarán de hacerlo con el CARRO MECANIZADO ROBOTIZADO MULTIDIRECCIONAL evitando molestias y enfermedades musculares de por vida.

REIVINDICACIONES

1. Carro mecanizado robotizado (1) para evitar el empuje físico del carro tradicional, caracterizado porque presenta:

5 -Una estructura de hierro galvanizado o inoxidable formada por 4 tubos rectangulares (4 y 7), con 4 tubos cilíndricos verticales en las esquinas (3) que adapta la estructura superior del carro tradicional, con ruedas giratorias (2) y ruedas mecanizadas (10) generando la fuerza motriz sin esfuerzo hacia cualquier dirección.

10 -Un mando (14) que se sitúa en la parte superior del carro tradicional. El mando se conecta con la estructura del carro mecanizado (1) a través de un cable de conexión, el mando está compuesto de un botón de encendido (15) que acciona el funcionamiento, botón de dirección crucero (17), botón de velocidad rápida (16), botón de frenado (18), botón de marcha atrás (19), pantalla indicativa (20) y botón de emergencia (21), realizando la parada inmediata de todos los componentes electrónicos.

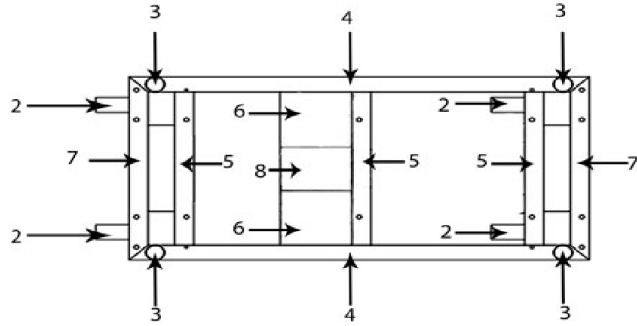


FIGURA 1

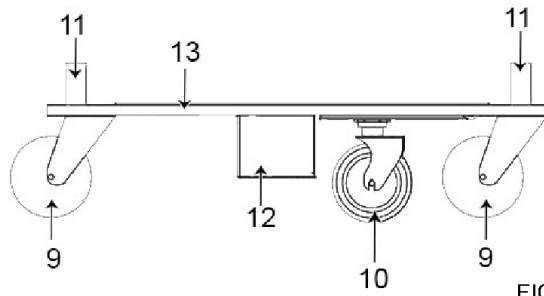


FIGURA 2

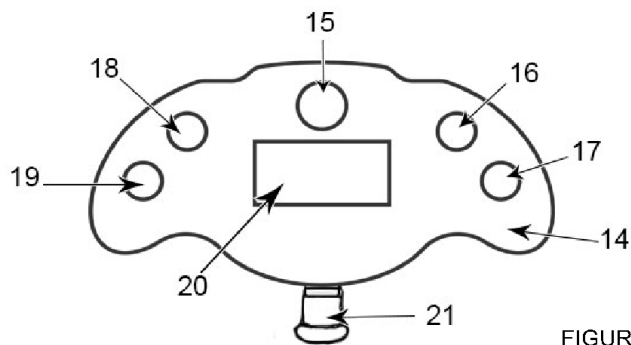


FIGURA 3