

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 151 210**

21 Número de solicitud: 201630108

51 Int. Cl.:

B65G 1/137 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

01.02.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

22.02.2016

71 Solicitantes:

**SISTEMAS KERN, S.A.U. (100.0%)
C/ JOSÉ ECHEGARAY Nº 3
28230 LAS ROZAS DE MADRID (MADRID) ES**

72 Inventor/es:

LOZANO MERINO, Juan

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

54 Título: **TERMINAL INDUSTRIAL AUTOMATIZADO PARA TRANSFERENCIA DE MERCANCÍAS**

ES 1 151 210 U

**TERMINAL INDUSTRIAL AUTOMATIZADO PARA TRANSFERENCIA DE
MERCANCÍAS**

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se encuadra en el campo técnico de la logística, más concretamente en el área del almacenamiento y distribución de mercancías, y se refiere en particular a un terminal industrial para transferencia de mercancías, con control automatizado y de gestión remota a través de Internet, estando principalmente ideado, aunque no en exclusiva, para almacenar mercancías provenientes del comercio electrónico hasta el momento de ser recogidas por un comprador, y que permite evitar los problemas derivados de la realización de la carga y la descarga de mercancías a través de un mismo y único acceso.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad es ampliamente conocido, y se encuentra en un elevado grado de desarrollo, el modelo de negocio en el que el comprador no se desplaza a un establecimiento, sino que consulta un catálogo y efectúa un pedido de manera remota, ya sea por medios de comunicación telefónicos (teléfono, fax, etc.) o telemáticos, a través, por ejemplo, de Internet. Dicho modelo de negocio, también conocido como "e-commerce" por su denominación en inglés, implica la necesidad de terminales de almacenamiento, denominados también terminales industriales, a los cuales las empresas envían sus productos para su almacenamiento hasta el momento en que el comprador acude a recogerlos.

20

25

Dichos terminales de almacenamiento comprenden típicamente una pluralidad de casilleros de tamaños variados, en los que se guardan paquetes que contienen los productos adquiridos. El terminal de almacenamiento comprende adicionalmente medios de gestión automatizados e informatizados para gestionar el almacenamiento de los paquetes en los casilleros, donde los medios de gestión se suelen encontrar en una ubicación remota respecto de los casilleros.

30

Los terminales de almacenamiento se ubican habitualmente en lugares de fácil acceso y elevada afluencia de público como por ejemplo estaciones de transporte público, aeropuertos, centros comerciales, gasolineras, etc.

5 En los terminales instalados en la actualidad, tanto la carga de un paquete por parte del transportista como la recogida de dicho paquete por parte del cliente se realizan a través de un único y mismo acceso, que generalmente consiste en una puerta frontal. Dicho procedimiento implica una serie de inconvenientes, de entre los que cabe destacar el hecho de que, en el momento de realizar la carga del paquete, cualquier persona que en
10 ese momento pase por las proximidades del terminal puede ver la mercancía que se está introduciendo. Por otro lado, para el caso de aquellos terminales instalados en el interior de tiendas físicas, cuando el cliente recoja el paquete contenedor de la mercancía adquirida tendrá que superar los controles antirrobo y demás medidas de seguridad del local, portando un producto susceptible de ser detectado por dichas medidas y para el
15 cual puede no disponer de documentos justificativos de su compra, con las consiguientes molestias tanto para el propio cliente como para el personal de la tienda.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

20 El objeto de la invención consiste en un terminal industrial automatizado para transferencia de mercancías con un sistema de gestión remota que permite un control del contenido de los casilleros para evitar que un paquete no registrado ocupe uno de los casilleros, que se distingue por incorporar dos puertas de acceso a cada uno de los casilleros, separadas e independientes para diferenciar e independizar de esa manera
25 tanto las operaciones de carga y descarga de mercancía en el terminal como el control y gestión de dichas carga y descarga.

Para ello, el terminal se configura a partir de uno o varios módulos, cada uno con una pluralidad de casilleros que determinan compartimientos independientes para alojar un
30 paquete o mercancía. Dicho terminal está destinado a ser empotrado en una fachada exterior de un edificio o espacio público, de manera que sus caras anterior y posterior queden con orientaciones opuestas y separadas por una barrera física como el muro de dicha fachada. De esta manera, unas primeras puertas de acceso, situadas en la cara anterior del citado terminal, solamente pueden ser accesibles desde el exterior del edificio

en cuya fachada está empotrado, mientras que unas segundas puertas de acceso situadas en la cara posterior del terminal, son únicamente accesibles desde el interior del edificio,

5 Dichos casilleros tienen unos primeros y unos segundos medios de bloqueo, preferentemente unas cerraduras electrónicas, para controlar la apertura y el cierre de, respectivamente, las primeras y las segundas puertas. Dichas cerraduras electrónicas son comandadas por una unidad de control que, a su vez, es controlada y gestionada de manera remota por un controlador general, preferentemente un sistema de control a
10 través de Internet.

La unidad de control está configurada para enviar y recibir información del controlador general vía internet, relativa a los pedidos, y generar órdenes de gestión del terminal en función de dichas informaciones.

15 El terminal contempla, además, en el interior de cada uno de los casilleros, al menos un detector para determinar la presencia o ausencia de mercancías en el interior de dichos casilleros. El detector o los detectores de cada casillero están vinculados a la unidad de control del terminal, de manera que, si el detector determina la existencia de mercancías en los casilleros, en momentos en que dichos casilleros no están destinados a contener
20 mercancías, la unidad de control ejerce una actuación sobre los respectivos primeros y/o segundos medios de bloqueo, manteniendo abiertas la primera y/o segunda puertas del casillero afectado, y envía preferentemente un aviso de alarma al controlador general.

25 El terminal puede incorporar además, de manera opcional, unos medios de alarma que, igualmente vinculados a la unidad de control, pueden comprender medios lumínicos y/o sonoros activables por la unidad de control. Con todo ello se consigue garantizar la seguridad de la mercancía, ya que ese paquete no ha sido previamente auditado y, por tanto, no debe estar almacenado en ninguno de los casilleros.

30 La principal ventaja de la invención es la seguridad añadida que otorga la presencia de dos puertas diferentes para la entrada y la salida de mercancías, ya que dichas operaciones de carga y descarga se realizan en espacios físicos diferentes y aislados entre sí.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un terminal de acuerdo con la presente invención, una vez empotrado en una fachada.

Figura 2.- Muestra una vista esquemática en perspectiva de un ejemplo de uno de los casilleros con los que cuenta el terminal, representado con sus puertas abiertas y mostrando los elementos que incorpora en su interior.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Seguidamente se proporciona, con ayuda de las figuras anteriormente referidas, una explicación detallada de un ejemplo de realización preferente del terminal industrial automatizado para transferencia de mercancías objeto de la presente invención.

El terminal (1) en cuestión comprende una cara anterior (2) y una cara posterior (3) y está destinado a empotrarse en una pared (4) de forma que la cara anterior (2) quede orientada hacia la parte exterior de la pared (4), mientras que la cara posterior (3) se dispone hacia la parte interior de dicha pared (4).

El terminal (1) se configura a partir de uno o más módulos (5), cada uno de los cuales comprende uno o más casilleros (6) que determinan compartimientos independientes para alojar un paquete o mercancía, y en los que se ha previsto una primera puerta (7) con unos primeros medios de bloqueo (8), y una segunda puerta (9) con unos segundos medios de bloqueo (10), estando la segunda puerta (9) situada en una posición alejada y opuesta a la de la primera puerta (7).

En la realización preferente aquí descrita, la primera puerta (7) se dispone en la cara

frontal del casillero (6), coincidente con la cara anterior (2) del terminal (1), estando dicha primera puerta (7) destinada a quedar orientada hacia la parte exterior de la pared (4), a la vista del cliente para permitir su apertura y posterior acceso a mercancía previamente cargada en el interior de dicho casillero (6) a través de una segunda puerta (9).

5

Por el contrario, la segunda puerta (9) se dispone en la cara trasera del casillero (6), coincidente con la cara posterior (3) del terminal (1), estando destinada a quedar oculta a la vista del cliente y a ser manipulada para realizar la carga de mercancía desde el espacio delimitado por la parte interior de la pared (4).

10

Tanto los primeros (8) como los segundos medios de bloqueo (10) consisten preferentemente en unas respectivas cerraduras electrónicas comandadas por una unidad de control (11), para controlar la apertura y el cierre de los casilleros (6).

15

La unidad de control (11) incorpora, al menos, un PC que puede estar dotado de una pantalla táctil para la interacción con los usuarios, estando en comunicación remota con un controlador general (no representado en las figuras adjuntas) para enviar y recibir, ya sea: por Internet; por redes internas, como Ethernet; por dispositivos de almacenamiento, tales como una memoria USB; u otro sistema de comunicación, información acerca de los pedidos y generar ordenes de gestión del terminal (1) en función de dichas informaciones.

20

La unidad de control (11) está vinculada a la electrónica del terminal (1) para apertura y cierre de los respectivos primeros (8) y segundos medios de bloqueo (10) de la primera (7) y la segunda puerta (9) de cada casillero (6).

25

Asimismo, en el interior de los casilleros (6) del terminal (1) se contempla la incorporación de, al menos, un detector (12) de mercancías, consistente por ejemplo en sensores de infrarrojos, rayos láser, sensores volumétricos, etc., vinculados a la unidad de control (11) del terminal (1), de manera que obtiene información de la existencia de mercancías en los casilleros (6).

30

El detector (12) de mercancías se instala, preferentemente, en la base del casillero (6), si bien también se puede instalar en las paredes del casillero (6), a diferentes alturas, o en

el techo del propio casillero (6), o también integrados en las paredes del casillero (6), detectando paquetes encajados entre las paredes. Asimismo, también se prevé la disposición de más de un detector (12), incluso la combinación de diferentes tipos de detector (12), si fuera preciso, para minimizar las zonas muertas.

5

Además, el terminal (1) incorpora medios de alarma, conectados también a la unidad de control (11), que se activan cuando el detector (12) de mercancías detecta un paquete no controlado. Los medios de alarma pueden comprender medios lumínicos y/o medios sonoros. Cuando se detecta un paquete no controlado, de la manera en que se acaba de explicar, la unidad de control (11) determina la inhabilitación de los primeros (8) y/o segundos medios de bloqueo (10) de la primera (7) y/o segunda puerta (9) del casillero (6) afectado, puesto que contiene mercancía no controlada, impidiendo que dicha primera (7) y/o segunda puerta (9) pueda/n ser cerrada/s, así como envía un mensaje de alarma al controlador general.

10

15

A continuación se describe un ejemplo de funcionamiento del terminal (1) de la invención para su aplicación preferente como terminal (1) de entrega de paquetes para servicios de comercio electrónico.

20

El comprador realiza un pedido de mercancía por Internet a través de comercio electrónico. El controlador general recibe los datos del pedido y transmite vía Internet a la unidad de control (11) la información necesaria para su almacenamiento en alguno de los casilleros (6) del terminal (1). La unidad de control (11) transmite las instrucciones necesarias para que se asigne a la mercancía uno de los casilleros (6) y se habiliten los primeros (8) y los segundos medios de bloqueo (10) de su primera puerta (7) y su segunda puerta (9), así como se registra un estado de reservado para dicho casillero (6).

25

30

La mercancía es recibida e introducida en el terminal (1) a través de la segunda puerta (9), desde un espacio cerrado y aislado por la pared (4) en la que se encuentra empotrado el terminal. En ese momento la unidad de control (11) registra su llegada, y por medio de los detectores (12) se comprueba su almacenamiento en el casillero (6) correspondiente, bloqueándose los primeros (8) y los segundos medios de bloqueo (10) para evitar una apertura no autorizada de la primera (7) y/o la segunda puerta (9) del casillero (6) afectado.

Cuando el comprador se presenta para recoger su mercancía, solo tiene visibilidad y acceso a la vista la cara anterior (2) del terminal (1). Dicho comprador introduce sus credenciales en el terminal (1), momento en el que la unidad de control (11) gestiona la apertura de los primeros medios de bloqueo (8) de la primera puerta (7) del casillero (6) y, cuando el paquete es retirado por el comprador, el sistema de monitorización registra que el casillero (6) está libre, con lo cual es de esperar que los detectores (12) no detecten presencia de mercancía en el casillero (6). De esta manera, el casillero (6) afectado está dispuesto para que le sea asignado un nuevo paquete con mercancía cuando el controlador general así lo disponga.

10

Si, antes de que esto suceda, se introduce otro paquete en dicho casillero (6), el detector (12) lo detecta, y la unidad de control (11) lo identifica como paquete no controlado, provocando que dicha unidad de control (11) deshabilite los primeros (8) y/o los segundos medios de bloqueo (10) de la primera (7) y/o segunda puerta (9) de dicho casillero (6), active los medios de alarma, por ejemplo los medios lumínicos y/o sonoros, así como genere una notificación de alarma que se transmite al controlador general remoto.

20

REIVINDICACIONES

1.- Terminal industrial automatizado para transferencia de mercancías, estando el terminal (1) dotado de al menos una cara anterior (2) y una cara posterior (3),
5 destinado a empotrarse en una pared (4), que comprende:

- al menos un módulo (5), que comprende a su vez al menos un casillero (6) que determina un compartimiento independiente para alojar un paquete o mercancía,
- 10 - una unidad de control (11), configurada para recibir informaciones y generar instrucciones para el control del terminal (1) en base a dichas informaciones,
- al menos un detector (12) de mercancías, localizado en cada casillero (6), para detectar la presencia o ausencia de mercancía en el casillero (6) y
15 enviar las correspondientes señales a la unidad de control (11),
- una primera puerta (7) en la cara anterior del casillero (6) coincidente con la cara anterior (2) del terminal (1), estando dicha primera puerta (7) destinada a quedar orientada hacia la parte exterior de la pared (4), y
- unos primeros medios de bloqueo (8), comandados por la unidad de control
20 (11), para controlar la apertura y cierre de la primera puerta (7)

caracterizado porque cada uno de los casilleros (6) comprende a su vez:

- una segunda puerta (9) en la cara posterior del casillero (6) coincidente con
25 la cara posterior (3) del terminal (1), estando dicha segunda puerta (9) destinada a quedar orientada hacia la parte interior de la pared (4), y
- unos segundos medios de bloqueo (10), comandados por la unidad de control (11), para controlar la apertura y cierre de la segunda puerta (9),

30 donde la unidad de control (11) está adicionalmente configurada para actuar sobre los primeros (8) y/o segundos medios de bloqueo (10), manteniendo la primera (7) y/o segunda puerta/s (9) de un casillero (6) abierta/s cuando, para dicho casillero (6), no se verifica una coincidencia entre un estado requerido de reservado o libre registrado en la unidad de control (11) y una información respectivamente de ocupado o vacío

transmitida por el detector (12) a la unidad de control (11).

5 2.- Terminal industrial automatizado para transferencia de mercancías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los primeros (8) y/o los segundos medios de bloqueo (10) comprende/n una/s cerradura/s electrónica/s.

10 3.- Terminal automatizado para mercancías, según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende adicionalmente medios de alarma, conectados a la unidad de control (11) para ser activados cuando no se verifica la coincidencia.

4.- Terminal automatizado para mercancías, según la reivindicación 3, caracterizado porque los medios de alarma comprenden medios lumínicos.

15 5.- Terminal automatizado para mercancías, según cualquiera de las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado porque los medios de alarma comprenden medios sonoros.

6.- Terminal automatizado para mercancías, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el detector (12) comprende sensores de infrarrojos.

20 7.- Terminal automatizado para mercancías según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el detector (12) comprende rayos láser.

25 8.- Terminal automatizado para mercancías, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el detector (12) comprende sensores volumétricos.

9.- Terminal automatizado para mercancías, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el detector (12) está instalado en la base del casillero (6).

30 10.- Terminal automatizado para mercancías, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el detector (12) está dispuesto en alguna de las paredes del casillero (6) distintas de la base.

