

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 913 787**

51 Int. Cl.:

D03J 1/14

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.06.2019** **E 19180586 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.03.2022** **EP 3754071**

54 Título: **Procedimiento, dispositivo, carro desplazable y máquina de remetido**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
06.06.2022

73 Titular/es:

GROZ-BECKERT KG (100.0%)
Parkweg 2
72458 Albstadt, DE

72 Inventor/es:

GESING, KARL-HEINZ;
GERTH, CHRISTIAN;
KAILER, STEFAN;
PFEFFER, BERND y
ACKER, MICHAEL

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 913 787 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

Procedimiento, dispositivo, carro desplazable y máquina de remetido

La invención se refiere a un procedimiento y a un dispositivo para el transporte automático de accesorios de tejeduría como, por ejemplo, laminillas y lizos. Tales dispositivos se dieron a conocer, por ejemplo, como componentes de un carro para accesorios desplazable de máquinas de remetido. La presente invención trata, preferentemente, del transporte de laminillas para una paraurdimbre. En este sentido, cuando se habla de accesorios de tejeduría quiere decirse, preferentemente, laminillas, aunque no se descartan los lizos. Por máquina de remetido se entiende una máquina para remeter hilos (de urdimbre) en accesorios de tejeduría, que pueden dividirse en distintas unidades funcionales y presentan correspondientes (sub)dispositivos. Se trata, por ejemplo, de dispositivos para poner a disposición lizos y laminillas, en los que se remeterán los hilos. En estos dispositivos para la puesta a disposición, los accesorios de tejeduría –como suele ser habitual, por ejemplo, también durante su distribución o durante el tejido– están enganchados de manera contigua unos con otros a guías a modo de rieles. Además, "en el lado de entrada" se requiere un dispositivo para colocar un peine. Como dispositivo central, una máquina de remetido presenta un dispositivo de remetido, que guía hilos, por ejemplo, a través del peine, los lizos, las laminillas y a través de componentes de una cruz de hilos. Las laminillas y los lizos remetidos deben transportarse "en el lado de desarme" lejos del dispositivo de remetido, para evitar un atasco. En el dispositivo de remetido, los lizos y las laminillas predominantemente se transportan con rapidez a lo largo de trayectos cortos, para lograr un elevado ritmo de remetido. Una vez efectuado el remetido, los accesorios de tejeduría deben empujarse a lo largo de guías predominantemente largas, a modo de rieles. Este transporte de salida tiene lugar a una velocidad generalmente más lenta, aunque tienen que recorrerse recorridos relativamente grandes para los accesorios de tejeduría. Normalmente se requieren de 2 a 3 m, aunque en ocasiones también de hasta 6 m. Con frecuencia "en el lado de desarme" han de transportarse hacia fuera laminillas y lizos en paralelo en dispositivos dispuestos unos junto a otros. Estos objetivos de transporte no se logran satisfactoriamente de manera automatizada, al menos no para todos los tipos de accesorios de tejeduría (como laminillas y lizos). Con frecuencia, un usuario de la máquina de remetido debe empujar los accesorios de tejeduría a mano sobre los rieles.

El documento DE688493C1 divulga una máquina de remetido en la que se transportan laminillas individuales mediante varillas de arrastre, que se enganchan en el extremo superior de las laminillas suspendidas en un riel, desde una unidad de separación hasta una unidad de remetido y, finalmente, alejándose un breve trayecto de esta unidad de remetido. La compleja estructura por encima de los rieles de los que cuelgan las laminillas no es adecuada para seguir transportando las laminillas por el recorrido posterior de los rieles de soporte de laminillas, de modo que las laminillas deben ser empujadas adicionalmente a mano cada cierto tiempo.

El documento EP496232A1 divulga una máquina de remetido en la que pueden transportarse y distribuirse laminillas mediante un husillo roscado giratorio por toda la longitud de un riel de soporte de laminillas. El accionamiento del husillo roscado requiere, no obstante, un elevado número de piezas adicionales, que encarecen el dispositivo completo y dificultan su manejo. Además, el transporte por medio del husillo roscado no es fiable y además está sujeto a desgaste, de modo que también las laminillas pueden verse perjudicadas en su calidad.

Partiendo de este estado de la técnica, el objetivo de la presente invención es indicar un procedimiento y un dispositivo para el transporte automático de accesorios de tejeduría por un riel que se extiende en una dirección longitudinal, que pueda llevarse a cabo de manera fiable y, pese a ello, económica, y que transporte los accesorios de tejeduría con cuidado.

El procedimiento de acuerdo con la invención para el transporte automatizado de accesorios de tejeduría comprende proporcionar un dispositivo que presenta al menos un riel y al menos un soporte de riel. El al menos un soporte de riel soporta el peso del al menos un riel, sobre el que pueden disponerse accesorios de tejeduría de manera desplazable en la dirección longitudinal del riel. El procedimiento de acuerdo con la invención está caracterizado por el desplazamiento del al menos un soporte de riel en la dirección longitudinal del riel con respecto al al menos un riel, para poder desplazar accesorios de tejeduría dispuestos en el riel a lo largo de la dirección longitudinal del riel. El transporte de los accesorios de tejeduría a lo largo de los rieles es provocado por soportes de riel que rodean y sostienen los rieles por abajo y presentan simultáneamente puntos de apoyo de gran superficie para laminillas. Mediante el desplazamiento de los soportes de riel se desplazan y transportan también simultáneamente las laminillas sobre los rieles.

Al combinar dos funciones diferentes, a saber, sostén y transporte, en los soportes de riel no son necesarios componentes adicionales que aumenten los costes del dispositivo y su propensión a fallos. Además, las laminillas pueden transportarse con cuidado gracias al apoyo de gran superficie contra los soportes de riel y, por tanto, no se ven perjudicadas en su calidad.

El desplazamiento de los soportes de riel puede tener lugar de manera intermitente. En particular, los soportes de riel pueden desplazarse precisamente solo cuando no se están disponiendo en fila nuevos accesorios de tejeduría en el extremo del riel asociado al equipo de remetido. De este modo se evitan colisiones entre los soportes de riel y los

accesorios de tejeduría. Entre en cada caso dos soportes de riel pueden transportarse, por tanto, una pluralidad de accesorios de tejeduría.

5 Al menos un soporte de riel puede desplazarse desde un extremo del al menos un riel hasta el otro extremo del al menos un riel en su dirección longitudinal. De este modo, los accesorios de tejeduría pueden desplazarse por toda la longitud del riel y distribuirse uniformemente según sea necesario. En particular, a este respecto un soporte de riel, que es el primero de los soportes de riel que entra en contacto con los accesorios de tejeduría en el extremo del riel asociado al equipo de remetido, puede desplazarse de manera intermitente hasta el extremo del riel alejado del equipo de remetido y transportar así los accesorios de tejeduría remetidos en primer lugar por toda la longitud del riel.

10 El dispositivo de acuerdo con la invención para el transporte automatizado de accesorios de tejeduría presenta al menos un riel, sobre el que pueden disponerse accesorios de tejeduría de manera desplazable en la dirección longitudinal del riel. Además, el dispositivo presenta al menos un soporte de riel, que está dispuesto de tal manera que puede soportar el peso del al menos un riel. El dispositivo de acuerdo con la invención está caracterizado por soportes de riel tal como se definen en la reivindicación 1. Estos soportes de riel pueden rodear y sostener los rieles por abajo y presentan simultáneamente puntos de apoyo de gran superficie para laminillas suspendidas de los rieles.

15 Al combinar dos funciones diferentes en los soportes de riel no son necesarios componentes adicionales que aumenten los costes del dispositivo y su propensión a fallos. Además, las laminillas se transportan con cuidado gracias al apoyo de gran superficie contra los soportes de riel y, por tanto, no se ven perjudicadas en su calidad.

20 El al menos un riel puede estar asegurado contra el desplazamiento en la dirección longitudinal. Preferentemente, el al menos un riel está asegurado, por ejemplo bloqueado, contra su desplazamiento longitudinal en su extremo dispuesto alejado del equipo de remetido. El riel también puede sostenerse en este extremo de otro modo distinto a un soporte de riel desplazable, por ejemplo mediante un soporte de riel estacionario. Debido al movimiento relativo de los soportes de riel, que sostienen los rieles, con respecto a los rieles, los rieles también experimentan siempre una fuerza que arrastrará los rieles junto con los soportes de riel. Estas fuerzas pueden derivarse al extremo de los rieles situado alejado del equipo de remetido, por ejemplo mediante un soporte de riel estacionario.

25 El al menos un soporte de riel puede presentar al menos una ranura para alojar el al menos un riel. Gracias a la ranura pueden asegurarse los rieles contra un vuelco lateral. La ranura puede alojar preferentemente todo el riel. Por tanto, puede proporcionarse una superficie de contacto lo más grande posible entre el soporte de riel y un accesorio de tejeduría suspendido del riel.

30 El al menos un soporte de riel puede comprender superficies de contacto que están dispuestas en perpendicular a la dirección longitudinal del al menos un riel, para poder desplazar accesorios de tejeduría dispuestos en el riel en la dirección longitudinal del al menos un riel. Al menos las superficies de contacto del soporte de riel pueden comprender ventajosamente plástico o estar hechas de plástico. El plástico puede ser antifricción.

35 El al menos un soporte de riel puede presentar un equipo para disponer un elemento para el transporte automatizado paralelo de accesorios de tejeduría de distinta clase. Por ejemplo, los soportes de riel pueden presentar en su extremo superior un alojamiento en el que puede introducirse un elemento en forma de varilla, por ejemplo. Una varilla introducida de este modo puede engancharse en un dispositivo lateralmente contiguo, en el que están suspendidos accesorios de tejeduría de una clase distinta, por ejemplo, lizos. De este modo pueden transportarse, por ejemplo, lizos en paralelo a laminillas. Un equipo para alojar un elemento en forma de varilla y una varilla pueden estar configurados de tal modo que puedan unirse manualmente, por ejemplo mediante enganche a presión o conexiones similares liberables. El equipo en el soporte de riel puede estar realizado ventajosamente de plástico.

40 El al menos un soporte de riel puede estar construido ventajosamente en varias piezas. Entonces, una parte superior del al menos un soporte de riel puede ser amovible. La parte superior puede ser amovible, por ejemplo, hacia arriba. La parte superior puede estar sujeta, por ejemplo, magnéticamente al soporte de riel, de modo que pueda retirarse manualmente sin que sean necesarios medios auxiliares. Esta realización puede ser ventajosamente en particular para el desarmado una vez realizado el remetido, tal y como se explicará más adelante.

45 El al menos un soporte de riel puede presentar en una parte inferior al menos una ranura para alojar un riel de contacto. Mediante esta realización puede tener lugar un desarmado ventajosamente tal y como sigue: Cuando todos los accesorios de tejeduría se han remetido y transportado a través de los rieles, en las ranuras de las partes inferiores de los soportes de riel pueden insertarse los rieles de contacto (dentados) para una paraudimbre. Después, los rieles, de los que están suspendidos los accesorios de tejeduría, pueden extraerse, de modo que los accesorios de tejeduría están ahora suspendidos de los rieles de contacto. Una vez que las partes superiores de los soportes de riel se han alejado, pueden sacarse finalmente los accesorios de tejeduría e incorporarse en una paraudimbre.

50 El al menos un soporte de riel puede estar dispuesto de manera desplazable por toda la longitud del riel. En particular, el al menos un soporte de riel puede estar dispuesto en al menos un elemento sin fin rotatorio. El elemento sin fin

puede ser una cinta, una cadena o similar. El elemento rotatorio puede extenderse por debajo de los rieles por toda su longitud. Adicionalmente, puede estar dispuesto un medio para accionar el elemento sin fin, por ejemplo, un electromotor.

- 5 La invención comprende además un carro desplazable que presenta un dispositivo de acuerdo con la invención. Así, los accesorios de tejeduría remetidos pueden sacarse rápidamente del área de trabajo de una máquina de remetido y un carro correspondientemente preparado puede acoplarse a una máquina de remetido, para que los tiempos de parada de una máquina de remetido se mantengan bajos.

Asimismo, la invención comprende una máquina de remetido con un dispositivo de acuerdo con la invención que puede estar dispuesto sobre un carro desplazable.

- 10 Fig. 1 La figura 1 muestra una vista oblicua parcial, simbólica, de los componentes esenciales del dispositivo de acuerdo con la invención.

La figura 1 muestra una vista oblicua parcial, esquemática, de los componentes esenciales del dispositivo 1 de acuerdo con la invención. Por motivos de claridad, solo se muestra la parte del dispositivo 1 contigua a un dispositivo de remetido, no representado. El dispositivo 1 comprende dos elementos sin fin 10 dispuestos en paralelo en forma de cintas. Estas están unidas de nuevo en cada caso al extremo no representado del dispositivo 1, de modo que hay dos cintas sin fin 10 rotatorias. Están representados dos soportes de riel 2, en donde el soporte de riel 2 representado a la derecha todavía no se encuentra enganchado al riel 3 representado. En este estado, laminillas no representadas de forma repetida pueden aplicarse sobre el riel 3 desde la derecha a través del bisel 12 en el extremo del riel 3. Cuando se han aplicado un número predeterminado de laminillas, las cintas 10 pueden accionarse, de modo que los soportes de riel 2 se desplazan en la dirección longitudinal 4 hacia la izquierda. El soporte de riel 2 representado a la derecha pivota entonces con una de sus ranuras 5 en su parte superior 7 por debajo y alrededor del riel 3 y puede transportar así las laminillas suspendidas del riel 3 en la dirección longitudinal 4 hacia la izquierda. Los soportes de riel 2 ofrecen a las laminillas superficies de contacto 11 relativamente grandes, de modo que las laminillas se transportan de manera fiable y sin daños. Los soportes de riel 2 presentan una parte inferior 8 con ranuras 9, en las que pueden insertarse los rieles de contacto para paraurdimbres por debajo del riel 3. Además, los soportes de riel 2 presentan en su extremo superior dos equipos 6 en forma de semicascos, en los que puede encajarse a presión una barra ajustada, no representada. Por tanto, lizos, no representados, que pueden estar dispuestos en un dispositivo, no representado, junto al dispositivo de acuerdo con la invención, pueden transportarse en paralelo y automáticamente junto con las laminillas, si un usuario encaja a presión la barra correspondiente.

Lista de referencias	
1	dispositivo
2	soporte de riel
3	riel
4	dirección longitudinal del riel 3
5	ranura para alojar el riel 3
6	equipo para disponer un elemento
7	parte superior amovible del soporte de riel 2
8	parte inferior del soporte de riel 2
9	ranura en la parte inferior
10	elemento sin fin
11	superficie de contacto del soporte de riel 2
12	bisel

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para el transporte automatizado de accesorios de tejeduría, en el que se proporciona un dispositivo (1) que presenta al menos un riel (3) y al menos un soporte de riel (2), en el que el al menos un soporte de riel (2) soporta el peso del al menos un riel (3), sobre el cual pueden disponerse accesorios de tejeduría de manera desplazable en la dirección longitudinal (4) del riel (3),
5 **caracterizado por**
desplazar el al menos un soporte de riel (2) en la dirección longitudinal (4) del riel (3) con respecto al al menos un riel (3), para poder desplazar accesorios de tejeduría dispuestos en el riel (3) a lo largo de la dirección longitudinal (4) del riel (3).
- 10 2. Procedimiento según la reivindicación 1,
caracterizado por
desplazar de manera intermitente el al menos un soporte de riel (2).
3. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 2,
caracterizado por
15 desplazar al menos un soporte de riel (2) desde un extremo del al menos un riel (3) hasta el otro extremo del al menos un riel (3) en su dirección longitudinal (4).
4. Dispositivo (1) para el transporte automatizado de accesorios de tejeduría, que presenta al menos un riel (3), sobre el que pueden disponerse de manera desplazable accesorios de tejeduría en la dirección longitudinal (4) del riel (3), y
20 al menos un soporte de riel (2), que está dispuesto de tal manera que puede soportar el peso del al menos un riel (3),
caracterizado por que
el al menos un soporte de riel (3) está dispuesto en el dispositivo (1) de manera desplazable con respecto al al menos un riel (3) en la dirección longitudinal (4) del al menos un riel (3).
5. Dispositivo (1) según la reivindicación 4,
25 **caracterizado por que**
el al menos un riel (3) está asegurado contra el desplazamiento en la dirección longitudinal (4).
6. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores 4 a 5,
caracterizado por que
el al menos un soporte de riel (2) presenta al menos una ranura (5) para alojar el al menos un riel (3).
- 30 7. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores 4 a 6,
caracterizado por que
el al menos un soporte de riel (2) comprende superficies de contacto (11) que están dispuestas en perpendicular a la dirección longitudinal (4) del al menos un riel (3), para poder desplazar accesorios de tejeduría dispuestos en el riel (3) en la dirección longitudinal (4) del al menos un riel (3).
- 35 8. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores 4 a 7,
caracterizado por que
el al menos un soporte de riel (2) presenta un equipo (6) para disponer un elemento para el transporte automatizado paralelo de accesorios de tejeduría de una clase distinta.
9. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores 4 a 8,
40 **caracterizado por que**
el al menos un soporte de riel (2) está construido en varias piezas y una parte superior (7) del al menos un soporte de riel (2) es amovible.
10. Dispositivo (1) según la reivindicación 9,
caracterizado por que
45 el al menos un soporte de riel (2) presenta en una parte inferior (8) al menos una ranura (9) para alojar un riel de contacto.
11. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores 4 a 12,
caracterizado por que
el al menos un soporte de riel (2) está dispuesto de manera desplazable por toda la longitud del riel (3).
- 50 12. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores 4 a 13,
caracterizado por que

el al menos un soporte de riel (2) está dispuesto en al menos un elemento sin fin (10) rotatorio.

13. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores 4 a 14,
caracterizado por que
está comprendido un medio para accionar el elemento sin fin (10) rotatorio.

5 14. Carro desplazable para accesorios de tejeduría,
caracterizado por que
el carro desplazable comprende un dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 4 a 13.

10 15. Máquina de remetido,
caracterizada por que
la máquina de remetido comprende un dispositivo según una de las reivindicaciones 4 a 13 o un carro desplazable según la reivindicación 14.

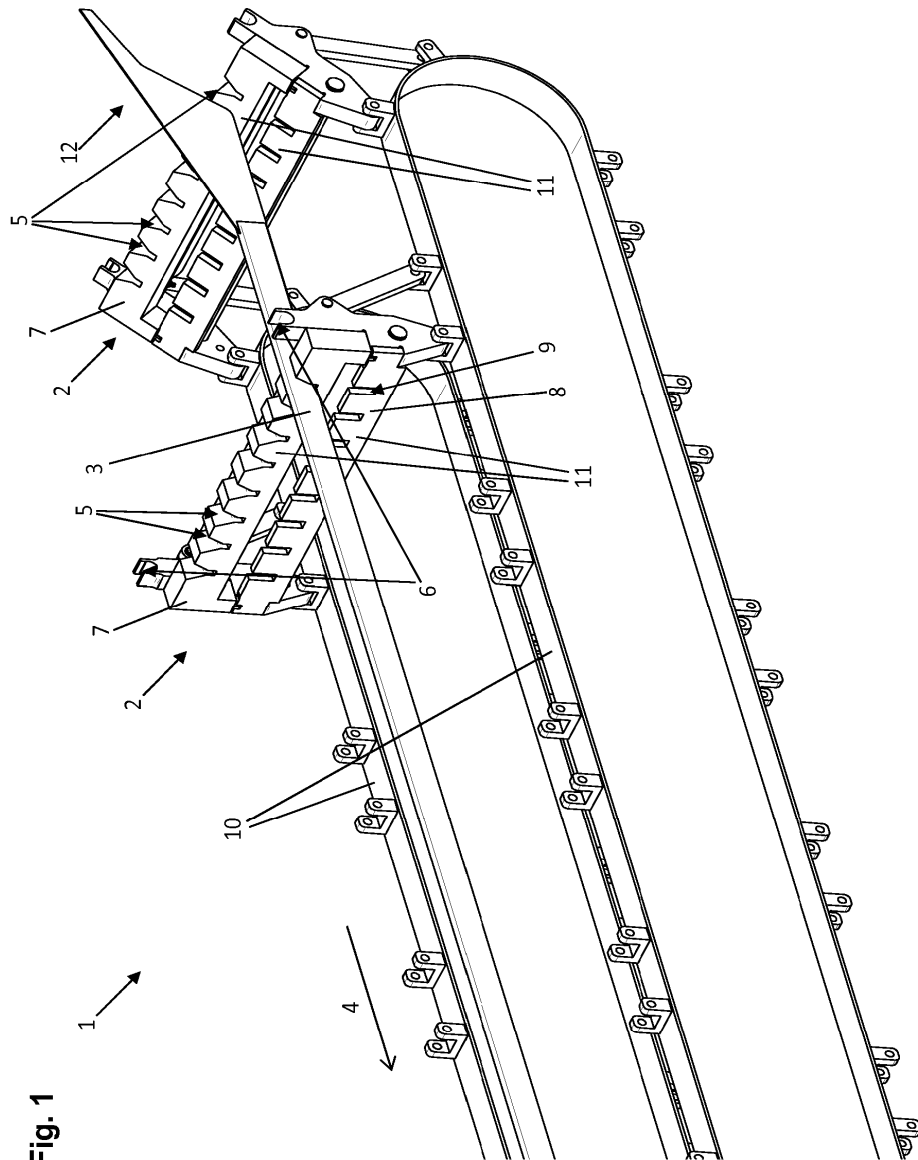


Fig. 1