

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 657 083**

51 Int. Cl.:

B65C 1/02 (2006.01)

B65C 9/44 (2006.01)

B65C 9/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.12.2014 E 14196884 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.10.2017 EP 3031736**

54 Título: **Dispositivo y método para etiquetar artículos comerciales**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
01.03.2018

73 Titular/es:
**ORS GROUP GMBH (100.0%)
Herzog-Rudolf Strasse 2
80539 Monaco, DE**

72 Inventor/es:
RIVA, PIERLUIGI

74 Agente/Representante:
ARIZTI ACHA, Monica

ES 2 657 083 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

Dispositivo y método para etiquetar artículos comerciales

DESCRIPCIÓN**Campo de la presente invención**

5 La presente invención se refiere a la gestión a gran escala de artículos destinados a la venta o a la distribución en general. En particular, la presente invención se refiere a la gestión de prendas de vestir destinadas a la distribución. En detalle, la presente invención se refiere al etiquetado, en particular a la fijación de precios, de prendas de vestir y/o artículos en general destinados a la venta o distribución. Incluso más particularmente, la presente invención se refiere a un dispositivo y a un método para la fijación de precios automatizada a gran escala de prendas de vestir y/o artículos, en general, que se destinan a la distribución o venta. En particular, la presente invención se refiere a un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1 y a un método correspondiente.

Técnica anterior

15 Se sabe que en el sector de la distribución, en particular para las prendas de vestir, existe la necesidad de fijar a cada artículo, en particular en un cupón aplicado a cada artículo, una etiqueta con una indicación del precio de venta para el público y otra información. En particular, se sabe que existe la necesidad de fijar a cada artículo una etiqueta con una indicación del precio de venta ya al final de la fase de producción de dicho artículo y, como muy tarde, inmediatamente antes de empaquetar el artículo. Esta necesidad surge no solo del hecho de que el precio al que el artículo se venderá o se ofrecerá al público en cualquier caso es decidido y/o establecido por el fabricante o el distribuidor principal (basado en políticas de comercialización a largo plazo), pero también de las dificultades objetivas asociadas con la fijación de precios de las prendas en puntos de venta públicos tales como tiendas, boutiques y/o centros comerciales, debiéndose estas últimas dificultades al tiempo necesario para el precio manual de las prendas y por lo tanto los costes relacionados, que son casi siempre insostenibles o, en cualquier caso, demasiado altos para los puntos de venta.

30 Las soluciones adoptadas en el pasado, por lo tanto, prevén, en general, la fijación de precios para las prendas inmediatamente después de la producción de dichos artículos o, como muy tarde, durante el empaquetado o al final del empaquetado de las prendas, pero en cualquier caso antes de que las prendas lleguen a los puntos de venta destinados, en los que el empaquetado comprende aplicar a cada artículo una etiqueta de identificación que muestra, además de los datos de identificación de la prenda, tales como el modelo, tamaño, etc., una indicación del precio de venta también.

35 Sin embargo, las soluciones resumidas hasta ahora, a menudo, entran en conflicto con las políticas de mercado y, a menudo, son inflexibles, en particular cuando estas políticas deben readaptarse a las condiciones que puedan surgir, en particular a la demanda real de los consumidores y la reacción variable de los consumidores ante el precio.

40 De hecho, en el caso en que el precio de venta indicado inicialmente deba o pueda ajustarse, por ejemplo, hacia abajo en el caso de una demanda limitada por parte de los consumidores y hacia arriba en el caso de productos particularmente populares y/o apreciados, es necesario que se fijen nuevos precios de todas las prendas que ya han salido de las instalaciones de producción y/o empaquetado.

45 Además, las políticas de fabricación modernas son tales que la producción se asigna a terceros que a menudo se encargan de llevar a cabo la producción en nombre de diferentes marcas de moda o logotipos o empresas clientes. Obviamente, los centros de producción son a menudo visitados e inspeccionados por los diferentes clientes, de modo que el hecho de que los precios estén fijados en las prendas por los fabricantes significa que los precios pueden ser vistos por diversos clientes con el riesgo considerable de comprometer o en cualquier caso complicar las políticas de marketing de cada cliente.

50 Finalmente, a la misma prenda de vestir, a menudo, se le deben asignar diferentes precios de venta dependiendo de su destino final, en particular dependiendo del país o región en la que se ofrecerá la prenda al público; por ejemplo, a una prenda destinada a ser vendida en EE. UU. se le puede asignar un precio de venta diferente del precio de venta asignado a la misma prenda destinado a ser vendida en Europa o Asia. El problema mencionado anteriormente de diversificación del precio dependiendo del destino final se resuelve parcialmente indicando para cada prenda precios diferentes, refiriéndose cada uno al país o la región donde se ofrecerá la prenda al público; de hecho, las etiquetas con precios en dólares, euros, etc., son comunes, aunque la diferencia de precio, si se debe no solo al tipo de cambio, sino también a las diferentes políticas de comercialización, puede generar descontento entre los consumidores en un área donde el precio se aplica (valor neto del tipo de cambio), que es más alto que el aplicado a la misma prenda vendida en otro país o región.

También se debe considerar que la producción y entrega de las prendas a los diferentes distribuidores intermedios y/o finales se lleva a cabo basándose en las órdenes de entrega emitidas por los mismos distribuidores intermedios y/o finales, donde una única orden casi siempre se refiere a diferentes productos o prendas con diferentes precios

de venta para el público y donde la misma prenda, si se incluye en una entrega destinada a un área geográfica y/o comercial predefinida, a menudo debe tener un precio diferente del aplicado al mismo producto, pero incluido en una entrega destinada a un área geográfica o comercial diferente. Al final de la etapa de producción o empaquetado, se aplica por lo tanto a cada prenda un cupón de identificación que indica, en particular, el destino final. Sin embargo, en este caso también, la fijación de precios durante la etapa de postproducción o empaquetado complica la ejecución de los diversos pedidos y, por lo tanto, la preparación de las entregas correspondientes.

El objetivo principal de la presente invención consiste, por lo tanto, en superar o, al menos, minimizar los problemas resumidos anteriormente y que afectan a las soluciones conocidas en la técnica anterior.

En particular, el objetivo de la presente invención consiste en proponer una solución innovadora que permita la fijación de precios automatizada de las prendas a gran escala, pero en cualquier caso individualmente, dependiendo de los datos de identificación de dicha prenda, en particular en su destino final como se muestra en el cupón de identificación.

Un objetivo adicional de la presente invención consiste en proponer una solución innovadora que permita que se traigan y/o reúnan diferentes prendas, eventualmente provenientes de diferentes centros de producción, en una única ubicación de preparación de entrega donde cada prenda puede tener un precio dependiendo de la entrega para la que se destina la prenda.

Un objetivo adicional de la presente invención consiste, por lo tanto, en proporcionar un dispositivo que permita llevar a cabo las funciones resumidas anteriormente. En particular, a la vista de otros objetivos que deben alcanzarse, el dispositivo según la presente invención permitirá un aumento en las condiciones de margen (márgenes de beneficio) de cada prenda debido a la flexibilidad en la aplicación del precio de venta, permitirá una reducción considerable en el coste de obsolescencia (de la prenda no vendida), incluidos los costes financieros, junto con una mejora en el nivel de servicio ofrecido a los clientes ("precio correcto en el momento adecuado"), permitirá la reasignación de la mercancía (prendas) que permanecen inmovilizados por diversas razones, ofrecerá la posibilidad de reorganizar la política de comercialización del producto, con la introducción de órdenes base y reordenaciones y finalmente evitará que los competidores conozcan las políticas de precios asociadas a cada producto. Un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1 y un método correspondiente se conocen a partir del documento EP 2 716 560 A1.

Descripción de la presente invención

Por lo tanto, la presente invención se basa en la consideración general según la cual, aplicando a cada artículo, en la plataforma de producción o empaquetado (o en cualquier caso antes de la preparación de las entregas), un cupón de identificación que muestra en particular también los datos relacionados con el destino final de dicha prenda, y al establecer una conexión y/o relación entre el destino final (área geográfica o comercial o también una única distribución o punto de venta) y el correspondiente precio de venta particular, será posible retrasar las operaciones de la fijación de precios hasta que coincidan con la entrega y/o las operaciones de preparación de pedidos de entrega. De hecho, la plataforma de fijación de precios simplemente debe leer el destino final de cada prenda del cupón asociado y generar, en consecuencia, el correspondiente precio asociado.

La presente invención también se basa en la consideración adicional según la cual al proporcionar a la plataforma de preparación y/o fijación de precios de entrega medios de movimiento de prendas (por ejemplo, una cinta transportadora en la que se unirán las prendas procedentes de las plataformas de producción y/o empaquetado) y proporcionar además a la plataforma de preparación de entrega medios que permitan seguir la trayectoria de cada prenda a lo largo de dichos medios de movimiento, será posible aplicar a cada prenda en movimiento una etiqueta con el precio de venta.

Una consideración adicional sobre la base de la presente invención se refiere además al hecho de que, por medio de los medios de seguimiento mencionados anteriormente, adaptados para identificar la posición del artículo en puntos de tiempo sucesivos durante su desplazamiento dentro de la plataforma, será posible instruir los medios de aplicación de etiquetas automatizadas, por ejemplo, un robot, para obtener la aplicación de la etiqueta sobre la prenda en una de las posiciones ocupadas por la prenda a lo largo de su trayectoria de desplazamiento. La presente invención también se basa en la consideración adicional de que, mediante una gestión centralizada de toda la plataforma para la preparación de las entregas, se puede habilitar la misma plataforma para generar las etiquetas (dependiendo individualmente de los datos individuales, en particular el destino de cada artículo), para aplicar la etiqueta asociada a cada artículo y para marcar cada prenda para una entrega (asignar cada prenda a una entrega predefinida). Además, según una consideración adicional basándose en la presente invención, mediante la posibilidad de gestionar a distancia la plataforma de preparación de entrega, en particular mediante la posibilidad de introducir y/o cargar en la plataforma los datos relacionados con el precio de venta de cada producto, el precio individual puede realizarse teniendo en cuenta las políticas de comercialización generales, desarrolladas en función de las situaciones del mercado que puedan surgir y que puedan ser comunes a todas las plataformas de

preparación de entrega o también pueden ser diferentes para cada plataforma.

5 Sobre la base de las consideraciones generales mencionadas anteriormente así como a la luz de los problemas o inconvenientes que afectan a las soluciones según la técnica anterior, la presente invención se refiere a un dispositivo según la reivindicación 1. Según una realización preferente del dispositivo según la presente invención, dichos medios de identificación pueden comprender al menos un lector de código de barras y una telecámara y/o videocámara.

10 Según una realización ventajosa del dispositivo según la presente invención, dichos medios para generar dichas etiquetas individuales comprenden al menos una impresora de etiquetas adhesivas.

Según una realización, en el dispositivo según la presente invención, dichos medios de seguimiento y/o reconocimiento pueden comprender al menos una videocámara.

15 Según una variante de construcción y/o realización adicional del dispositivo según la presente invención, dichos medios de seguimiento pueden detectar la trayectoria de cada uno de dichos marcadores en el campo visual de dicha al menos una telecámara, comprendiendo dicho dispositivo adicionalmente medios adaptados para calcular o extrapolar la posición de cada uno de dichos marcadores corriente abajo del campo visual de dicha al menos una videocámara y dentro del radio o área de acción de dichos medios para aplicar dichas etiquetas individuales.

20 Ventajosamente, el dispositivo según la presente invención puede comprender además medios para detectar la altura de cada uno de dichos artículos al menos en el radio o área de acción de dichos medios para aplicar dichas etiquetas individuales, estando dichos medios que detectan la altura de cada uno de dichos artículos adaptados opcionalmente para detectar la altura de cada uno de dichos marcadores y comprender opcionalmente al menos un sensor óptico.

25 Según una realización adicional, en el dispositivo según la presente invención, dichos medios para aplicar dichas etiquetas individuales pueden comprender medios de extracción para extraer individualmente cada una de dichas etiquetas de dichos medios para generar dichas etiquetas individuales y aplicar individualmente cada una de dichas etiquetas individuales en el artículo asociado o correspondiente.

30 Según una posible realización, en el dispositivo según la presente invención, dichos medios de extracción comprenden un cabezal de extracción de efecto Venturi adaptado para separar individualmente cada una de las etiquetas individuales de una tira de etiquetas adhesivas.

35 Ventajosamente, en el dispositivo según la presente invención, dichos medios de aplicación y/o extracción comprenden un robot adaptado para mover al menos individualmente cada una de dichas etiquetas individuales al menos entre su posición de extracción y su posición para la aplicación al artículo y/o marcador asociado o correspondiente.

40 Según una realización adicional, el dispositivo según la presente invención se gestiona electrónicamente por medio de al menos una unidad de control.

45 Opcionalmente, en el dispositivo según la presente invención, dicha al menos una unidad de control puede recibir de una fuente externa datos individuales y/o instrucciones relacionadas con cada uno de dichos artículos y comparar dichos datos individuales y/o instrucciones recibidas de dicha fuente externa con los datos individuales de cada uno de dichos artículos detectados por dichos medios de identificación y gestionar la generación de cada una de dichas etiquetas individuales en función de la combinación de dichos datos y/o instrucciones tal como se reciben de dicha fuente externa y los datos tal como se detectan por dichos medios de identificación.

50 Según una variante o realización de construcción adicional, en el dispositivo según la presente invención, dicha al menos una unidad de control puede recibir dichos datos y/o instrucciones individuales relacionados con cada uno de dichos artículos por cable y/o de manera inalámbrica.

55 En las reivindicaciones se definen realizaciones adicionales de la presente invención.

La presente invención también se refiere a un método según la reivindicación 17.

Descripción de los dibujos

60 A continuación, la presente invención se explicará en detalle por medio de la descripción detallada de sus realizaciones tal como se representa en el conjunto de dibujos en el que las partes y/o características correspondientes de la presente invención se identifican por los mismos números de referencia. Sin embargo, la presente invención no está limitada a las realizaciones descritas más adelante y representadas en el conjunto de

dibujos; por el contrario, el alcance de la presente invención está definido por las reivindicaciones.

En los dibujos:

- 5 - La figura 1 muestra una vista lateral esquemática del dispositivo según una realización de la presente invención.

Descripción detallada de la presente invención

10 La presente invención descubre una aplicación conveniente en el sector del vestido, en particular para aplicar etiquetas a prendas de vestir, incluso más particularmente para fijar precios individualmente a las prendas de vestir; por lo tanto, esta es la razón por la cual la presente invención se explicará y describirá, a continuación, con referencia particular a sus aplicaciones en el sector del vestido.

15 Sin embargo, las posibles aplicaciones de la presente invención no están limitadas al sector del vestido; por el contrario, la presente invención se puede aplicar de una manera igualmente conveniente y ventajosa para la gestión, el movimiento y, en particular, el etiquetado de artículos y prendas de cualquier tipo.

20 En la figura 1, el dispositivo según la realización representada en el mismo está identificado por el número de referencia 100. Como ya se ha mencionado, el dispositivo está destinado para el procesamiento, en particular el etiquetado, de artículos o prendas (por ejemplo, prendas de vestir) destinados a la distribución comercial. El dispositivo 100 comprende, en particular, una cinta 1 transportadora para mover dichos artículos o prendas, en particular para transportar los artículos a lo largo de una trayectoria predefinida (de izquierda a derecha según lo indicado por la flecha en el ejemplo mostrado en la figura 1).

25 Los artículos o prendas mencionados anteriormente, en particular, también de un tipo diferente, como se suministran por las plataformas de producción y/o empaquetado (que también pueden ser diferentes), se cargan en la cinta 1, estando cada uno de dichos artículos provisto de un cupón (por ejemplo, una etiqueta) que muestra un código de identificación, por ejemplo un código de barras, asignándose el cupón o la etiqueta (por ejemplo insertada dentro del embalaje) ya durante la producción y/o empaquetado de la prenda y en cualquier caso durante una etapa anterior a la carga de la prenda sobre la cinta 1 transportadora para que sea visible (en particular legible) desde el exterior del embalaje. Por ejemplo, el cupón puede fijarse externamente al embalaje o posicionarse alternativamente dentro del embalaje, en este caso frente a una ventana en el embalaje o también en cualquier posición en el caso de un embalaje transparente (por ejemplo, hecho de celofán).

35 En aras de la claridad ilustrativa, a continuación se asumirá, en el caso de los artículos C1, C2 y C3 cargados en la cinta 1, que los mismos se refieren respectivamente a un par de pantalones vaqueros, un jersey y una camisa, en los que el código de identificación mostrado en cada una de los cupones respectivos permitirá determinar y/o recuperar tanto el tipo de producto (pantalones vaqueros, jersey o camisa) como, opcionalmente, la ubicación y fecha de fabricación, etc.

40 El dispositivo comprende además medios 2 para identificar los artículos o prendas, por ejemplo, un lector de código de barras adaptado para leer el código de barras en el cupón de cada artículo, reconociendo e identificando de este modo cada una de las prendas o los artículos C1, C2 y C3, estando los medios 2 conectados (de manera inalámbrica o por cable) a la unidad 20 central y estando configurados de manera que las señales puedan enviarse a la unidad 20.

50 El dispositivo 100 también comprende los medios 3 y 4 dispuestos corriente abajo de los medios de identificación 2 y adaptados para seguir la trayectoria de al menos una porción de cada uno de dichos artículos como se explica y describe con más detalle a continuación. Según una realización no limitativa de la presente invención, cada uno de los medios 3 y 4 puede comprender, por ejemplo, una videocámara, adaptada en particular para capturar y grabar al menos una porción particular de cada artículo o prenda, por ejemplo un marcador mostrado en el cupón de identificación.

55 Por ejemplo, según las variantes o realizaciones constructivas, cada una o ambas telecámaras 3 y 4 pueden comprender una telecámara, modelo Basler Ace acA 1300 – 30 uc color con obturador global, resolución 1296x966, sensor CMOS de 1/1,8" con 5,3 µm de píxeles, conexión USB3 y lente con distancia focal de 6 mm y/o una telecámara, modelo Point Gray FL2-08S2c-C con obturador global, resolución 1032x776, sensor CCD de 1/3" con 4,65 µm de píxeles, conexión *firewire* y lente con distancia focal de 6 mm.

60 Las dos (o incluso tres, dependiendo del grosor de los artículos) telecámaras o videocámaras 3 y 4, cada una provista en una posición fija, están conectadas en particular a la unidad 20 central (de manera inalámbrica o por cable) de manera que la unidad 20, basándose en las imágenes recibidas de las videocámaras 3 y 4 (relacionadas con los artículos en movimiento), al procesar dichas imágenes, identifica las coordenadas espaciales (o al menos las planas) del marcador de cada artículo o prenda con respecto a un sistema de referencia, en diversas posiciones

asumidas o progresivamente alcanzadas por cada artículo durante su movimiento. En otras palabras, en el caso del ejemplo mostrado en la figura 1, las coordenadas planas (en cada plano paralelo a la cinta 1) del marcador de cada uno de los artículos C1, C2 y C3 se detectarán en cada una de las posiciones predefinidas P1, P2 y P3. Obviamente, dentro del alcance de la presente invención, la posición y el número de puntos para la detección de las

5 coordenadas (en particular, la distancia d entre dos puntos sucesivos) se pueden elegir y determinar dependiendo de los requisitos y/o circunstancias, la distancia mínima d entre dos puntos sucesivos dependiendo, por ejemplo, de la velocidad de alimentación de los artículos y/o la velocidad de detección de las videocámaras 3 y 4.

Para facilitar el reconocimiento de los marcadores por las videocámaras 3 y 4, el dispositivo puede estar provisto de medios de iluminación (no mostrados en las figuras) dispuestos a lo largo de la cinta 1, en particular en la región de las videocámaras 3 y 4, por ejemplo, dos iluminadores LED pueden estar dispuestos en lados opuestos de la cinta 1.

10

El dispositivo 100 comprende además un robot 30 conectado a la unidad 20 central (por ejemplo, por cable o también de manera inalámbrica, para poder recibir señales emitidas por la unidad 20), comprendiendo dicho robot 30 esencialmente un bastidor 31 de soporte dispuesto a horcajadas sobre la cinta 1 (para hacerse pasar a través de la cinta 1), junto con una porción operativa 32 fijada al bastidor 31, en particular por encima de la cinta 1.

15

Por ejemplo, según una realización no limitativa, dentro del alcance de la presente invención, es posible utilizar un robot Adept Quattro s650H del tipo paralelo, en el que la porción operativa 32 comprende en particular un cabezal 33 operativo fijado al bastidor 31 de modo que pueda desplazarse tanto en una superficie como a la altura y también pueda girar en ambos sentidos opuestos de rotación alrededor de un eje de rotación A sustancialmente perpendicular a la cinta 1, desde la cual se extienden uno o más brazos 35 articulados (la función de los brazos se explicarán detalladamente a continuación) para asegurar un espacio de trabajo en la cinta 1 transportadora de aproximadamente 1300 mm (diámetro), cuatro grados de libertad, una repetibilidad de posición estática de 0,1 mm, una repetibilidad de posición (a una velocidad de cinta de 1 m/s) de 2 mm, un tiempo de ciclo, para una carrera de recorrido promedio bajo una carga intermedia, de 0,58 s (con 4 kg) y una carga máxima de no menos de 6 kg.

20

25

El dispositivo 100 también incluye una impresora 34 para etiquetas adhesivas, situada en la zona operativa 33 del robot 30, en particular del cabezal 33 operativo giratorio y los brazos 34 articulados, por ejemplo una impresora Toshiba TEC B-SX4 adaptada para asegurar una velocidad de impresión de 1 Hz (1 etiqueta/s), un área de impresión de 50 x 100 mm y que comprende opcionalmente un pelador. Obviamente, aunque en la realización mostrada en la figura 1, la parte operativa 33 del robot 30 y la impresora 34 están posicionadas respectivamente dentro del bastidor 31 y al lado de la cinta 1 transportadora, dentro del alcance de la presente invención pudiendo su posición elegirse dependiendo de los requisitos y/o circunstancias

30

35

La impresora 34 está conectada también (de forma inalámbrica o por cable) a la unidad de control 20 principal y está, en particular, configurada para recibir señales de la unidad 20 e imprimir en cada etiqueta información (en particular un precio) dependiendo de la señal correspondiente emitida por la unidad 20.

A su vez, el cabezal 33 operativo y los brazos 34 articulados están configurados para retirar las etiquetas de la impresora 34 y aplicar cada etiqueta al marcador de un artículo o prenda cuando este último, durante su movimiento, está situado dentro del radio de acción del robot 30, en particular de los brazos 34. Para este fin, las porciones de extremo de los brazos 34 pueden proporcionarse, por ejemplo, con un cabezal de extracción de efecto Venturi adaptado para separar individualmente cada una de dichas etiquetas individuales de una tira de etiquetas adhesivas.

40

45

El dispositivo 100 también puede incluir uno o más sensores (no mostrados en la figura) adaptados para detectar la altura de cada marcador con respecto a la cinta 1 transportadora en posiciones predefinidas (por ejemplo, las posiciones P1, P2 y P3) y enviar los datos detectados a la unidad de control 20 central.

Además, según una variante o realización no limitativa, el dispositivo según la presente invención, para facilitar el cálculo de las trayectorias de recorrido de los artículos (por ejemplo de los marcadores respectivos) puede comprender un codificador (no mostrado en la figura 1) diseñado para leer la posición de la cinta 1 transportadora, por ejemplo provista de un sensor fotoeléctrico (aplicado a uno de los rodillos giratorios que soportan la cinta 1 transportadora), modelo M18 PNP NO (fabricante Telemecanique) o un codificador incremental de cable hueco (Código RS: 499-7857, fabricante Baumer). A través del codificador, al detectar la velocidad de rotación del rodillo, dependiendo de las dimensiones de dicho rodillo, es posible determinar la velocidad de alimentación de la cinta 1 transportadora.

50

55

Finalmente, según una realización adicional, el dispositivo según la presente invención puede comprender un sistema de visualización de evaluación (no mostrado en las figuras) posicionado corriente abajo del robot 30 en la dirección de alimentación de los artículos, teniendo dicho sistema esencialmente el objetivo de comprobar que las etiquetas estén aplicadas correctamente.

60

A continuación, se proporcionará una descripción del método de etiquetado según la presente invención.

El método comienza con la entrada o carga, en la unidad de control 20, de los datos relativos a una o más "entregas" o expediciones que se van a preparar, donde los datos relativos a las diversas entregas pueden enviarse a la unidad 20 desde una fuente remota y donde las entregas pueden dirigirse a puntos de venta y/o distribución de diferente naturaleza también. Supongamos, por ejemplo, que deben prepararse dos entregas, básicamente dos embalajes, identificados a continuación como entrega D y entrega E, respectivamente, donde la entrega D debe comprender n_1 (por ejemplo, diez) artículos del tipo C1 y n_2 (por ejemplo, quince) artículos del tipo C2, mientras que la entrega E debe contener n_3 (por ejemplo, cinco) artículos del tipo C1 y n_4 (por ejemplo, cinco) artículos del tipo C3, donde el precio de los artículos del tipo C1 de la entrega D que se va a mostrar (impresa) en las etiquetas asociadas es diferente de la que se va a mostrar en las etiquetas de los artículos C1 para la entrega E (por ejemplo, veinte euros en un caso y treinta euros en el otro caso).

Por lo tanto, a la unidad 20 se le enviarán dos órdenes de entrega, una para la entrega D y otra para la entrega E, mediante la cual se especificará el número de artículos, los tipos de artículos y los precios asociados que se van a indicar en las etiquetas.

Los artículos o prendas se cargan luego en la cinta 1 móvil, también manualmente o a granel y sin la necesidad de seguir una secuencia predeterminada, por lo que la secuencia de los artículos en la cinta 1, por el contrario, es completamente aleatoria.

Los artículos son transportados después por la cinta 1 y cuando los artículos se acercan a los medios de identificación 1, comienza el método de etiquetado real descrito a continuación.

Supongamos, por ejemplo, que el primer artículo que ingresará en el radio de acción del lector de código de barras 2 es del tipo C2; el lector 2 que lee el código de barras mostrado en el cupón de la prenda, lo reconoce e identifica como una prenda del tipo C2 y envía una señal correspondiente a la unidad de control 20 que a su vez procede a "actualizar", en consecuencia, la entrega D (manteniendo el seguimiento de las prendas en cada caso destinados a la entrega D).

La unidad 20 también "alerta" a la impresora 34 (enviando un mensaje correspondiente a la impresora 34) que imprime en la etiqueta adhesiva destinada al artículo recientemente reconocido el precio indicado en el mensaje (y en el orden relativo a la entrega D).

El artículo, avanzando más, entra en el radio de acción de las videocámaras 3 y 4 que graban (filman o fotografían) la prenda (en particular su marcador) durante su movimiento y envían las imágenes a la unidad 20 central. Cabe destacar que, en cuanto a las imágenes enviadas desde las videocámaras 3 y 4 a la unidad 20, pueden comprender tanto imágenes continuas (películas y/o videos) relacionadas con el movimiento de la prenda (marcador), por ejemplo, entre las posiciones P1 y P3, e "instantáneas" de la prenda tomada, por ejemplo, en las posiciones P1, P2 y P3. La unidad 20 central, que procesa las imágenes recibidas, determina las coordenadas de los marcadores en las posiciones P1, P2 y P3 y extrapola la trayectoria del marcador a lo largo de una sección de trayectoria corriente abajo de las videocámaras 3 y 4, en particular para "prever" las coordenadas del marcador en al menos una posición dentro del radio de acción del robot 30.

Las consideraciones anteriores con respecto a las coordenadas planas del marcador se aplican también a la coordenada en altura, donde en este caso uno o más sensores dispuestos corriente arriba del robot 30 detectan la altura del marcador (por ejemplo con respecto a la cinta 1) en las posiciones P1, P2 y P3. Los datos de las coordenadas en altura del marcador, enviados desde los sensores a la unidad 20, son procesados por este último; en particular, la unidad 20, basándose en los datos recibidos, extrapola las alturas del marcador a lo largo de una sección de trayectoria corriente abajo de los sensores, en particular para "prever" la altura del marcador en al menos una posición dentro del radio de acción del robot 30.

Los datos extrapolados relativos a las coordenadas (al menos las coordenadas planas y opcionalmente las coordenadas de altura también) se envían después al robot 30 que después, durante la etapa siguiente, retira la etiqueta de la impresora 34 (de la tira de etiquetas adhesivas) y la fija en el marcador cuando se sitúa dentro del radio de acción del robot, en particular en una de las posiciones que se han procesado anteriormente.

El método descrito anteriormente se repite para cada artículo cargado en la cinta 1 hasta la finalización de las entregas introducidas en la unidad 20 central, llevándose las entregas a cabo simultáneamente también dependiendo de la secuencia de los artículos en la cinta 1.

Supongamos, por ejemplo, que el segundo artículo cargado en la cinta 1 (y, por lo tanto, la segunda prenda que llega dentro del rango de lectura del lector 2) sigue siendo una prenda del tipo C1. En este caso, el método de etiquetado de la prenda será sustancialmente idéntico al realizado para el etiquetado de la primera prenda, siendo el precio que se va a mostrar en la etiqueta adhesiva, en particular, idéntico; la entrega D se actualizará después

nuevamente.

Una vez que las prendas del tipo C1 destinadas a la entrega D hayan sido "agotadas", las prendas siguientes del tipo C1 tendrán un precio diferente (dependiendo del precio indicado en el pedido o la entrega E introducida en la unidad 20) y después se asignarán, en cada caso, para la entrega E.

Lo mismo es aplicable a las prendas del tipo C2 y C3 que, acercándose al lector 2 y a las videocámaras 3 y 4, se identificarán individualmente y se les fijará precios y luego se incluirán en las entregas D y E respectivas.

10 El método termina con la finalización de las entregas.

Cabe destacar también que, según una realización particularmente ventajosa, el dispositivo 100, corriente abajo del robot 30, puede comprender medios de selección adicionales (no mostrados en la figura 1) diseñados en particular para descargar individualmente las prendas de la cinta 1 en estaciones de descarga proporcionadas a lo largo de dicha cinta 1. Por ejemplo, según la presente invención, la unidad de control 20 puede informar a las estaciones de descarga en relación con la salida de la prenda particular del robot 30 de manera que la prenda se descargue dependiendo de la entrega para la cual estuvo destinada.

Por lo tanto, se ha mostrado en la descripción anterior detallada de la realización de la presente invención ilustrada en la figura 1 que la presente invención está adaptada para lograr los objetivos predefinidos y obtener los resultados deseados.

En particular, con la presente invención es posible realizar una fijación de precio automática y a gran escala de artículos o prendas (en particular, pero no exclusivamente, prendas de vestir), pero en cualquier caso de manera individual y dependiendo de los datos de identificación de dicha prenda, en particular de su destino final.

Como resultado de la presente invención, es posible también reunir diferentes artículos, que también pueden provenir de plataformas de producción y/o empaquetado diferentes, en una única plataforma de preparación de entregas y fijar el precio de cada artículo único dependiendo de la entrega para la cual está destinado el artículo.

Por lo tanto, la presente invención proporciona un dispositivo que puede realizar las funciones resumidas anteriormente, pudiendo el dispositivo según la presente invención aumentar las condiciones de margen (márgenes de beneficios) de cada artículo debido a la flexibilidad en la aplicación del precio de venta, permitiendo una reducción considerable en el coste de obsolescencia (de la mercancía no vendida), incluidos los costes financieros, y por lo tanto permite una mejora en el nivel de servicio ofrecido a los clientes ("precio correcto en el momento adecuado").

Además, con la presente invención es posible realizar una reasignación fácil de la mercancía (prendas) que permanece inmovilizada por diversas razones, ofreciendo la posibilidad de reorganización de la política de comercialización del producto, en particular, introduciendo pedidos base y reordenando y, finalmente, evitando que los competidores conozcan las políticas de precios asociadas con cada producto.

La presente invención no está limitada a las realizaciones descritas a continuación e ilustradas en el conjunto de dibujos; por el contrario, el objetivo de la presente invención está definido por las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (100) de procesamiento de artículos destinados a la distribución comercial y no comercial, comprendiendo dicho dispositivo una cinta (1) transportadora para transportar y/o mover dichos artículos, medios de
 5 identificación (2) para identificar cada uno de dichos artículos, medios (34) para generar una etiqueta individual para cada uno de dichos artículos, así como medios (30) para aplicar individualmente cada una de dichas etiquetas individuales sobre el artículo asociado o correspondiente, estando dicho dispositivo (100) configurado de manera que dichas etiquetas individuales se generen por dichos medios (34) para generar dichas etiquetas individuales, dependiendo cada una de los datos de identificación del artículo asociado o correspondiente, adquiridos por dichos
 10 medios de identificación (2), **caracterizado porque** comprende medios de seguimiento adaptados para seguir la trayectoria de al menos una porción de cada uno de dichos artículos, siendo la secuencia de dichos artículos completamente aleatoria, estando dicho dispositivo (100) configurado adicionalmente de modo que dichas etiquetas individuales sean aplicadas por dichos medios (30) para aplicar las etiquetas individuales cada una sobre dicha porción del artículo asociado o correspondiente basándose en los datos de trayectoria de dicho artículo asociado o
 15 correspondiente y en el que dichos medios de seguimiento comprenden medios de reconocimiento adaptados para reconocer al menos un marcador aplicado o ya presente en cada uno de dichos artículos y seguir la trayectoria de cada uno de dichos marcadores en los que los medios (30) de aplicación de las etiquetas individuales están configurados para aplicar la etiqueta en el marcador.
- 20 2. Dispositivo (100) según la reivindicación 1, en el que dichos medios de identificación (2) comprenden al menos un lector de código de barras.
3. Dispositivo (100) según una de las reivindicaciones 1 y 2, en el que dichos medios (34) para generar dichas etiquetas individuales comprenden al menos una impresora de etiquetas adhesiva.
- 25 4. Dispositivo (100) según la reivindicación 1, en el que dichos medios de seguimiento y/o reconocimiento comprenden al menos una videocámara (3, 4).
5. Dispositivo (100) según la reivindicación 4, en el que dichos medios de seguimiento pueden detectar la trayectoria de cada uno de dichos marcadores en el campo visual de dicha al menos una videocámara y en el que dicho dispositivo comprende además medios adaptados para calcular o extrapolar la posición de cada uno de dichos marcadores corriente abajo del campo visual de dicha al menos una videocámara (3, 4) y dentro del radio de acción de dichos medios (30) de aplicación de dichas etiquetas individuales.
- 30 6. Dispositivo (100) según una de las reivindicaciones 1 a 5, en el que dicho dispositivo (100) comprende además medios para detectar la altura de cada uno de dichos artículos al menos dentro del radio de acción de dichos medios (30) de aplicación de dichas etiquetas individuales.
- 35 7. Dispositivo (100) según la reivindicación 6, en el que dichos medios para detectar la altura de cada uno de dichos artículos están diseñados para detectar la altura de cada uno de dichos marcadores.
- 40 8. Dispositivo (100) según la reivindicación 7, en el que dichos medios de detección de altura comprenden al menos un sensor óptico.
- 45 9. Dispositivo (100) según una de las reivindicaciones 1 a 8, en el que dichos medios (30) de aplicación de dichas etiquetas individuales comprenden medios de extracción para extraer individualmente cada una de dichas etiquetas de dichos medios (34) para generar dichas etiquetas individuales y aplicar individualmente cada una de dichas etiquetas individuales sobre el artículo asociado o correspondiente.
- 50 10. Dispositivo (100) según la reivindicación 9, en el que dichos medios de extracción comprenden un cabezal de extracción de efecto Venturi adaptado para separar individualmente cada una de dichas etiquetas individuales de una tira de etiquetas adhesivas.
11. Dispositivo (100) según una de las reivindicaciones 1 a 10, en el que dichos medios de aplicación y/o extracción comprenden un robot adaptado para mover individualmente cada una de dichas etiquetas individuales al menos entre su posición de extracción y su posición de aplicación en el artículo y/o marcador asociado o correspondiente.
- 55 12. Dispositivo (100) según una de las reivindicaciones 1 a 11, estando dicho dispositivo gestionado electrónicamente por medio de al menos una unidad de control (20).
- 60 13. Dispositivo (100) según la reivindicación 12, en el que dicha al menos una unidad de control puede recibir de una fuente externa datos individuales y/o instrucciones relacionadas con cada uno de dichos artículos.
14. Dispositivo (100) según la reivindicación 13, en el que dicha al menos una unidad de control (20) está adaptada

para comparar dichos datos individuales y/o instrucciones recibidas de dicha fuente externa con los datos individuales de cada uno de dichos artículos detectados por dichos medios de identificación (2) y gestionar la generación de cada una de dichas etiquetas individuales basándose en la combinación de dichos datos y/o instrucciones recibidas de dicha fuente externa y los datos detectados por dichos medios de identificación.

5 15. Dispositivo (100) según una de las reivindicaciones 12 a 14, en el que dicha al menos una unidad de control (20) está adaptada para recibir dichos datos individuales y/o instrucciones relacionadas con cada uno de dichos artículos por cable y/o de manera inalámbrica.

10 16. Dispositivo (100) según una de las reivindicaciones 1 a 15, comprendiendo dicho dispositivo además medios de visualización de evaluación adaptados para verificar la correcta aplicación de dichas etiquetas individuales.

15 17. Método de procesamiento de artículos destinados a la distribución comercial y no comercial, mediante un dispositivo (100) según una de las reivindicaciones 1 a 16, comprendiendo dicho método el transporte y/o movimiento de dichos artículos a lo largo de una trayectoria predefinida e identificación de cada uno de dichos artículos, comprendiendo además dicho método la generación de una etiqueta individual para cada uno de dichos artículos y la aplicación individual de cada una de dichas etiquetas individuales sobre el artículo asociado o correspondiente, por lo que según dicho método dichas etiquetas individuales se generan cada una dependiendo de los datos de identificación del artículo asociado o correspondiente, adquirido durante la identificación de dicho artículo; la secuencia de dichos artículos es completamente aleatoria, comprendiendo dicho método el reconocimiento de al menos un marcador aplicado o ya presente en cada uno de dichos artículos y el cálculo o extrapolación de las coordenadas espaciales de cada uno de dichos marcadores en al menos una posición predefinida a lo largo de dicha trayectoria del artículo u objeto asociado, estando la aplicación de la etiqueta asociada realizada en dicha al menos una posición predefinida para aplicar la etiqueta al marcador.

20
25 18. Método según la reivindicación 17, en el que el cálculo o la extrapolación de dichas coordenadas espaciales se realiza basándose en imágenes que muestran el movimiento de cada uno de dichos marcadores.

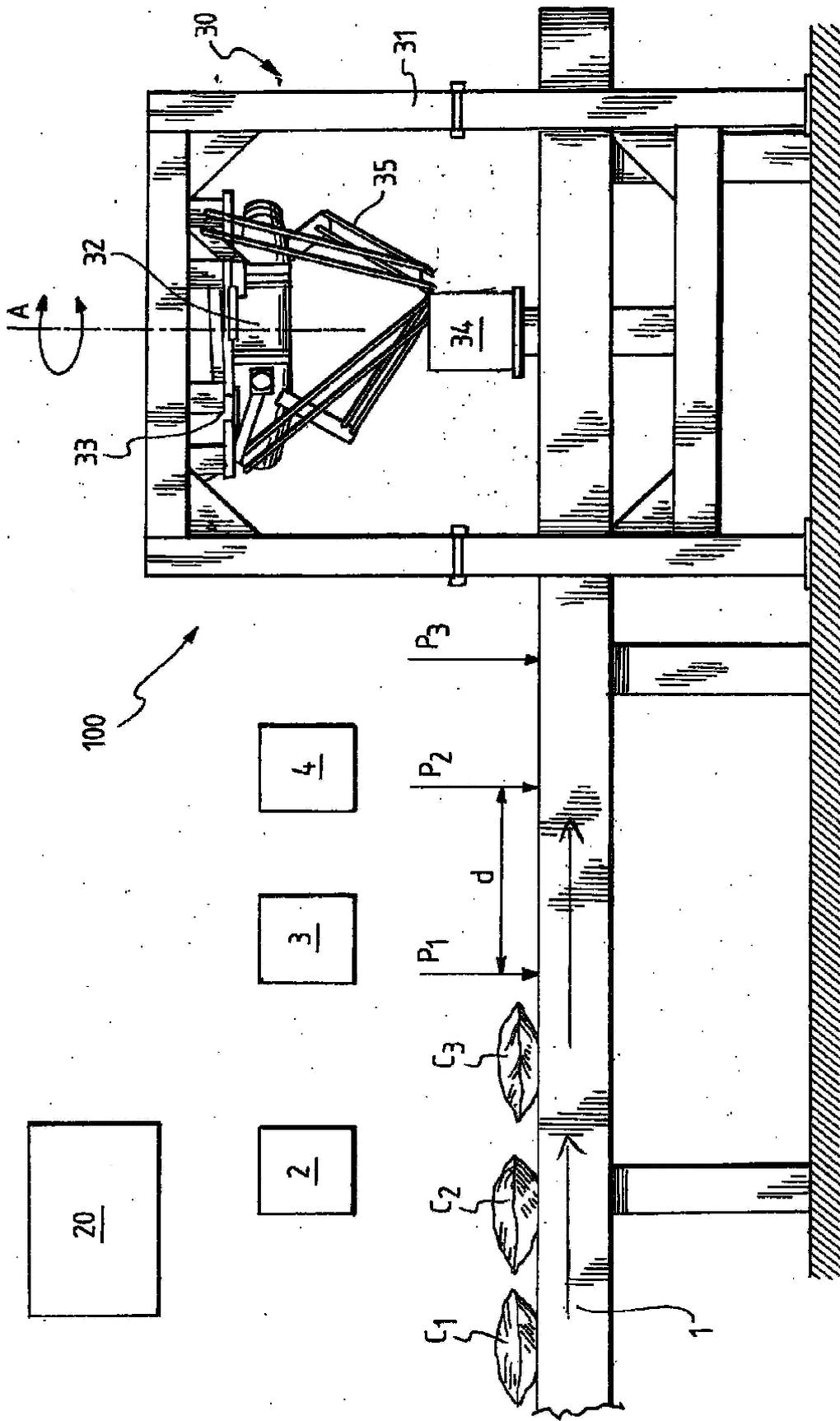


FIG. 1