

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 619 326**

51 Int. Cl.:

**B65G 57/112** (2006.01)

**B65G 57/32** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.10.2014** **E 14189822 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.01.2017** **EP 2865620**

54 Título: **Instalación de clasificación y preparación de pedidos con dispositivo terminal**

30 Prioridad:

**25.10.2013 DE 102013111788**

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

**26.06.2017**

73 Titular/es:

**MASCHINEN- UND STAHLBAU JULIUS LIPPERT  
GMBH & CO. KG (100.0%)  
Boettgerstrasse 46  
92690 Pressath, DE**

72 Inventor/es:

**HOCH, GÜNTHER**

74 Agente/Representante:

**SALVA FERRER, Joan**

**ES 2 619 326 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**

Instalación de clasificación y preparación de pedidos con dispositivo terminal

- 5 **[0001]** La invención se refiere a una instalación de clasificación y preparación de pedidos para clasificar y preparar pedidos de mercancías con un dispositivo de clasificación y al menos un dispositivo terminal asignado según el preámbulo de la reivindicación 1, que está prevista para clasificar y preparar pedidos de mercancías. Los dispositivos terminales son dispositivos que reciben las mercancías que están destinadas a una zona de envío determinada y las almacenan temporalmente hasta la carga del envío.
- 10 **[0002]** Son conocidos dispositivos terminales, instalados a continuación de dispositivos de clasificación de mercancías, que comprenden un primer dispositivo de transporte y un segundo dispositivo de transporte inclinado en un ángulo de inclinación, formándose sobre el segundo dispositivo de transporte pilas de mercancías de varias capas. Entre el primer y el segundo dispositivo de transporte está configurado un desnivel, cuya altura corresponde a la altura de la penúltima capa de la pila. Dado que las mercancías pueden presentar dimensiones y masas diferentes, no es posible evitar daños en las mercancías situadas debajo como resultado de la caída de mercancías de gran masa.
- 15 **[0003]** El documento EP2284083 da a conocer una instalación que corresponde al preámbulo de la reivindicación 1.
- 20 **[0004]** El documento DE9300126U1 describe un dispositivo terminal, instalado a continuación de un dispositivo de clasificación, que comprende un primer dispositivo de transporte ajustable en un ángulo de inclinación y un segundo dispositivo de transporte que está situado detrás del primer dispositivo de transporte y presenta un ángulo de inclinación constante. El primer dispositivo de transporte está unido de manera pivotante al dispositivo de clasificación de manera de tal modo que el primer dispositivo de transporte se puede ajustar entre una posición de preparación de pedidos de poca inclinación a una posición de transferencia de gran inclinación, quedando unido de manera alineada el primer dispositivo de transporte en la posición de transferencia a la segunda sección de transporte. Aunque este dispositivo terminal evita daños en las mercancías, no resulta adecuado para formar pilas de mercancías. Es objetivo de la presente invención proporcionar una instalación de clasificación y preparación de pedidos con un dispositivo terminal mejorado que posibilite una formación de pilas de mercancías que proteja la mercancía.
- 25 **[0005]** Según la invención, este objetivo se consigue con el objeto de la reivindicación 1.
- 30 **[0006]** El dispositivo de clasificación y preparación de pedidos propuesto tiene la ventaja de que las mercancías individuales no sólo se depositan cuidadosamente una detrás de otra sobre el segundo dispositivo de transporte, sino que también las mercancías se depositan cuidadosamente durante la formación de pilas de mercancías, porque el ángulo de pivotado seleccionable del primer dispositivo de transporte es variable y se puede adaptar, por tanto, a la altura actual de la pila de mercancías. En ningún caso hay un desnivel entre la salida del primer dispositivo de transporte y la entrada del segundo dispositivo de transporte, en el que pudiera caerse la mercancía.
- 35 **[0007]** Pueden estar previstos también varios dispositivos de medición situados en diferentes puntos del al menos un dispositivo terminal.
- 40 **[0008]** El al menos otro dispositivo de medición puede estar configurado de manera que detecta el canto superior actual de la pila de mercancías contigua al primer dispositivo de transporte y/o la distancia libre de la última mercancía depositada sobre la pila de mercancías respecto a la pared lateral del segundo dispositivo de transporte y/o la ocupación de la sección de salida del segundo dispositivo de transporte.
- 45 **[0009]** El dispositivo de medición, mencionado más arriba, puede estar situado contra la corriente por delante del dispositivo de transferencia. En esta configuración ventajosa, las dimensiones de la mercancía, determinadas en el dispositivo de medición, se pueden usar para establecer de manera variable el momento para accionar el dispositivo de transferencia. Se puede preferir establecer el momento de modo que un elemento de accionamiento del dispositivo de transferencia actúe aproximadamente en el centro de la mercancía.
- 50 **[0010]** Puede estar previsto que el primer dispositivo de transporte y el segundo dispositivo de transporte presenten líneas de transporte, pudiéndose mover las mercancías respecto a las líneas de transporte y/o con las

líneas de transporte.

**[0011]** En una configuración ventajosa puede estar previsto que la línea de transporte del segundo dispositivo de transporte esté inclinada de manera oblicua hacia abajo.

5

**[0012]** La línea de transporte del primer dispositivo de transporte y/o del segundo dispositivo de transporte puede estar configurada como transportador de rodillos. Sin embargo, es posible también configurar la línea de transporte como una cinta transportadora.

10 **[0013]** Puede estar previsto que el dispositivo de medición presente un dispositivo de medición óptico que está configurado como un dispositivo de barrera de luz, situado en transversal a la trayectoria de movimiento de la mercancía y/o de la pila de mercancías, y configurado de modo que detecta una anchura y una altura de la mercancía y/o de la pila de mercancías, y que presenta un dispositivo de medición de trayectoria, configurado de modo que detecta una longitud de la mercancía y/o de la pila de mercancías definida a lo largo de la trayectoria de movimiento de la mercancía o de la pila de mercancías. Como magnitud inicial adicional para determinar la longitud de la mercancía se puede usar ventajosamente la velocidad de transporte de la mercancía en la zona del dispositivo de medición de trayectoria.

15 **[0014]** En una configuración alternativa puede estar previsto que el dispositivo de medición esté configurado como un escáner de contorno.

20 **[0015]** Es posible también que el dispositivo de medición esté configurado como un dispositivo electrónico de captura de imagen y evaluación de imagen. Para la captura de imagen pueden estar previstas una o varias cámaras electrónicas y un software de evaluación.

25

**[0016]** El dispositivo de medición puede comprender también un dispositivo de pesaje, configurado de modo que determina una masa de la mercancía y/o de la pila de mercancías.

30 **[0017]** Puede estar previsto que el dispositivo de pesaje esté configurado como dispositivo medidor de corriente que determina un consumo de corriente de un motor de accionamiento de una sección de medición del dispositivo de clasificación cuando sobre la sección de medición está dispuesta la mercancía y/o la pila de mercancías. En este caso se puede determinar el consumo de corriente sin carga actual del motor de accionamiento inmediatamente después de medirse la corriente con carga y restar del consumo de corriente con carga. De este modo se eliminan problemas, por ejemplo, causados por el ensuciamiento de cojinetes, la resinificación de aceites para cojinetes y similares.

35

**[0018]** Puede estar previsto también que el dispositivo de pesaje esté configurado como una báscula. La báscula puede estar configurada, por ejemplo, como una sección de transporte apoyada sobre un sensor de presión o varios sensores de presión.

40

**[0019]** El dispositivo de transferencia puede estar configurado como una corredera pivotante. Una corredera pivotante tiene la ventaja de que se ha de pivotar sólo en una dirección en intervalos de 180° y, por tanto, puede presentar un tiempo de reacción muy corto.

45 **[0020]** Puede estar previsto alternativamente que el dispositivo de transferencia esté configurado como una corredera paralela.

**[0021]** El primer dispositivo de transporte puede estar configurado como una tapa pivotante. Es posible también que sea un dispositivo de transporte ajustable en altura que después de recibir la mercancía realiza un movimiento ascendente o descendente en forma de un ascensor.

50

**[0022]** Puede estar previsto que en el primer dispositivo de transporte esté situada una brida, en la que actúa un elemento de tracción en forma de cinta, unido a un núcleo de un rodillo de arrollar que está unido de manera rígida al giro con un árbol receptor del motor de accionamiento. Mediante el arrollamiento del elemento de tracción en el rodillo de arrollar, el primer dispositivo de transporte se pivota hacia arriba. Cuando el elemento de tracción se desenrolla del rodillo de arrollar, el primer dispositivo de transporte se pivota hacia abajo.

55

**[0023]** En la sección extrema, situada a favor de la corriente, del primer dispositivo de transporte puede estar situado un elemento de protección contra caída que cubre una distancia que se extiende en vertical entre el primer

dispositivo de transporte y el segundo dispositivo de transporte.

**[0024]** Puede estar previsto que el elemento de protección contra caída esté configurado como un elemento en forma de placa, por ejemplo, como una chapa de protección.

5

**[0025]** La invención se explica detalladamente a continuación por medio de ejemplos de realización. Muestran:

Fig. 1 un ejemplo de realización de una instalación de clasificación y preparación de pedidos, según la invención, con un dispositivo terminal en una representación en perspectiva;

10

Fig. 2 el dispositivo terminal de la figura 1 en la vista en planta;

Fig. 3 un primer dispositivo de transporte del dispositivo terminal de la figura 1 en la posición extrema inferior;

Fig. 4 el primer dispositivo de transporte de la figura 3 en una posición intermedia; y

15

Fig. 5 el primer dispositivo de transporte de la figura 3 en la posición extrema.

**[0026]** Las figuras 1 a 5 muestran una instalación de clasificación y preparación de pedidos, según la invención, para clasificar y preparar pedidos de mercancías 3 con un dispositivo terminal 1, situado en un dispositivo de clasificación 2. En el dispositivo de clasificación 2 están instalados varios dispositivos terminales 1 que reciben las mercancías 3 que están destinadas a una zona de envío determinada y las almacenan temporalmente hasta la carga en vehículos de transporte. En el ejemplo de realización, mostrado en las figuras 1 a 5, está representado sólo un dispositivo terminal. El dispositivo terminal 1 comprende un dispositivo de transferencia 6, un primer dispositivo de transporte 4, un segundo dispositivo de transporte 5, un dispositivo de medición 7 y un dispositivo de control 8.

20

**[0027]** En el ejemplo de realización, el dispositivo de transferencia 6 está configurado como una corredera pivotante que desplaza una mercancía 3 del dispositivo de clasificación 2 al primer dispositivo de transporte 4 mediante un movimiento pivotante en 180° y desvía así la dirección de transporte de la mercancía 3 en 90°. Por lo general, el ciclo de esta etapa de trabajo demora aproximadamente 0,5 s. Es posible también configurar el dispositivo de transferencia 6 como una corredera paralela.

25

30

**[0028]** El primer dispositivo de transporte 4 está configurado como una tapa pivotante de transportador de rodillos, unida de manera pivotante al dispositivo de clasificación 2. En un bastidor del primer dispositivo de transporte 4 está dispuesta una brida 41 que actúa en la línea de transporte del dispositivo de transporte y en la que actúa un elemento de tracción 42 en forma de cinta, unido a un núcleo de un rodillo de arrollar 43 que está unido de manera rígida al giro con un árbol receptor de un motor de accionamiento 44, como aparece representado esquemáticamente en las figuras 3 a 5. Mediante el arrollamiento del elemento de tracción 42 en el rodillo de arrollar 43, el primer dispositivo de transporte 4 se pivota hacia arriba. Cuando el elemento de tracción 42 se desenrolla del rodillo de arrollar 43, el primer dispositivo de transporte 4 se pivota hacia abajo. El motor de accionamiento 44 está dispuesto en un dispositivo de recepción 46 que está configurado como un bastidor en forma de brida, que solapa el dispositivo de transporte 4 en su sección extrema, situada a favor de la corriente, y que está apoyado en un bastidor del dispositivo terminal 1. En la sección extrema, situada a favor de la corriente, del primer dispositivo de transporte 4 está dispuesto un elemento de protección contra caída 45 (véase figura 1) que cubre una distancia que se extiende en vertical entre el primer dispositivo de transporte 4 y el segundo dispositivo de transporte 5. El elemento de protección contra caída 45 está configurado como un elemento en forma de placa, por ejemplo, como una chapa de protección.

35

40

45

**[0029]** En la figura 3, el primer dispositivo de transporte 4 se encuentra en su posición inferior, en la que el lado de salida del primer dispositivo de transporte 4 está alineado con el lado de entrada del segundo dispositivo de transporte 5. Las mercancías 3 se deslizan así del primer dispositivo de transporte 4 al segundo dispositivo de transporte 5. El segundo dispositivo de transporte 5 presenta secciones de pila Si que están dispuestas una detrás de otra y sobre las que se forman respectivamente pilas de mercancías 31, extendiéndose el índice i de 1 a n. En el ejemplo de realización representado en la figura 3, sobre las secciones de pila S2 y S3 están dispuestas pilas de mercancías 31, mientras que sobre la sección de pila S1, que sigue directamente al primer dispositivo de transporte 4, se forma una primera capa de una nueva pila de mercancías.

50

55

**[0030]** En la figura 4, sobre la sección de pila S1 se forma la primera capa de la pila de mercancías 31 y el primer dispositivo de transporte 4 se pivota hacia arriba hasta quedar alineado el lado de salida del primer dispositivo de transporte 4 con el canto superior de la primera capa de la pila de mercancías 31. De este modo se deslizan mercancías 3 del primer dispositivo de transporte 4 a la primera capa de la nueva pila de mercancías 31 y forman

una segunda capa de la pila de mercancías 31.

**[0031]** En la figura 5, el primer dispositivo de transporte 4 está pivotado a su posición extrema superior, deslizándose mercancías 3 del primer dispositivo de transporte 4 a la segunda capa de la pila de mercancías 31 y formándose así una tercera capa de la pila de mercancías 31. Paredes laterales 51, configuradas en ambos lados longitudinales del segundo dispositivo de transporte 5, impiden que mercancías 3 se caigan del segundo dispositivo de transporte 5. Puede estar previsto que la altura máxima de la pila de mercancías 31 esté dimensionada de modo que una mercancía 3, dispuesta en la capa superior de la pila de mercancías 31, no sobresalga de la pared lateral 51 en más de 1/3 de la altura de la mercancía 3.

10

**[0032]** En el ejemplo de realización representado en las figuras 3 a 5 está previsto que una pila de mercancías 31 esté formada por tres capas de mercancías 3. Tan pronto queda completamente llena la pila de mercancías 31 dispuesta en la sección de pila S1, el segundo dispositivo de transporte 5 realiza una etapa de transporte, correspondiendo la amplitud de la etapa de transporte a la longitud de una sección de pila S1, si la sección de salida 52 está libre. El primer dispositivo de transporte 4 se pivota para retroceder a la posición inferior, representada en la figura 3.

**[0033]** El dispositivo de medición 7 está situado contra la corriente por delante del dispositivo de transferencia 6. En el ejemplo de realización representado en las figuras 1 a 5, el dispositivo de medición 7 comprende una sección de medición 72 con un dispositivo de barrera de luz 71, un dispositivo de medición de trayectoria, así como un dispositivo de pesaje. La sección de medición 72 es una sección del dispositivo de clasificación 2 y está configurada con un motor de accionamiento separado. Estos detalles no aparecen representados en la figura 1.

**[0034]** El dispositivo de barrera de luz 71 está situado en transversal a la trayectoria de movimiento de la mercancía 3 y configurado de modo que detecta una anchura B y una altura H de la mercancía 3. El dispositivo de barrera de luz 71 configura una cortina de rayos luminosos que es atravesada por la mercancía 3. La cortina de rayos luminosos está configurada a partir de fuentes luminosas y

**[0035]** sensores de luz dispuestos por pares en forma de filas y columnas. Al pasar la mercancía 3 se oculta una cantidad de rayos luminosos horizontales y verticales, que corresponde a la anchura B y a la altura H de la mercancía 3, y como resultado de esto, los sensores de luz asignados se oscurecen y emiten una señal baja correspondiente.

**[0036]** El dispositivo de medición de trayectoria determina un tiempo t que necesita la mercancía 3 para atravesar la cortina de rayos luminosos y calcula una longitud L de la mercancía 3 a partir del tiempo t y una velocidad de transporte v de la mercancía 3. La longitud de la mercancía 3 se determina de acuerdo con la fórmula

$$L = v \cdot t$$

**[0037]** Puede estar previsto también que el dispositivo de medición 7 esté configurado como un escáner de contorno o como un dispositivo electrónico de captura de imagen y evaluación de imagen.

**[0038]** En el ejemplo representado, el dispositivo de pesaje está configurado como un dispositivo medidor de corriente que determina un consumo de corriente I, dependiente de una masa M de la mercancía 7, del motor de accionamiento de la sección de medición 72 del dispositivo de clasificación 2. La masa M se determina de acuerdo con la fórmula

$$M = k \cdot I$$

50 donde k es un factor de proporcionalidad posible de determinar mediante ensayos.

**[0039]** Puede estar previsto también determinar la masa de la mercancía 3 mediante un dispositivo de pesaje situado en la sección de medición 72. El dispositivo de pesaje puede comprender, por ejemplo, una placa de apoyo pivotante y un sensor de presión.

55

**[0040]** Hay otro dispositivo de medición que está instalado en la sección, situada en el lado de entrada, del segundo dispositivo de transporte 5 y configurado de modo que detecta el canto superior de una nueva pila de mercancías 31 que se configura sobre la sección, situada en el lado de entrada, del segundo dispositivo de

transporte 5.

**[0041]** El dispositivo de control 8 está unido en el lado de entrada al dispositivo de medición 7 y, dado el caso, a uno o varios otros dispositivos de medición y está unido en el lado de salida al dispositivo de transferencia 6, al motor de accionamiento 44 para ajustar el ángulo de pivotado del primer dispositivo de transporte 4 y a un motor de accionamiento y/o a un dispositivo de freno del segundo dispositivo de transporte 5. El dispositivo de transporte 5 puede estar configurado, por ejemplo, como un transportador de rodillos, cuyos rodillos son accionados mediante una cadena circunferencial, accionándose la cadena mediante una rueda de cadena unida de manera rígida al giro con el receptor del motor de accionamiento. En caso de un segundo dispositivo de transporte no accionado, en el que el transporte de las pilas de mercancías 31 se realiza por la fuerza de gravedad, puede estar previsto un dispositivo de freno que actúa en al menos algunos de los rodillos, por ejemplo, en un transportador de rodillos.

**[0042]** Los otros dispositivos de medición pueden estar previstos para detectar el canto superior actual de la pila de mercancías 31, contigua al primer dispositivo de transporte 4, y/o la distancia libre de la última mercancía 3 depositada sobre la pila de mercancías 31 respecto a la pared lateral 51 del segundo dispositivo de transporte 5 y/o la ocupación de la sección de salida 52 del segundo dispositivo de transporte 5.

**[0043]** El dispositivo de control 8 presenta una unidad central programable en forma de un ordenador, en el que se ejecuta un programa de control que procesa, por ejemplo, los valores de medición determinados por el dispositivo de medición 7 y, dado el caso, por los otros dispositivos de medición y transmite señales de control correspondientes a los componentes del dispositivo terminal 1.

**[0044]** En el dispositivo de control 8 se calculan la longitud, la anchura, la altura y la masa de la mercancía 3 a partir de los valores de medición determinados por el dispositivo de medición 7.

**[0045]** El dispositivo de control 8 determina ahora por medio de la geometría de la mercancía 3 el punto de expulsión, es decir, el momento óptimo para accionar el dispositivo de transferencia 6. En este sentido, el lugar de actuación del dispositivo de transferencia 6 debe estar situado aproximadamente en el centro de la mercancía 3. Debido al impulso transmitido por el dispositivo de transferencia 6 a la mercancía 3, la nueva trayectoria de movimiento de la mercancía 3 discurre en ángulo recto a la dirección de movimiento de la mercancía 3, configurada en el dispositivo de clasificación 3. Para determinar el punto de expulsión se puede usar adicionalmente la distancia libre de la última mercancía 3 depositada sobre la pila de mercancías 31 respecto a la pared lateral 51 del segundo dispositivo de transporte 5, como se describe más arriba.

**[0046]** Para la formación por capas de la pila de mercancías 31, dispuesta en la primera sección de pila S1, puede estar previsto ajustar el ángulo de inclinación del primer dispositivo de transporte 4 en intervalos fijos, por ejemplo, en tres intervalos, como en el ejemplo de realización representado en las figuras 3 a 5. No obstante, es posible también determinar mediante otro dispositivo de medición el canto superior actual de la pila de mercancías 31 y ajustar, por consiguiente, el ángulo de inclinación requerido con ayuda del motor de accionamiento 44, como se describe más arriba.

**[0047]** La ocupación completa de una capa de la pila de mercancías 31 puede estar prevista mediante otro dispositivo de medición, por ejemplo, de acuerdo con el principio de la cortina de rayos luminosos que se explica más arriba.

**[0048]** Tan pronto se determina la configuración completa de la pila de mercancías 31, dispuesta en la primera sección de pila, por medio de los valores de medición evaluados, el dispositivo de control 8 activa el motor de accionamiento del segundo dispositivo de transporte 5 durante una etapa de transporte, de modo que las pilas de mercancías 31 llegan respectivamente a la sección de pila contigua a favor de la corriente o la pila de mercancías 31, situada en la última sección de pila Sn, llega a la sección de salida 52. La salida se interrumpe convenientemente cuando la sección de salida 52 está ocupada aún.

Lista de números de referencia

**[0049]**

- 55
- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | Dispositivo terminal             |
| 2 | Dispositivo de clasificación     |
| 3 | Mercancía                        |
| 4 | Primer dispositivo de transporte |

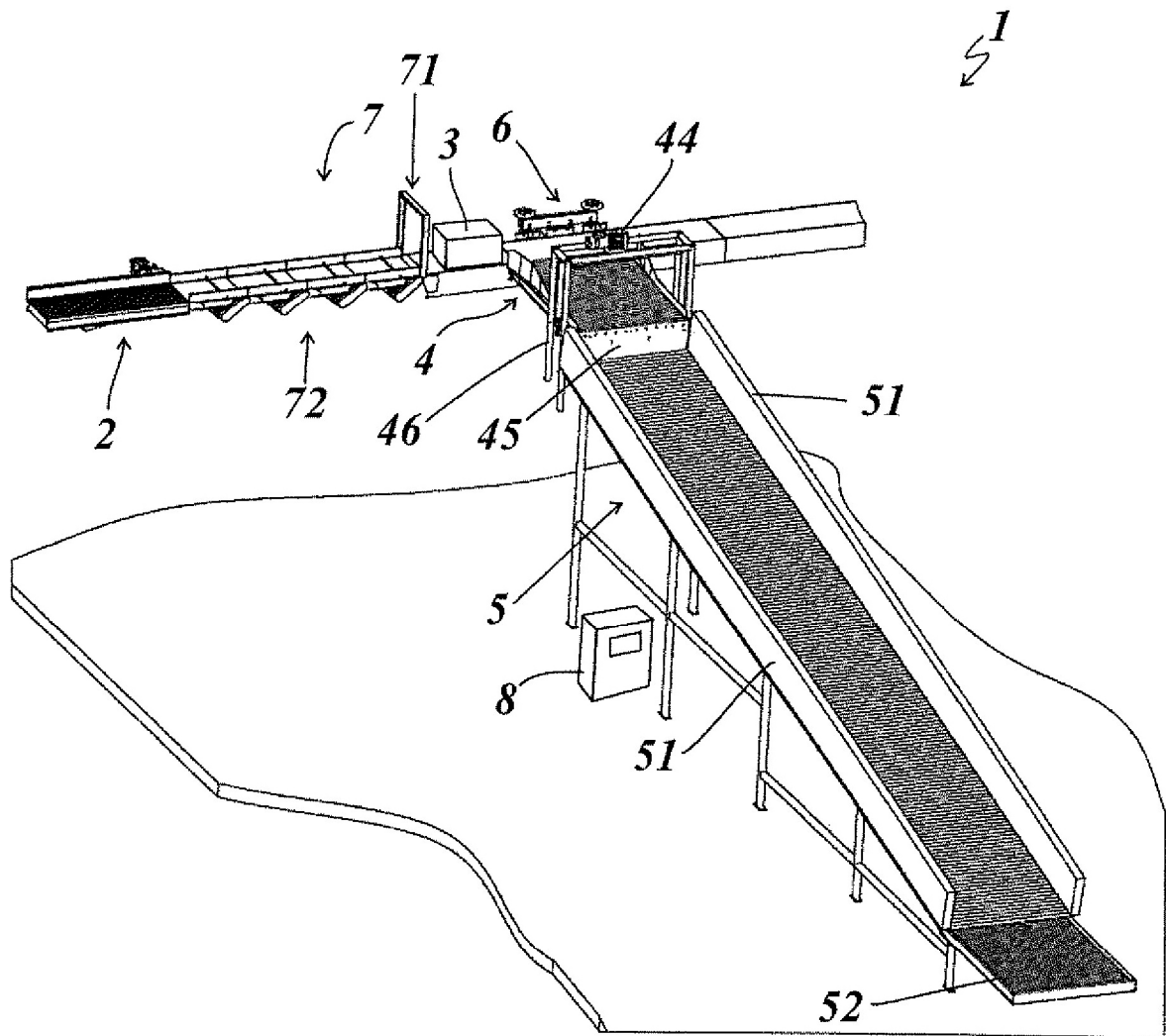
|       |  |
|-------|--|
| 5     | Segundo dispositivo de transporte      |
| 6     | Dispositivo de transferencia           |
| 7     | Dispositivo de medición                |
| 8     | Dispositivo de control                 |
| 5 31  | Pila de mercancías                     |
| 41    | Brida                                  |
| 42    | Elemento de tracción en forma de cinta |
| 43    | Rodillo de arrollar                    |
| 44    | Motor de accionamiento                 |
| 10 45 | Elemento de protección contra caída    |
| 46    | Dispositivo de recepción               |
| 51    | Pared lateral                          |
| 52    | Sección de salida                      |
| 71    | Dispositivo de barrera de luz          |
| 15 72 | Sección de medición                    |
| Si    | Sección de pila                        |

## REIVINDICACIONES

1. Instalación de clasificación y preparación de pedidos para clasificar y preparar pedidos de mercancías (3) con un dispositivo de clasificación (2) y al menos un dispositivo terminal asignado (1), en la que está previsto que el al menos un dispositivo terminal (1) presente un primer dispositivo de transporte (4) y un segundo dispositivo de transporte (5), conectado al primer dispositivo de transporte (4) y configurado como línea de almacenamiento, y el primer dispositivo de transporte (4) está unido de manera pivotante al dispositivo de clasificación (2) o a un dispositivo conectado al mismo y por delante del primer dispositivo de transporte (4) está situado un dispositivo de transferencia (6), y un primer dispositivo de medición (7) está situado contra la corriente por delante del dispositivo de transferencia (6) que está configurado de modo que detecta las dimensiones de una mercancía (3) suministrada al menos a un dispositivo terminal (1),
- caracterizada porque**
- al menos otro dispositivo de medición está asignado al segundo dispositivo de transporte (5) y/o dispuesto en su zona y está configurado de manera que detecta el canto superior actual de la pila de mercancías (31) contigua al primer dispositivo de transporte (4) y/o el canto superior de una nueva pila de mercancías (31) que se configura en la sección, situada en el lado de entrada, del segundo dispositivo de transporte (5),
  - el al menos un dispositivo terminal (1) comprende también un dispositivo de control (8) que está unido en el lado de entrada con el primer dispositivo de medición (7) y con el al menos otro dispositivo de medición y está unido en el lado de salida con el dispositivo de transferencia (6), un motor de accionamiento (44) para ajustar un ángulo de pivotado, seleccionable de manera variable, del primer dispositivo de transporte (4) y un motor de accionamiento y/o un dispositivo de freno del segundo dispositivo de transporte (5), y
  - el dispositivo de control (8) está configurado de manera que controla el motor de accionamiento (44) del primer dispositivo de control (4) en dependencia de la altura de una mercancía (3) dispuesta sobre el segundo dispositivo de transporte (5) y/o una pila de mercancías (31) dispuesta aquí y/o una pila de mercancías (31), que se forma aquí, de tal modo que la salida del primer dispositivo de transporte (4) se alinea con la entrada del segundo dispositivo de transporte (5) o el lado superior de la mercancía (3) y/o de la pila de mercancías (31), y controla el motor de accionamiento y/o el dispositivo de freno del segundo dispositivo de transporte (5) de tal modo que sobre el segundo dispositivo de transporte (5) se forman y/o se transportan pilas de mercancías (31) de altura determinada.
2. Instalación de clasificación y preparación de pedidos según la reivindicación 1, **caracterizada porque** están previstos varios dispositivos de medición situados en diferentes puntos del al menos un dispositivo terminal (1).
3. Instalación de clasificación y preparación de pedidos según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** el al menos otro dispositivo de medición está configurado de manera que detecta la distancia libre de la última mercancía (3), depositada sobre la pila de mercancías (31), respecto a la pared lateral (51) del segundo dispositivo de transporte (5) y/o la ocupación de la sección de salida (52) del segundo dispositivo de transporte (5).
4. Instalación de clasificación y preparación de pedidos según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el primer dispositivo de transporte (4) y el segundo dispositivo de transporte (5) presentan líneas de transporte, pudiéndose mover las mercancías (3) respecto a las líneas de transporte y/o con las líneas de transporte y estando inclinada de manera oblicua hacia arriba preferentemente la línea de transporte del segundo dispositivo de transporte (5).
5. Instalación de clasificación y preparación de pedidos según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la línea de transporte del primer dispositivo de transporte (4) y/o del segundo dispositivo de transporte (5) está configurada como transportador de rodillos.
6. Instalación de clasificación y preparación de pedidos según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el primer dispositivo de medición (7) presenta un dispositivo de medición óptico que está configurado como un dispositivo de barrera de luz (7), situado en transversal a la trayectoria de movimiento de la mercancía (3) y/o de la pila de mercancías (31) y configurado de modo que detecta una anchura y una altura de la mercancía (3) y/o de la pila de mercancías (31), y que presenta un dispositivo de medición de trayectoria, configurado de modo que detecta una longitud de la mercancía (3) y/o de la pila de mercancías (31) definida a lo largo de la trayectoria de movimiento de la mercancía (3) o de la pila de mercancías (31).
7. Instalación de clasificación y preparación de pedidos según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el primer dispositivo de medición (7) está configurado como un escáner de contorno o como un dispositivo electrónico de captura de imagen y evaluación de imagen.



8. Instalación de clasificación y preparación de pedidos según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el primer dispositivo de medición (7) comprende también un dispositivo de pesaje, configurado de modo que determina una masa de la mercancía (3) y/o de la pila de mercancías (31), estando configurado preferentemente el dispositivo de pesaje como una báscula.
- 5
9. Instalación de clasificación y preparación de pedidos según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el dispositivo de pesaje está configurado como un dispositivo medidor de corriente que determina un consumo de corriente de un motor de accionamiento de una sección de medición (72) del dispositivo de clasificación (2) cuando sobre la sección de medición (72) está dispuesta la mercancía (3) y/o la pila de mercancías (31).
- 10
10. Instalación de clasificación y preparación de pedidos según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el dispositivo de transferencia (6) está configurado como una corredera pivotante o como una corredera paralela.
- 15
11. Instalación de clasificación y preparación de pedidos según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el primer dispositivo de transporte (4) está configurado como una tapa pivotante.
12. Instalación de clasificación y preparación de pedidos según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** en el primer dispositivo de transporte (4) está situada una brida (41), en la que actúa un elemento de tracción (42) en forma de cinta, unido a un núcleo de un rodillo de arrollar (43) que está unido de manera rígida al giro con un árbol receptor del motor de accionamiento (44).
- 20
13. Instalación de clasificación y preparación de pedidos según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** en la sección extrema, situada a favor de la corriente, del primer dispositivo de transporte (4) está situado un elemento de protección contra caída (42) que cubre una distancia que se extiende en vertical entre el primer dispositivo de transporte (4) y el segundo dispositivo de transporte (5), estando configurado preferentemente el elemento de protección contra caída (42) como elemento en forma de placa.
- 25



*Fig. 1*

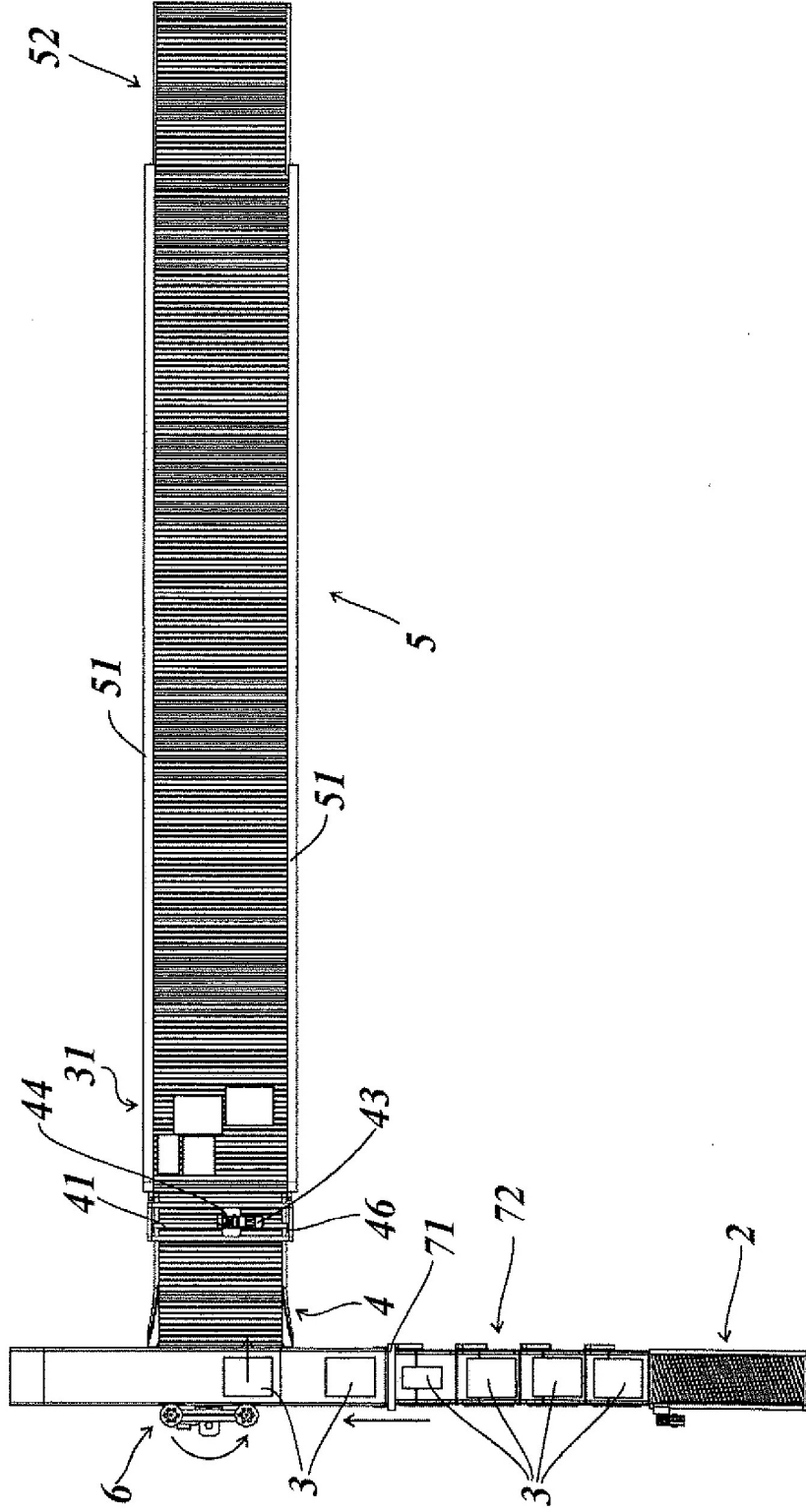
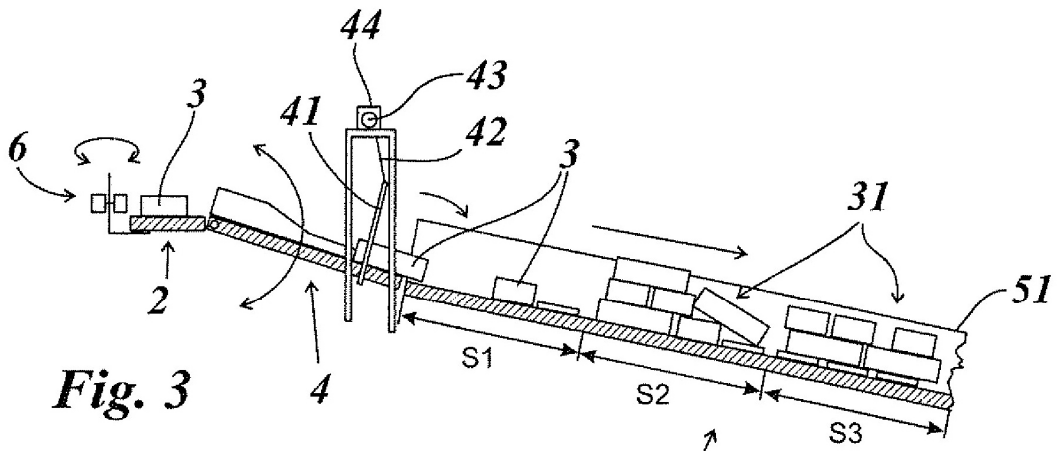
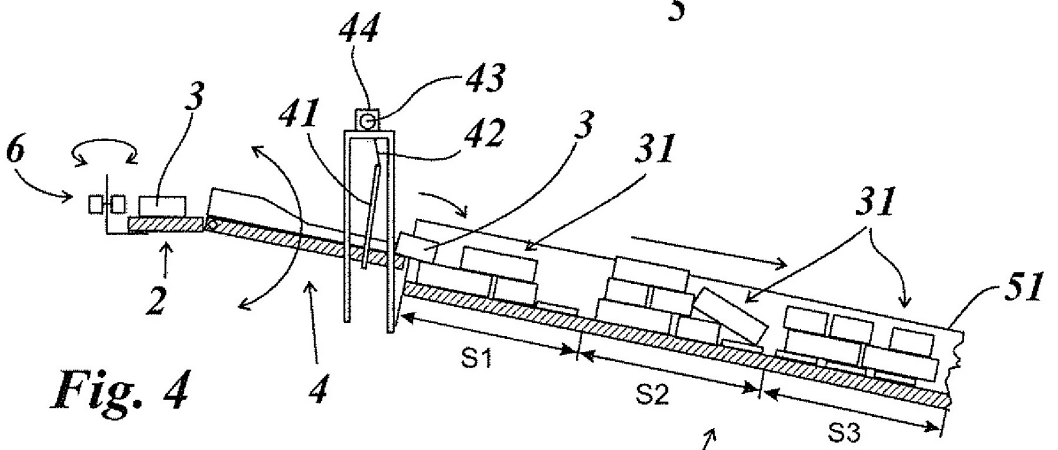


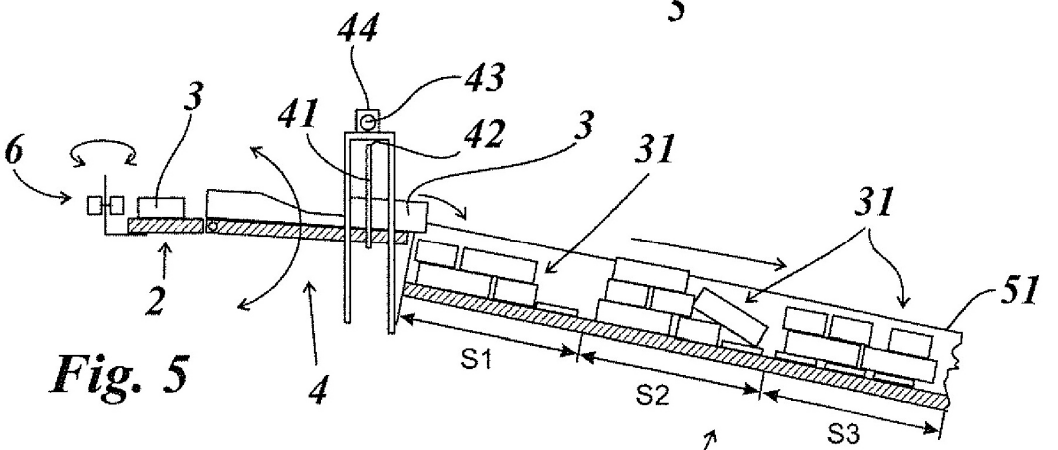
Fig. 2



**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**