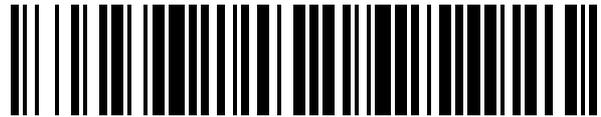


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 247 284**

21 Número de solicitud: 202030568

51 Int. Cl.:

**G05B 19/00** (2006.01)

**B65G 43/00** (2006.01)

**G05D 99/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**30.03.2020**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**04.06.2020**

71 Solicitantes:

**TORSA SISTEMAS, S.L. (100.0%)  
SEVERO OCHOA 19 PARQUE TECNOLOGICO DE  
ANDALUCIA  
29590 CAMPANILLAS (Málaga) ES**

72 Inventor/es:

**SANTANA MORENO, Juan Raul ;  
SERRANO MORALES, Francisco Javier;  
SOLANO ALBA, Jaime y  
BARROSO PIDAL, Mariano**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

54 Título: **Sistema para la trazabilidad de los envíos en una cadena de suministro logístico**

ES 1 247 284 U

## DESCRIPCIÓN

Sistema para la trazabilidad de los envíos en una cadena de suministro logístico

### OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud de invención tiene por objeto el registro de un sistema para la trazabilidad  
5 de los envíos en una cadena de suministro logístico, que incorpora notables innovaciones y ventajas frente a las técnicas utilizadas hasta el momento, particularmente conveniente para la gestión de reclamaciones por errores en los envíos.

Mediante unas cámaras fotográficas y/o de video, el sistema proporciona los registros necesarios para garantizar la trazabilidad de la cadena de suministro en la industria logística,  
10 especialmente la farmacéutica.

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la industria logística, cuando un cliente no recibe correctamente un pedido, genera una reclamación a la compañía y/o centro logístico encargado de su preparación. De manera general, en la industria se ha identificado que este error consiste en torno a un 0,25% de la  
15 facturación anual de las compañías logísticas.

Cuando las compañías logísticas reciben una reclamación de error en el envío, no disponen de medios para comprobar si efectivamente se produjo el error reclamado ni, en caso de haberse producido, el motivo que lo generó.

Por tanto, todavía hay necesidad de un sistema que resuelva la existente carencia y que a la  
20 vez sea económico de instalar y versátil en su uso.

### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención corresponde a un sistema que permite trazar los envíos en una cadena de suministro logístico, lo cual facilita la implantación de procedimientos para la atención de reclamaciones y la identificación de los puntos de despacho donde se producen los errores.

En concreto, el presente sistema es adecuado para cadenas de suministro logístico del tipo que comprenden unos medios de transporte, como por ejemplo unas cintas o unos rodillos, que recorren uno o más puntos de carga de mercancías, y que transportan unas cubetas dispuestas para recibir mercancías en los puntos de carga, como por ejemplo artículos de  
5 parafarmacia o cajas de medicamentos. Cada cubeta se encuentra asociada a una orden de pedido, consistiendo la orden de pedido en una lista de mercancías a cargar en las cubetas, ya sea en un mismo punto de carga o en distintos.

El sistema se caracteriza por comprender una o más cámaras fotográficas y/o de video en al menos un punto de carga, las cuales registran imágenes de las mercancías cargadas en las  
10 cubetas, y una unidad de procesamiento con medios de comunicación que las envía a un ordenador o servidor que las almacena y asocia a la orden de pedido.

De esta forma, se realiza un registro gráfico de los productos servidos para cada orden de pedido durante el proceso de llenado de las cubetas. El sistema permite trazar cada pedido con cada cubeta que la compone, así como las mercancías o artículos en el interior de las  
15 mismas. De esta manera, permite mostrar evidencia del proceso de llenado y de la presencia o ausencia del artículo objeto de reclamación.

De forma preferible, el sistema comprende un soporte que sustenta la o las cámaras y la unidad de procesamiento, así como el lector en caso de disponer de él. Opcionalmente, el soporte puede comprender medios de regulación de la posición de la o las cámaras, de la  
20 unidad de procesamiento y/o del lector.

El sistema se puede instalar y adaptar de forma sencilla a los medios logísticos sin necesidad de modificarlos, ya que para su instalación sólo necesita de tomas de corriente y de red, y dado que no necesita actuar sobre los medios de transporte, no reduce la velocidad del proceso logístico.

25 Preferiblemente, cada cubeta dispone de un código de barras, el cual se puede asociar a una orden de pedido, a la vez que el sistema comprende al menos un lector de código de barras adyacente a los medios de transporte, configurado para leer el código de barras situado en las cubetas transportadas.

Como opción, el ordenador o servidor comprende o se encuentra vinculado a un sistema de gestión ERP, el cual puede estar configurado para almacenar las imágenes y su asociación con las correspondientes órdenes de pedido.

5 En caso de necesidad, el sistema puede comprender medios de iluminación LED en cada punto de carga para mejorar la calidad de las fotografías y/o videos.

Opcionalmente, el ordenador o servidor comprende un programa configurado para incluir una marca de agua en las imágenes capturadas.

10 Gracias a la presente invención, la industria logística dispone de un medio para asegurar la calidad de los envíos, ayudando a reducir el número de reclamaciones y a recuperar tanto el producto sobrante como el enviado de forma incorrecta, evitándose a su vez la revisión manual de los pedidos antes de su salida a ruta. Así mismo, da la opción de auditar en cualquier momento su proceso logístico, permitiéndole identificar acciones preventivas y correctivas, y de mejora de la calidad del stock del almacén logístico, ya que se identifican los artículos que han sido enviados al cliente o no frente a una reclamación recibida.

15 Por otro lado, el presente sistema permite acotar de forma precisa cuáles son los clientes que realmente no tienen controlado su proceso de recepción de pedidos, evitando así hacer valoraciones incorrectas de sus propios clientes. A su vez, al identificar las reclamaciones reales de sus clientes, provoca un aumento de la autoestima de su personal, ya que solo se les trasladan las reclamaciones procedentes.

20 Gracias a la inclusión de la marca de agua en los registros gráficos capturados, se da una seguridad al cliente de la empresa logística ante la veracidad de los registros tras recibir el diagnóstico de una reclamación no pertinente.

25 Estas y otras características y ventajas del sistema objeto de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de la presente invención.

## DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

Tal y como se muestra en la Fig. 1, la realización preferente de la presente invención consiste en un sistema que comprende unos medios de transporte (20) formado por unos rodillos, cuyo recorrido pasa por unos puntos de carga (23) de mercancías (22). En ellos se transportan  
5 unas cubetas (21) dispuestas para recibir las mercancías (22) de los puntos de carga (23). Cada cubeta (21) dispone de un código de barras (24) asociado a una orden de pedido, de forma que se cargan con las mercancías (22) de la orden de pedido correspondiente al pasar por los distintos puntos de carga (23).

El sistema se caracteriza por comprender una cámara (10) fotográfica y de video en un punto  
10 de carga (23), la cual registra imágenes de las mercancías (22) cargadas en las cubetas (21), y una unidad de procesamiento (11) con medios de comunicación que envía las imágenes a un ordenador o servidor que las almacena y asocia a la orden de pedido.

En esta realización preferente, el sistema también comprende un lector (12) de código de  
15 barras adyacente a los medios de transporte, estando configurado para leer dichos códigos de barras (24), así como un soporte (13) que sustenta la cámara (10), la unidad de procesamiento (11) y el lector (12). Dicho soporte (13) comprende medios de regulación (14) de la altura del lector (12) y medios de regulación de la altura de la cámara (10), aunque estos últimos no se aprecian en la figura.

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios de la presente  
20 invención podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes sin apartarse del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

## REIVINDICACIONES

1. Sistema para la trazabilidad de los envíos en una cadena de suministro logístico, siendo la cadena de suministro logístico del tipo que comprende unos medios de transporte (20) que recorren uno o más puntos de carga (23) de mercancías (22), estando dichos medios  
5 de transporte (20) configurados para transportar una o más cubetas (21) las cuales están preparadas para recibir mercancías (22) de los puntos de carga (23), estando cada cubeta (21) asociada a una orden de pedido, que a su vez comprende una lista de mercancías (22) a cargar en las cubetas (21), ya sea en un mismo punto de carga (23) o en distintos, estando el sistema caracterizado por que comprende una o más cámaras (10)  
10 fotográficas y/o de video posicionables en al menos un punto de carga (23) y configuradas para registrar imágenes de las mercancías (22) cuando se encuentran cargadas en las cubetas (21) y dichas cubetas (21) son transportadas por los medios de transporte (20), y una unidad de procesamiento (11) con medios de comunicación configurada para enviar las imágenes a un ordenador o servidor configurado para almacenarlas y asociarlas a la  
15 orden de pedido..
2. Sistema según la reivindicación 1, en el que las cubetas (21) disponen de un código de barras (24) asociado a una orden de pedido, comprendiendo dicho sistema al menos un lector (12) de código de barras configurado para situarse de forma adyacente a los medios de transporte (20) y para leer los códigos de barras (24).
- 20 3. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un soporte (13) configurado para sustentar la o las cámaras (10) y la unidad de procesamiento (11).
4. Sistema según la reivindicación anterior cuando dicha reivindicación depende de la reivindicación 2, en el que el soporte (13) está configurado para sustentar también el lector  
25 (12).
5. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 3 ó 4, en el que el soporte (13) comprende medios de regulación (14) de la posición de la o las cámaras (10) y/o de la unidad de procesamiento (11).

6. Sistema según la reivindicación anterior cuando depende de la reivindicación 4, en el que los medios de regulación (14) están configurados también para regular la posición del lector (12),
- 5 7. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el ordenador o servidor está configurado para vincularse a un sistema de gestión ERP configurado para almacenar las imágenes y asociarlas con las órdenes de pedido.
8. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el ordenador o servidor está configurado para almacenar un software que, al ejecutarse, permite la búsqueda y/o monitorización de la información asociada a las imágenes, los pedidos, las cubetas (21), las mercancías (22) y los puntos de carga (23).  
10
9. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el ordenador o servidor está configurado para almacenar un software que, al ejecutarse, permite la monitorización de estadísticas generables entorno a la información asociada a las imágenes, los pedidos, las cubetas (21), las mercancías (22) y los puntos de carga (23).
- 15 10. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende medios de iluminación LED configurados para ubicarse en uno o más puntos de carga (23).
11. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el ordenador o servidor está configurado para almacenar un programa configurado para incluir una marca de agua en las imágenes capturadas por las cámaras (10).

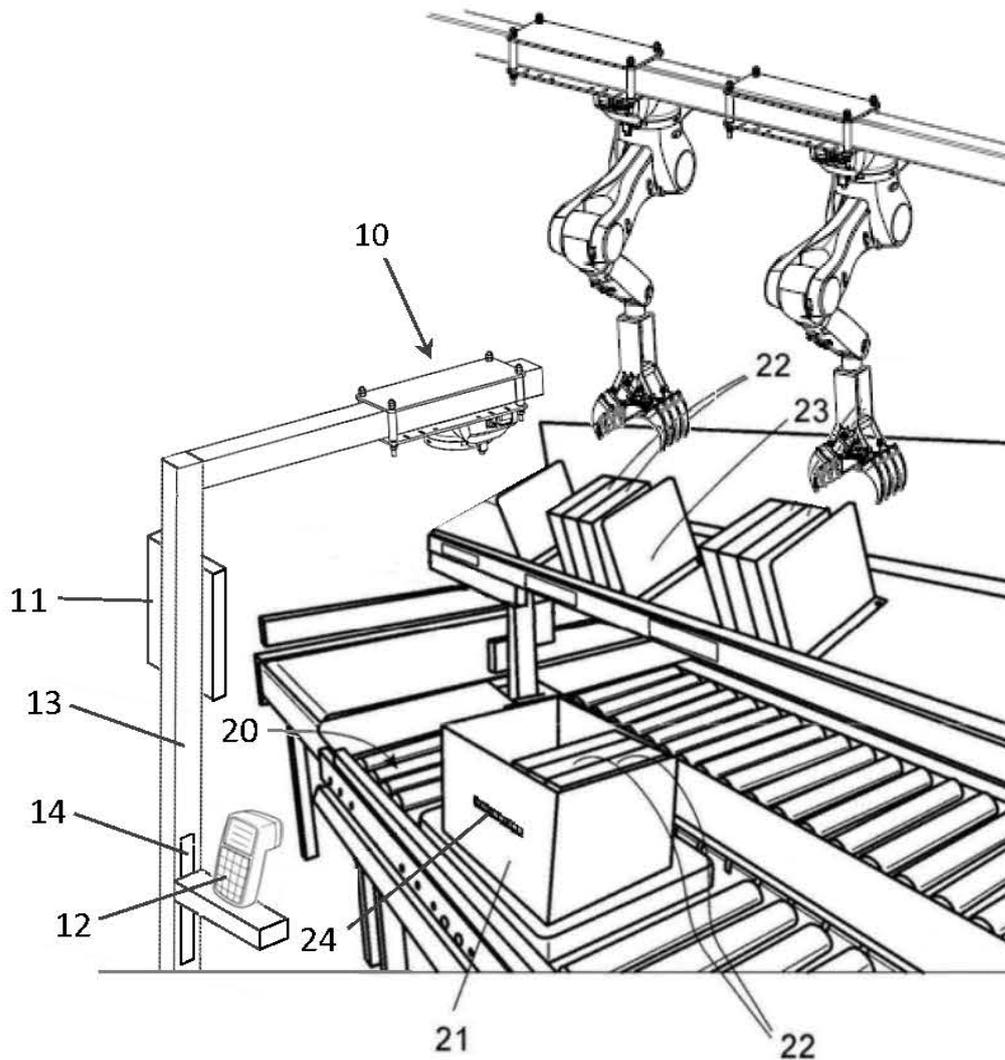


Fig. 1