

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 666 383**

51 Int. Cl.:

B65G 1/04 (2006.01)

B65G 1/137 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.01.2015** **E 15150740 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.03.2018** **EP 2899144**

54 Título: **Dispositivo de transporte y procedimiento para transportar de forma automatizada productos individuales**

30 Prioridad:

24.01.2014 DE 102014201301

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

04.05.2018

73 Titular/es:

**DÜRKOPP FÖRDERTECHNIK GMBH (100.0%)
Potsdamerstrasse 190
33719 Bielefeld, DE**

72 Inventor/es:

**SIEKSMEIER, DIRK y
MERTEN, MARKUS**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 666 383 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).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de transporte y procedimiento para transportar de forma automatizada productos individuales

- 5 La invención se refiere a un dispositivo de transporte así como a un procedimiento para transportar de forma automatizada productos individuales.
- El documento WO 2006/110 484 A1 se refiere a un sistema para responder a órdenes de cumplimiento y desvela un dispositivo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. El documento WO 2008/144 945 A2 desvela un procedimiento para supervisar y/o controlar un dispositivo de transporte. El documento DE 298 04 038 U1 desvela un separador para perchas que cuelgan de cintas transportadoras. El documento DE 10 2011 103 194 A1 desvela un procedimiento para reunir un grupo de artículos que se deben transportar.
- 10 Por el documento DE 195 36 313 A1 se conoce un procedimiento para transportar artículos que se deben transportar que cuelgan de perchas. Una instalación de transporte suspendida presenta un equipo de identificación para identificar un artículo codificado que se debe transportar. Con ello está garantizado que el artículo codificado que se debe transportar se pueda transportar a un punto de descarga previsto.
- 15 El objetivo de la presente invención es crear un dispositivo de transporte con el que se simplifique el transporte automatizado de productos individuales para simplificar especialmente la manipulación de productos individuales para un destinatario de productos.
- Este objetivo se consigue con un dispositivo de transporte con las características proporcionadas en la reivindicación 1. De acuerdo con la invención se observó que para la identificación simplificada de un producto individual se utilizan dos medios de identificación. Un medio de identificación de adaptador está previsto en un adaptador. El medio de identificación de adaptador es un identificador del adaptador y puede estar realizado, por ejemplo, como transpondedor de adaptador o como código de barras. Un adaptador sirve para alojar los productos individuales. Especialmente está previsto un adaptador por producto individual. Cada producto individual presenta además un transpondedor de productos individuales como medio de identificación de productos individuales. El dispositivo de transporte comprende además una unidad de lectura de transpondedor para leer datos de productos individuales del transpondedor de productos individuales. La unidad de lectura de transpondedor comprende especialmente varios lectores de transpondedor separados. Los lectores de transpondedor son adecuados para leer, respectivamente, de forma separada e independientemente unos de otros, especialmente mediante una antena de transpondedor, el transpondedor de productos individuales. Los lectores de transpondedor individuales están dispuestos separados unos de otros en el espacio. Con ello pueden registrarse varias señales de transpondedor independientemente unas de otras y, dado el caso, compararse unas con otras. Con ello se mejora la fiabilidad de la lectura del transpondedor de productos individuales. Los datos de productos individuales son los datos que se refieren al producto individual como, por ejemplo, el tipo de producto, especialmente, prenda de ropa y, especialmente, chaqueta, pantalón, abrigo, blusa, traje, camisa u otros. Además pueden servir como datos de productos individuales, por ejemplo, la fecha de fabricación, la talla, el color, el diseñador o fabricante, el precio de venta. El adaptador de productos individuales está integrado especialmente en el producto, que está realizado especialmente como prenda de ropa. El adaptador de productos individuales está cosido a la prenda de ropa. El dispositivo de transporte comprende además una unidad de lectura de datos de adaptador para leer datos de adaptador del medio de identificación de adaptador. Los datos de adaptador son especialmente un código, que identifica inequívocamente el adaptador respectivo, como clave primaria. Este código puede estar realizado, por ejemplo, como número de identificación inequívoco. Además pueden ser datos de adaptador, por ejemplo, datos sobre el tipo y/o el tamaño del adaptador. Especialmente los datos de adaptador pueden comprender también un potencial destinatario de los productos individuales. El dispositivo de transporte comprende además una unidad de control que está conectada por señal con la unidad de lectura de transpondedor y con la unidad de lectura de datos de adaptador para enlazar los datos de productos individuales leídos mediante la unidad de lectura de transpondedor y los datos de adaptador leídos mediante la unidad de lectura de datos de adaptador. Enlazar estos datos se denomina también casar datos. Casando los datos se hace posible que los datos de productos individuales relativos a productos estén enlazados con los datos de adaptador, que sirven en esencia para la manipulación del adaptador en el dispositivo de transporte. Con ello los datos de productos individuales se pueden asignar inequívocamente al adaptador respectivo. Es posible juntar los dos registros de datos diferentes, es decir, los datos de adaptador y los datos de productos individuales, para llegar a un registro de datos común. Como la posición del medio de identificación de adaptador en el adaptador es conocida de antemano y es idéntica de forma respectiva especialmente para todos los adaptadores, el medio de identificación de adaptador se puede leer de forma especialmente sencilla y con gran seguridad, es decir, con menor probabilidad de error. Una lectura de este tipo es necesaria, por ejemplo, para un destinatario de los productos individuales, para implementar un control de entrada de productos y seguir manipulando los productos individuales. Especialmente una identificación inequívoca del producto individual puede efectuarse dado que solo se lee el medio de identificación de adaptador y los datos de productos individuales enlazados con ello, conocidos ya, se identifican de forma directa y sencilla. Especialmente cuando, en el caso de los productos individuales, se trata de prendas de ropa, el enlace de los registros de datos es ventajoso, ya que no se conoce de antemano una posición del transpondedor de productos individuales en el producto individual. Especialmente puede variar la posición del transpondedor de productos individuales en el producto individual respectivo. Se simplifica, con ello, el registro de los datos de productos individuales mediante una lectura del transpondedor de productos individuales para un destinatario de los productos individuales. No es necesaria una lectura aislada de los datos de productos individuales. Un cliente, es decir, un destinatario de productos, que recibe productos individuales manipulados, de este modo, puede prescindir, por ejemplo, de un dispositivo antirrobo separado, ya que los propios productos
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65

individuales están provistos de un transpondedor de productos individuales. El destinatario de productos puede prescindir además de un lector de código de barras separado. Un lector de transpondedor que ya está disponible de todas formas, en la mayor parte de los casos. para el destinatario de productos, hace posible un control de entrada de productos simplificado. Especialmente es posible que un gran número de productos como, por ejemplo, 20 o más productos individuales se pueda registrar, especialmente al mismo tiempo, y especialmente en conjunto. Esto representa una ventaja fundamental en cuanto a la eficacia respecto a la utilización de un código de barras para la identificación en el producto individual para un control de entrada de productos, pues los códigos de barras se deben leer de forma individual, unos después de otros. El dispositivo de transporte de acuerdo con la invención facilita la manipulación, especialmente el transporte automatizado, de productos individuales. Especialmente se simplifica la manipulación de los productos individuales para un destinatario de productos.

El dispositivo de transporte presenta una unidad de transporte por tracción para transportar por tracción los productos individuales. La unidad de transporte por tracción hace posible especialmente el transporte por tracción dirigido de los productos individuales.

En el dispositivo de transporte la unidad de lectura de transpondedor está dispuesta en la zona de la unidad de transporte por tracción. Como en la zona de la unidad de transporte por tracción los productos individuales separados se transportan con una distancia mínima de tracción de unos respecto a otros, se garantiza que el registro de los productos individuales se pueda efectuar de forma fiable. Especialmente está descartado que productos individuales y/o adaptadores adyacentes se solapen de tal forma que no sea posible inequívocamente una asignación inequívoca de datos de adaptador y datos de productos individuales. Esto significa que la unidad de lectura de transpondedor en la zona de la unidad de transporte por tracción lee, con cada proceso de lectura, exactamente un registro de datos de productos individuales. Estos datos leídos se traspasan a la unidad de control y se enlazan en ella con, exactamente, un registro de datos de adaptador, que han sido registrados especialmente mediante el medio de identificación de adaptador.

En el caso del dispositivo de transporte, la unidad de transporte por tracción presenta varias piezas de arrastre para arrastrar respectivamente un adaptador a lo largo de la dirección de transporte. Una distancia de piezas de arrastre entre dos piezas de arrastre adyacentes a lo largo de la dirección de transporte se puede ajustar especialmente de forma variable. La distancia de piezas de arrastre es, al menos, tan grande como una distancia mínima de piezas de arrastre crítica. Con ello se garantiza que dos adaptadores transportados a lo largo de la dirección de transporte en la unidad de transporte por tracción con productos individuales fijados a ellos estén ampliamente distanciados unos de otros de tal forma que los datos del transpondedor de productos individuales se puedan leer de forma fiable mediante la unidad de lectura de transpondedor. El tamaño de la distancia mínima de piezas de arrastre depende de la respectiva del lector de transpondedor de la unidad de lectura de transpondedor. La distancia mínima de piezas de arrastre depende también de una velocidad de piezas de arrastre con la que las piezas de arrastre se desplazan a lo largo de la unidad de transporte de piezas de arrastre. La distancia mínima de piezas de arrastre puede servir también para una lectura simplificada de los datos de adaptador. Especialmente cuando el medio de identificación de adaptador es un transpondedor de adaptador, la distancia mínima de piezas de arrastre sirve para un registro simplificado de los datos de adaptador. Si el medio de identificación de adaptador es un código de barras, la lectura simplificada del código de barras mediante un lector de código de barras se simplifica adicionalmente como consecuencia de la distancia mínima de piezas de arrastre.

Las diferentes distancias de piezas de arrastre se pueden ajustar. Esto se efectúa de forma predefinida mediante una cuadrícula de distancias de piezas de arrastre. Mediante una disposición dirigida de la pieza de arrastre en una posición de cuadrícula de la cuadrícula de distancias de piezas de arrastre se puede determinar rápidamente, de forma sencilla y con poca probabilidad de error una distancia de piezas de arrastre. También es posible que se puedan ajustar sin niveles distancias de piezas de arrastre. En este caso se pueden ajustar, especialmente adaptar a los productos individuales que se deben transportar, distancias discrecionales de piezas de arrastre.

Ventajosamente es un dispositivo de transporte con una unidad de transporte de suministro para suministrar los productos individuales. Especialmente, con ello es posible vincular el dispositivo de transporte a un almacén para facilitarlos, por ejemplo, en un almacén, que puede estar realizado como almacén intermedio o como almacén de gran altura, para un pedido y una entrega inmediata a un destinatario de productos.

Ventajosamente es un dispositivo de transporte con una unidad de separación dispuesta a lo largo de la dirección de transporte después de una unidad de transporte de suministro para separar los productos individuales. Con ello es posible que los productos individuales que se facilitan mediante la unidad de transporte de suministro se faciliten de forma dirigida para la manipulación posterior en el dispositivo de transporte, especialmente para un transporte por tracción dirigido y/o para una lectura de los datos de transpondedor.

De manera especialmente ventajosa es un dispositivo de transporte en el que la unidad de transporte por tracción presenta un accionamiento por tracción para accionar las piezas de arrastre. Las piezas de arrastre se accionan con una velocidad de piezas de arrastre. Especialmente la velocidad de piezas de arrastre se puede ajustar de forma variable. Por ejemplo, el accionamiento por tracción está realizado como accionamiento de cadena que circula en la zona de la unidad de transporte por tracción. Una rueda de cadena de accionamiento puede accionarse mediante un

motor eléctrico con velocidad de giro variable.

Ventajosamente es un dispositivo de transporte en el que el adaptador es adecuado para alojar una percha de ropa. De la percha de ropa puede estar colgado un producto individual en la forma de una prenda de ropa. El transporte y la manipulación de una prenda de ropa en perchas de ropa, es decir, de un denominado producto suspendido, se simplifica.

Ventajosamente es un dispositivo de transporte con una unidad de transmisión de datos para transmitir los datos enlazados en la unidad de control a una unidad de recepción de datos. Especialmente la unidad de recepción de datos está dispuesta alejada del dispositivo de transporte. La unidad de recepción de datos puede estar prevista, por ejemplo, para un destinatario del producto individual. La transmisión de los datos desde la unidad de transmisión de datos del dispositivo de transporte a la unidad de recepción de datos se puede efectuar de forma conectada por cable o sin cable. También es concebible que sirva un soporte de datos móvil como, por ejemplo, una tarjeta de memoria, por ejemplo, en formato SD, CF o mini SD. También es posible que un lápiz de memoria en la forma de un lápiz USB sirva como soporte de datos móvil.

A continuación se explica más en detalle un ejemplo de realización de la invención mediante el dibujo. En este muestra:

La figura 1, una representación en perspectiva de un dispositivo de transporte dci.

Un dispositivo de transporte señalado en la figura 1 como conjunto con 1 sirve para el transporte automatizado de productos individuales 2 a lo largo de una dirección de transporte 3. El dispositivo de transporte 1 está realizado como dispositivo de transporte suspendido. Esto significa que los productos individuales 2 se transportan suspendidos. De acuerdo con el ejemplo de realización mostrado, en el caso de los productos individuales 2 se trata de prendas de ropa. Cada prenda de ropa 2 está colgada respectivamente de una percha de ropa 4. Cada percha de ropa 4 está fijada a un adaptador 5 previsto para ello. El adaptador 5 es desplazable conducido en un carril de transporte 6 a lo largo de la dirección de transporte 3. En adaptador de este tipo se conoce, por ejemplo por el documento EP 1 690 811 A1, al que se remite con el presente documento.

Cada producto individual 2 presenta un transpondedor de productos individuales 7 representado de forma meramente esquemática y con línea discontinua. Esto significa que el transpondedor de productos individuales 7 está integrado respectivamente en el producto individual 2. El transpondedor de productos individuales 7 presenta datos de productos individuales.

Cada adaptador 5 presenta como medio de identificación de adaptador un transpondedor de adaptador 8. El transpondedor de adaptador 8 presenta datos de adaptador. La posición del transpondedor de adaptador 8 en el adaptador 5 está determinada especialmente. Esto significa que el transpondedor de adaptador está dispuesto en una superficie comparativamente pequeña en el adaptador 5. La unidad de lectura de adaptador 16 está orientada especialmente hacia la posición definida del transpondedor de adaptador 8 o hacia la superficie correspondiente. Especialmente la posición del transpondedor de adaptador 8 está determinada en el adaptador 5 de tal forma que el transpondedor de adaptador 8 se pueda leer mediante una unidad de lectura de datos de adaptador 16. La unidad de lectura de datos de adaptador 16 puede ser un lector de transpondedor en el caso de que el medio de identificación de adaptador sea el transpondedor de adaptador 8. En el caso de que el medio de identificación de adaptador sea un código de barras, la unidad de lectura de datos de adaptador es un lector de código de barras. Como el transpondedor de adaptador 8 está dispuesto en una posición conocida anteriormente, idéntica para todos los adaptadores 5, la lectura de los datos se puede efectuar con mayor fiabilidad.

Una unidad de lectura de transpondedor 9 hace posible la lectura de los datos de productos individuales del transpondedor de productos individuales 7. La unidad de lectura de transpondedor 9 puede comprender varios lectores de transpondedor, no representados individualmente en la figura 1. Como la posición de un transpondedor de productos individuales 7 en el producto individual 2 respectivo no se conoce de antemano, la unidad de lectura de transpondedor 9 está realizada de tal forma que una superficie comparativamente grande sea registrada transversalmente, especialmente perpendicularmente, respecto a la dirección de transporte 3 mediante la unidad de lectura de transpondedor 9. Especialmente el tamaño de la superficie está determinado de tal forma que la superficie sea mayor que el producto individual 2 más grande que se deba transportar. Con ello se garantiza que un transpondedor de productos individuales 7 dispuesto en un producto individual 2 discrecional se pueda registrar y leer de forma fiable mediante la unidad de lectura de transpondedor 9. La unidad de lectura de transpondedor 9 puede servir para leer tanto el transpondedor de productos individuales 7 como el transpondedor de adaptador 8.

El dispositivo de transporte 1 presenta a lo largo de la dirección de transporte 3 una unidad de transporte de suministro 10, una unidad de separación 11 dispuesta después de la unidad de transporte de suministro 10 y una unidad de transporte por tracción 12 dispuesta después de una unidad de separación 11.

La unidad de transporte de suministro 10 está realizada, en el caso más sencillo, como un carril de transporte 6 inclinado respecto a la horizontal, de forma que el adaptador 5 con las perchas de ropa 4 mantenidas en él y los productos individuales 2 se transporten a lo largo de la dirección de transporte 3 como consecuencia de la gravedad. También es posible que la unidad de transporte de suministro 10 presente un elemento de transporte activo que esté

accionado especialmente para garantizar un transporte del adaptador 5.

La unidad de separación 11 sirve para preparar el adaptador 5 con los productos individuales 2 fijados a él para una manipulación posterior, especialmente para la lectura de los datos de adaptador y de los datos de productos individuales. Para ello la unidad de separación 11 presenta al menos un elemento de detención para hacer posible un transporte dirigido, especialmente sincronizado de forma dirigida, del adaptador 5 en la unidad de separación 11 a lo largo de la dirección de transporte 3. Los adaptadores 5 son separados por la unidad de separación 11 y desbloqueados de forma dirigida y se siguen transportando hacia la unidad de transporte por tracción 12. La unidad de transporte por tracción 12 presenta varias piezas de arrastre no representadas. Las piezas de arrastre sirven para arrastrar respectivamente un adaptador 5 a lo largo de la dirección de transporte 3. Con ello está garantizado que se pueda ajustar una distancia de piezas de arrastre a entre dos piezas de arrastre adyacentes a lo largo de la dirección de transporte 3. La distancia de piezas de arrastre se puede ajustar especialmente de forma variable. De acuerdo con el ejemplo de realización mostrado en la figura 1 se muestran una primera distancia de piezas de arrastre a_1 y una segunda distancia de piezas de arrastre a_2 .

Las distancias a_1 , a_2 son distintas. En todo caso es válido el hecho de que una distancia de piezas de arrastre a discrecional, es decir, especialmente a_1 y a_2 , es al menos tan grande como una distancia mínima de piezas de arrastre a_{\min} crítica. La distancia mínima de piezas de arrastre a_{\min} es, de acuerdo con el ejemplo de realización mostrado, de, aproximadamente, entre 250 mm y 700 mm; especialmente, entre 300 mm y 600 mm; y especialmente, aproximadamente 500 mm. Si la distancia mínima de piezas de arrastre a_{\min} se elige muy pequeña, ya no está garantizado que se distingan sin ninguna duda dos prendas de ropa consecutivas a lo largo de la dirección de transporte 3. Si la distancia mínima de piezas de arrastre a_{\min} se elige muy grande, desciende el volumen de productos, es decir, la cantidad de los productos individuales 2 transportados por unidad de tiempo. Con ello baja la productividad del dispositivo de transporte 1. Por la distancia mínima de piezas de arrastre a_{\min} está garantizado que los datos de productos individuales y los datos de adaptador se puedan leer de forma fiable mediante la unidad de transporte 9. La unidad de transporte 9 está dispuesta, para ello, en la zona de la unidad de transporte por tracción 12. Especialmente el lector de transpondedor está dispuesto perpendicularmente respecto a la dirección de transporte 3 en la zona de la unidad de transporte por tracción 9. La unidad de lectura de transpondedor 9 puede estar dispuesta inclinada respecto a la horizontal para simplificar el registro simultáneo del transpondedor de productos individuales 7 y del transpondedor de adaptador 8. Sin embargo, de acuerdo con el ejemplo de realización mostrado, no está previsto que el transpondedor de productos individuales 7 y el transpondedor de adaptador 8 sean registrados simultáneamente. En relación con una disposición vertical, la unidad de lectura de transpondedor 9 está orientada especialmente entre una posición en altura del transpondedor de productos individuales 7 y el transpondedor de adaptador 8.

De acuerdo con el ejemplo de realización mostrado, las distancias de piezas de arrastre a se pueden ajustar de forma predefinida variablemente porque las piezas de arrastre se pueden instalar en una cuadrícula de distancia de piezas de arrastre. La cuadrícula de distancia de piezas de arrastre puede estar realizada, por ejemplo, mediante un accionamiento de cadena que sirve como accionamiento de piezas de arrastre. Los eslabones de la cadena pueden representar un alojamiento para las piezas de arrastre. El accionamiento de piezas de arrastre sirve para accionar las piezas de arrastre, pudiendo ajustarse de forma variable especialmente una velocidad de piezas de arrastre. La velocidad de piezas de arrastre de la pieza de arrastre es, aproximadamente, de 50 m/min a 60 m/min, es decir, aproximadamente 1 m/s. Esto se corresponde con una proporción de transporte de unos 5000 a 6000 productos individuales 2 por hora.

La unidad de lectura de transpondedor 9 está conectada por señal con una unidad de control 13. La unidad de control 13 está conectada por señal con una unidad de transmisión de datos 14. Es posible que la unidad de transmisión de datos 14 esté integrada en la unidad de control 13. La unidad de transmisión de datos 14 hace posible una transmisión de datos a una unidad de recepción de datos 15, dispuesta alejada especialmente. La transmisión de datos puede efectuarse de forma conectada por cable, sin cables o mediante una memoria de datos móvil. Esto está representado en la figura 1 mediante una línea discontinua entre la unidad de transmisión de datos 14 y la unidad de recepción de datos 15. La unidad de recepción de datos 15 está dispuesta especialmente para un destinatario de los productos individuales 2.

A continuación se explica más en detalle un procedimiento para el transporte automatizado de los productos individuales 2 mediante el modo de funcionamiento del dispositivo de transporte 1. Los productos individuales 2 se fijan a perchas de ropa 4 en un alojamiento del adaptador 5 previsto para ello. Los adaptadores 5 con los productos individuales 7 fijados a ellos son transportados por la unidad de transporte de suministro 10 en el dispositivo de transporte 1. En la unidad de separación 11 se separan los productos individuales 2. Los adaptadores 5 se entregan de forma dirigida a la unidad de transporte por tracción 12. La tracción de los adaptadores 5 con los productos individuales 2 en la unidad de transporte por tracción 12 se efectúa por piezas de arrastre fijas. La distancia entre dos adaptadores 5 determinada por la distancia de piezas de arrastre a es especialmente importante para la manipulación posterior. La distancia suficiente entre dos productos individuales 2 adyacentes hace posible la lectura de los datos de productos individuales desde el adaptador de productos individuales 7 y de los datos de adaptador desde el transpondedor de adaptador 8. Los datos de productos individuales leídos por la unidad de lectura de transpondedor 9 y los datos de adaptador leídos por la unidad de lectura de datos de adaptador 16 se transmiten a

una unidad de control 13. En la unidad de control 13 los datos de adaptador se enlazan con los datos de productos individuales respectivos. Los datos enlazados de este modo son transmitidos desde la unidad de control 13 por la unidad de transmisión de datos 14 a la unidad de recepción de datos 15. La unidad de recepción de datos 15 está dispuesta especialmente para un destinatario de los productos individuales 2. Para identificar inequívocamente los productos individuales 2 es suficiente que el destinatario de productos lea exclusivamente los datos de adaptador mediante un lector de transpondedor desde el transpondedor de adaptador 8. Una lectura de los datos de productos individuales en el transpondedor de productos individuales 7 no es necesaria para el destinatario de los productos, ya que los datos de productos individuales están enlazados con los datos de adaptador y están disponibles para el destinatario de productos en esta forma enlazada. El destinatario de los productos puede identificar inequívocamente los productos individuales 2 por el enlace de los registros de datos. El procedimiento es sencillo y no es propenso a errores.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de transporte para transportar de forma automatizada productos individuales a lo largo de una dirección de transporte, estando realizado el dispositivo de transporte (1) como un dispositivo de transporte suspendido, que comprende
- 10 a. varios adaptadores (5), que presentan cada uno un medio de identificación de adaptador (8), para alojar los productos individuales (2),
- b. una unidad de lectura de datos de adaptador (16) para leer datos de adaptador del medio de identificación de adaptador (8),
- 15 c. una unidad de transporte por tracción (12) para el transporte por tracción de los productos individuales,
- d. presentando la unidad de transporte por tracción varias piezas de arrastre para arrastrar cada una un adaptador a lo largo de la dirección de transporte, **caracterizado por que**
- e. cada producto individual (2) presenta un transpondedor de producto individual (7),
- 20 f. está prevista una unidad de lectura de transpondedor (9) para leer datos de productos individuales del transpondedor de productos individuales (7),
- g. están previstas una unidad de lectura de transpondedor (9) y una unidad de control (13) que está conectada por señal con la unidad de lectura de datos de adaptador (16) para enlazar los datos de productos individuales leídos mediante la unidad de lectura de transpondedor (9) y los datos de adaptador leídos mediante la unidad de
- 25 h. la unidad de lectura de transpondedor (9) está dispuesta en la zona de la unidad de transporte por tracción (12),
- i. se puede ajustar de forma variable una distancia de piezas de arrastre (a , a_1 , a_2) entre dos piezas de arrastre adyacentes a lo largo de la dirección de transporte (3), siendo ajustables de forma predefinida, con diferentes
- 30 j. está prevista una unidad de separación (11) para separar y liberar de forma determinada el adaptador (5) para la unidad de transporte por tracción (12).
- 35 2. Dispositivo de transporte de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por** una unidad de transporte de suministro (10) para suministrar los productos individuales (2) en el dispositivo de transporte (1).
- 40 3. Dispositivo de transporte de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** la unidad de separación (11) está dispuesta a lo largo de la dirección de transporte (3) después de la unidad de transporte de suministro (10).
- 45 4. Dispositivo de transporte de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la unidad de transporte por tracción (12) presenta un accionamiento de piezas de arrastre para accionar las piezas de arrastre a una velocidad de piezas de arrastre, pudiendo ajustarse de forma variable especialmente la velocidad de piezas de arrastre.
5. Dispositivo de transporte de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el adaptador (5) es adecuado para alojar una percha de ropa (4) en la que está colgado un producto individual (2) realizado como prenda de vestir.
6. Dispositivo de transporte de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** una unidad de transmisión de datos (14) para transmitir los datos enlazados en la unidad de control (13) a una unidad de recepción de datos (15).

