

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 188 158**

21 Número de solicitud: 201730770

51 Int. Cl.:

B62B 3/14 (2006.01)

B62B 3/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

27.06.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.07.2017

71 Solicitantes:

INDUSTRIAS VICMA, S.A. (100.0%)
Ctra Nacional 340, km. 619,4
30852 TOTANA (Murcia) ES

72 Inventor/es:

TUDELA , Christel

74 Agente/Representante:

TEMIÑO CENICEROS, Ignacio

54 Título: **CARRO DE CARGA CON PATÍN**

ES 1 188 158 U

DESCRIPCIÓN

CARRO DE CARGA CON PATÍN

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un carro de carga para la recolección y distribución de productos en almacenes y centros de logística, al cual se le integra un patinete industrial, y en el que dicha unión aporta la mejora de una disminución importante en los tiempos de acopio de los diferentes productos solicitados en cada pedido hasta el punto de embalaje.

10 El campo técnico al que va destinado esta invención es de los sectores logísticos de acopio y distribución de mercancías y pedidos, y en concreto está dirigido a los almacenes de comúnmente conocidos como picking, o almacenes de recogida, combinación y preparación de cargas que forman el pedido de un cliente.

15 Estado de la técnica

Dentro del sector de la logística, es conocido el proceso de picking o preparación de pedidos, el cual se basa en la recogida de material extrayendo unidades o conjuntos empaquetados de una unidad de empaquetado superior que contiene más unidades que las
20 extraídas. Este es un proceso básico en la preparación de pedidos en los almacenes que afecta en gran medida a la productividad de toda la cadena logística, ya que, en muchos casos, es el cuello de botella de la misma.

De manera general, estos trabajos implican un proceso intensivo en mano de obra y su
25 optimización y mecanización es una de las formas de mejorar el rendimiento de la cadena de logística interna de las empresas. Su mejora pasa por eliminar las partes menos productivas del proceso. La parte más improductiva suele estar relacionada con el desplazamiento entre las distintas ubicaciones donde se va a efectuar el proceso de picking de los diferentes productos.

30 Cara a solucionar esta problemática, son conocidos diferentes tipos de dispositivos y sistemas de carga para la realización de la recogida de los artículos de un picking, entre los que se destacan las cestas, cajas o bolsas de manos, las cuales tiene que ser transportadas y mantenidas en peso por los operarios, lo que conlleva una lenta movilidad y un elevado
35 cansancio del recolector; carretillas, carros de carga o transpaletas manuales, como por

ejemplo el definido en las patentes EP2432674 o EP2590848, que solucionan el anterior problema de acarrear pesos por parte del recolector, pero en el que el desplazamiento sigue siendo lento debido a que es al ritmo de los pasos del recolector, lo cual sigue siendo un sistema que incrementa los tiempos de gestión, recolección de pedidos, y además presenta una movilidad reducida y lenta; y hay un sistema más sofisticado, que es el de implementar maquinaria de automatización del transporte de los contenedores de producto sobre los que se va a realizar el proceso de picking hasta un puesto central de picking donde se sitúa el operario que va efectuar la labor, lo cual como se puede intuir es un proceso caro y que requiere de una importante inversión de implementación y de mantenimiento.

También son conocidos patines que en su parte frontal incorporan maletas o habitáculos de almacenamiento, por ejemplo, lo divulgado en la patente US20110155527, lo cual mejora el desplazamiento de un usuario a la hora de transportar una maleta, pero en ningún caso es utilizable dentro del sector del picking o de la preparación de pedidos.

Con el fin de evitar todos los anteriores inconvenientes, es decir, mejorar la movilidad, la rapidez del acopio de artículos, la disminución de los tiempos de gestión de pedidos, poder abarcar áreas de almacenamiento más amplias, y todo ello mediante un sistema económico y sencillo de manejar y mantener, surge la presente invención, la cual supone desarrollar un carro de carga que incorpora un patinete industrial que permite al recolector desplazarse de forma rápida y eficaz por el área de trabajo.

Habida cuenta los antecedentes existentes en el estado de la técnica, el carro de carga con patín que a continuación se define soluciona todos los problemas derivados de la gestión de un almacén de picking, y presenta una solución segura y versátil para los operadores o recolectores de dicho sector industrial.

Descripción de la invención

El carro de carga con patín que a continuación se describe consiste en un carro de carga para recogida de artículos que incorpora ruedas giratorias delanteras y ruedas fijas traseras, y que lleva incorporado un patín industrial desplazable. Para que esta unión sea posible, en la base de la estructura del carro se dispone de un sistema de unión en forma de anillo cilíndrico con cojinetes, que hace tanto la función de unión del patín al carro, como la de permitir el giro del conjunto.

El propio patín se compone de una estructura metálica, conformada por planchas metálicas que pueden incorporar perfiles en forma de H para el acoplamiento y alojamiento interior de las ruedas, la fijación del sistema de frenado sobre dichas ruedas, y la sustentación
5 necesaria para la base antideslizante que soporta el peso del usuario y que le permite el desplazamiento y transporte de forma rápida y evitando su deslizamiento o caída.

Sobre el extremo anterior de la estructura del patín se fija dicho patín al carro mediante el sistema de unión anteriormente definido. El acoplamiento del patín se realiza por medio de
10 un acoplamiento compuesto por un brazo con un vástago cilíndrico, con la punta superior roscada y un recrecido a modo de tope en la base, el cual es introducido en el sistema de cojinetes y fijado mediante una tuerca por la parte superior para evitar su desacople. Dicha unión proporciona el giro suficiente al conjunto para su eficaz desplazamiento por el área de trabajo, así como, la orientación y estabilidad necesaria para el desplazamiento del usuario
15 o recolector sobre el patín sin riesgos de caída.

En el extremo posterior del patín se ubica al menos una rueda fija y paralela al eje longitudinal del patín. Si es más de una rueda se fijan mediante un eje común perpendicular a dicho eje longitudinal. Estas ruedas, además de permitir el desplazamiento del conjunto,
20 llevan acopladas un separador central con muelle que hace la doble función de mantener las ruedas en su posición, con la separación adecuada entre ambas que garantice la estabilidad del conjunto, así como, soportar el peso de la pletina de freno, para mantener el sistema de frenado desactivado, cuando no es presionado por el usuario.

Adicionalmente, sobre las ruedas, en la parte posterior del bastidor metálico del patín, se fija un sistema de frenado que consiste en un pletina metálica antideslizante o base de presión en forma de alerón. Para facilitar el activado del sistema de frenado de las ruedas por parte del usuario, así como, la fijación de las dos piezas metálicas que hacen la doble función de soportes para la sujeción de la base o pletina de frenado, así como, de topes para evitar el
30 desalineado o giro de dicha pletina de accionamiento del sistema de frenado.

Por otro lado, la estructura del carro de carga puede ser convencional, es decir, con forma de cesta; no obstante, cara a mejorar los sistemas existentes, se desarrolla una estructura formada por un conjunto de lejas dispuestas a diferentes alturas en planos preferentemente
35 horizontales o con una leve inclinación que permite la realización de varios pedidos al mismo

tiempo. Esta estructura de lejas, que dispone de unos pilares verticales que rigidizan el conjunto, se compone de una pluralidad de perfiles con disposición horizontal, o con una leve inclinación, que permiten y facilitan que se depositen los pedidos a diferentes alturas. En los laterales de las lejas se dispone de una aleta sobresaliente y vertical que hace de reten de los objetos e impide que estos caigan al suelo. De esta manera, por ejemplo, habiendo un total de tres lejas, se pueden llevar cajas y hacer como mínimo 3 pedidos a la vez, pudiéndose cargar hasta 10 pedidos a la vez dependiendo del tamaño y volumen de las cajas de dichos pedidos.

Finalmente, se destaca que los materiales de fabricación de los elementos que en esta memoria se describen puede ser variables, siempre y cuando tengan la suficiente resistencia y consistencia, al igual que no es limitativo la forma o configuración de la estructura del carro de carga con sus diferentes lejas, al igual que la forma o configuración del patín industrial.

Teniendo en cuenta todos los aspectos anteriores, para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos, donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se representa lo siguiente:

Fig.1 es una representación en alzado de un carro de carga con patín.

Fig.2 es una representación del conjunto de la figura anterior por separado, es decir, el carro de carga y el patín están separados.

Fig.3 es una representación en perspectiva del patín.

Fig.4 es una representación en perspectiva de la parte anterior del patín.

Fig.5 es una representación en perspectiva de la parte posterior del patín.

Descripción de las figuras

En las Figuras 1 y 2 se observan en su conjunto una tipología de carro de carga con patín, que está constituido por un carro (1) formado por una estructura que alberga una pluralidad

de lejas (2) distribuidas a diferentes alturas que permiten la deposición de los artículos o pedidos, todo ello soportado por un bastidor (3) con ruedas delanteras orientables (31) y ruedas traseras fijadas (32), en el que en su bastidor (3) o parte inferior se acopla un patín industrial (4) que permite al usuario desplazarse. El acoplamiento consiste en mecanizar un cilindro metálico para la ejecución de unos topes y asentamiento de los cojinetes que se alojan en su interior, y que se fija a la estructura del carro para formar el soporte de acoplamiento (36) con forma de anillo con el patín (4). Siguiendo con la explicación del carro (1), la estructura que alberga una pluralidad de lejas (2) está formada por un conjunto de lejas dispuestas verticalmente que permite la realización de varios pedidos al mismo tiempo.

5 Esta estructura de lejas (2), dispone de unos pilares (21) verticales que rigidizan el conjunto, y de dichos pilares (21) parten una pluralidad de perfiles con disposición horizontal, o con una leve inclinación, a diferentes alturas que permiten y facilitan que se depositen los pedidos a diferentes alturas. Fijado en el bastidor (3) del carro se dispone de un manillar (33) o elemento de conducción similar, y fijado al bastidor también puede disponerse de una pluralidad de recipientes (34) de almacenamiento a diferentes alturas, al igual que una

10 tablilla (35) de datos para el usuario del carro.

En las Figuras 3 – 5 se observa el patín industrial (4) con diversos detalles ampliados del mismo. En este sentido se puede observar que los patines parten de una plataforma metálica base (41), preferentemente de tubular cuadrangular en forma de H cerrada por la parte superior con otro tubo cuadrado a modo de soporte, que incorpora en su parte anterior de un acople o brazo (5) de unión entre el carro y el patín, y en su parte posterior de al menos una rueda (6) y un sistema de frenado (7).

20

El brazo (5), que se observa en de manera detallada en la Figura 4, se compone de un tubo cuadrado metálico (51) que se suelda a la estructura o plataforma (41) del patín con una inclinación y longitud adecuada para salvar la distancia con las ruedas del carro (31, 32), permitiendo el giro del mismo y sirviendo, por otra parte, de soporte para la colocación del vástago de unión (52) y ensamblado entre partes. Para la ejecución del vástago (52), se parte de un cilindro metálico (53), el cual se mecaniza desde la base hasta la parte superior, de forma que se mantiene en la base del cilindro un diámetro superior al anillo de unión (54). El vástago (52) tiene un diámetro inferior al de la base y lo suficientemente grueso para ajustar en los cojinetes; y finalmente, la parte o punta (56) superior es mecanizada y roscada a modo de tope para la posterior colocación de la tuerca y arandela (55) que asegure la

30

35 unión entre el carro (1) y el patín (4), una vez montado y ensamblado.

Tal como se observa en la Figura 5 se observa la parte posterior de la estructura del patín, donde se ensambla un sistema de una o más ruedas (6) en paralelo, tanto a la estructura (41), como entre ellas, y con eje (61) común fijado en sus extremos mediante tuercas y arandelas de seguridad para evitar su desacople. Sobre el mismo eje de las ruedas (6) se monta un casquillo (62) con un muelle soldado (63), que realiza tanto la función de separador en el caso de múltiples ruedas, para mantenerlas en su correcta posición, así como, mantener la pletina de freno (71) elevada, que a continuación se define, para que el sistema de frenado (7) esté desactivado, cuando no es presionado.

10

Adicionalmente, también es dicha Figura 4 se observa que en esa misma parte posterior del bastidor o plataforma (41) del patín (4) se fija un sistema de frenado (7) compuesto por una pletina de freno (71) antideslizante o base de presión, soldada a un eje de giro perforado y roscado en los extremos, para la ejecución del giro necesario para la activación del freno por parte del usuario. Dicha pletina se fija al patín (4) por medio de dos soportes (72) perforados y soldados a la estructura, que se utilizan tanto a modo de soporte y fijación con tornillos de dicha pletina, como de topes para evitar el deslizamiento o volteo sobre su eje de la pletina de accionamiento del sistema de frenado (7).

15

Volviendo a la primera figura, una vez están ensamblados y acoplados de una manera articulable todos los elementos y partes de la estructura del patín, se fija dicho patín (4) al carro de carga (1), de manera que el patín sirve de soporte para el adecuado transporte del operario o recolector. Este ensamblado final consiste en introducir el vástago (52) del patín en acoplamiento (36) con forma de anillo con cojinetes internos del carro, y fijarlo por medio de una tuerca y una arandela (55) de seguridad.

25

30

35

REIVINDICACIONES

1. Carro de carga con patín para la recolección y distribución de productos en almacenes y centros de logística, constituido por un carro (1) de carga que permite la deposición de los artículos, en el que en la parte inferior del bastidor (3) de dicho carro (1) se dispone de ruedas delanteras (31) orientables y ruedas traseras (32), en el que en la parte superior del bastidor se dispone de un manillar (33) y en el que en un punto de su bastidor (3) se acopla un patín (4) industrial que dispone de una plataforma metálica base (41) y de al menos una rueda (6) en su extremo posterior, estando el conjunto caracterizado por que comprende de:

- una estructura de lejas (2) fijada al bastidor (3) del carro (1) configurada por una pluralidad de pilares (21) verticales que rigidizan el conjunto de la que parten a diferentes alturas una pluralidad de perfiles con disposición horizontal o inclinadas;

- un acoplamiento (36) en el bastidor (3) del carro (1) con forma de anillo cilíndrico con cojinetes internos;

- un brazo (5) inclinado en el extremo anterior del patín (4) que dispone de un vástago (52) que está conformado por un cilindro metálico (53) el cual se mecaniza desde la base hasta la parte superior donde se ubica un anillo de unión (54) y una punta (56) superior mecanizada y roscada a modo de tope;

- un sistema de frenado (7) en un extremo posterior del patín (4) que comprende de una pletina de freno (71) antideslizante en forma de alerón que se fija al patín por medio de dos soportes (72) metálicos y fijados con tornillos a la estructura o plataforma (41), y de un muelle (63) soldado que mantiene la posición de la pletina de freno (71); y

- en el que por medio de una tuerca y una arandela (55) de seguridad se asegura la unión articulable del vástago (52) del patín (4) en el acoplamiento (36) con forma de anillo cilíndrico del carro (1).

2.- Carro de carga con patín, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que las ruedas (6) se disponen en paralelo fijadas por un eje (61) común que se fija en sus extremos a la plataforma (41) del patín (4) mediante tuercas.

3.- Carro de carga con patín, según las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que sobre el eje (61) de las ruedas (6) se monta un casquillo (2) que incorpora el muelle (63) soldado para separar y mantener las ruedas (6).

35

4.- Carro de carga con patín, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que la plataforma (41) del patín (4) está formada por un perfil tubular cuadrangular en forma de H cerrada por la parte superior por otro tubo cuadrado a modo de soporte.

5 5.- Carro de carga con patín, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que las ruedas traseras (32) ubicadas en el bastidor (3) del carro (1) son fijas.

6.- Carro de carga con patín, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que se disponen de aletas de retención en los laterales de las lejas (2).

10

15

20

25

30

35

Fig.1

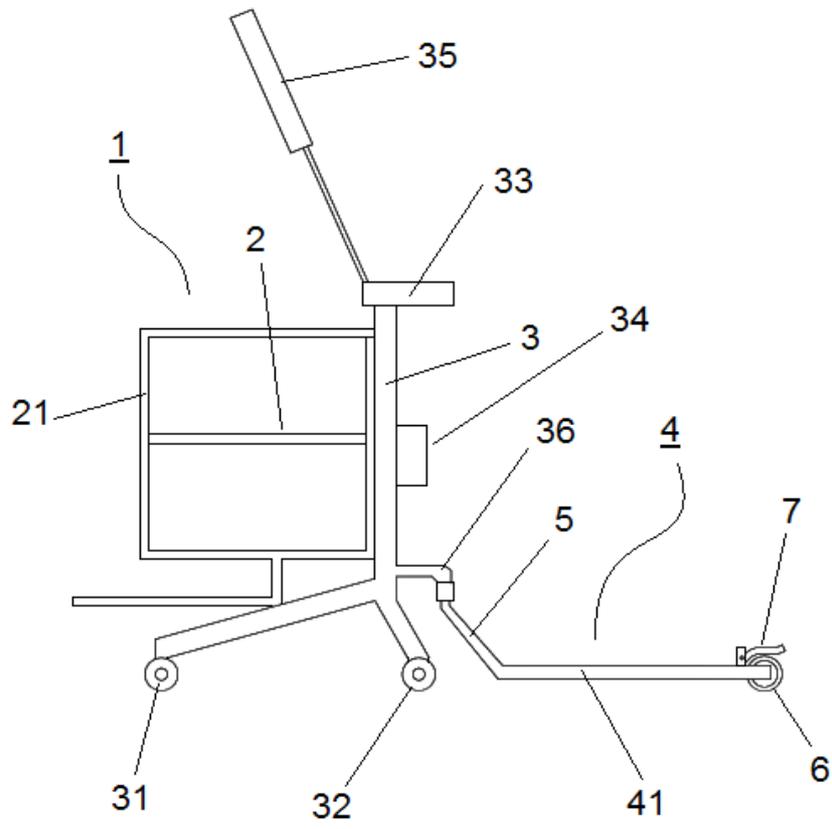


Fig.2

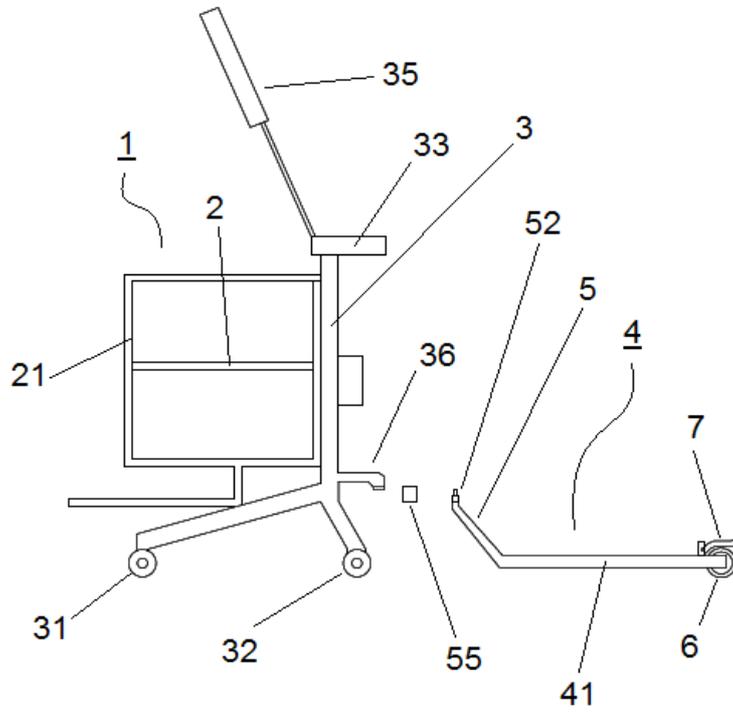


Fig.3

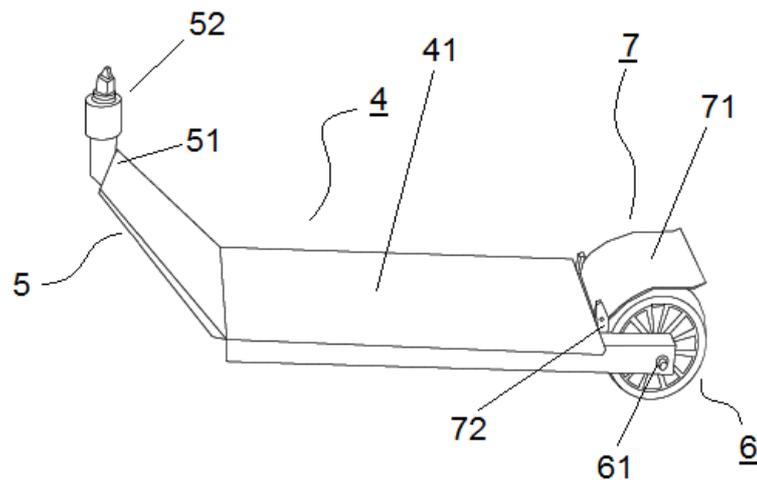


Fig.4

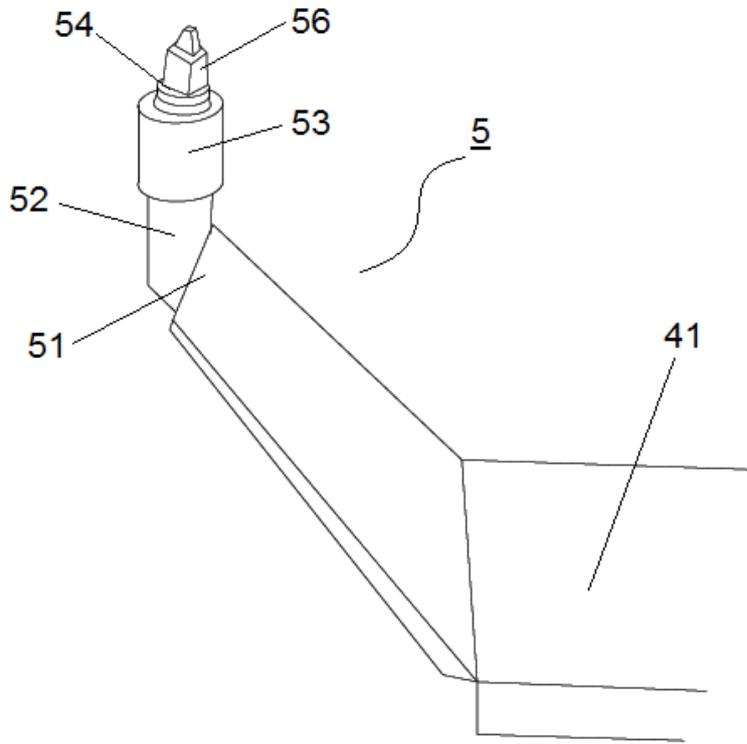


Fig.5

