

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 527 787**

51 Int. Cl.:

H01R 9/26 (2006.01)

H01R 43/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.09.2011 E 11776346 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.11.2014 EP 2625748**

54 Título: **Procedimiento para el montaje de componentes sobre un carril portador, así como sistema para realizar el procedimiento**

30 Prioridad:

05.10.2010 DE 102010047369

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

30.01.2015

73 Titular/es:

**PHOENIX CONTACT GMBH & CO. KG (100.0%)
Flachsmarktstrasse 8
32825 Blomberg, DE**

72 Inventor/es:

RUPPERT, JENS

74 Agente/Representante:

PÉREZ BARQUÍN, Eliana

ES 2 527 787 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).

**PROCEDIMIENTO PARA EL MONTAJE DE COMPONENTES SOBRE UN CARRIL PORTADOR, ASÍ
COMO SISTEMA PARA REALIZAR EL PROCEDIMIENTO**

DESCRIPCIÓN

5

La presente invención se refiere a un procedimiento según el preámbulo de la reivindicación 1, así como a un sistema para realizarlo según el preámbulo de la reivindicación 6.

10

Un tal procedimiento, así como un sistema para realizarlo, se conocen por ejemplo ya por el documento WO 2010/057768 A1. En el procedimiento conocido se toman de un cargador los componentes configurados como bornas de bloque mediante un primer dispositivo configurado como robot de 6 ejes y se inserta sobre un carril portador. Para ello está sujeto el carril portador sobre un segundo dispositivo fijado espacialmente, configurado como placa de sujeción, en una primera posición de montaje. Todos los movimientos necesarios son realizados mediante el robot, que incluye para ello un receptáculo para los componentes configurado como pinza móvil.

15

20

La presente invención tiene como tarea básica indicar un procedimiento así como un sistema para realizar el procedimiento en el que el montaje se realice más rápidamente y el sistema esté configurado ocupando menos espacio.

Esta tarea se resuelve mediante un procedimiento con las características de la reivindicación 1 y con un sistema según la reivindicación 6. Las reivindicaciones subordinadas se refieren a perfeccionamientos ventajosos de la invención.

25

Una ventaja esencial del procedimiento correspondiente a la invención reside en particular en que el montaje se realiza más rápidamente y el sistema ocupa menos espacio. Además puede simplificarse el proceso de montaje al poder configurarse el primer dispositivo menos complejo. En lugar de un primer dispositivo muy complejo, por ejemplo un robot de 6 ejes, pueden utilizarse para el procedimiento correspondiente a la invención dos dispositivos, primero y segundo, más sencillos.

30

En un perfeccionamiento especialmente ventajoso del procedimiento correspondiente a la invención, posiciona el segundo dispositivo el carril portador en las posiciones de montaje respecto al primer dispositivo tal que el primer dispositivo, en la traslación desde la posición inicial hasta la posición final, toma mediante un único movimiento lineal una de las piezas del cargador y la lleva al carril portador. De esta manera se simplifica mucho la secuencia de movimiento del primer dispositivo, tal que el primer dispositivo puede realizarse en cuanto a diseño y en cuanto al control eléctrico muy sencilla y por ello muy económicamente.

35

40

Básicamente puede elegirse libremente dentro de amplios límites adecuados la secuencia del movimiento de inserción de los componentes sobre el carril portador mediante el primer dispositivo. De manera conveniente, mediante un único movimiento lineal del primer dispositivo, según la forma de ejecución antes citada, en una primera fase de movimiento se lleva a tomar contacto el componente con el carril portador por sus zonas del borde y en una segunda fase del movimiento se gira el componente respecto al carril portador alrededor de la articulación de giro así formada hasta una posición final. De esta manera es posible, pese al movimiento sencillo del primer dispositivo, realizar una secuencia de movimiento más compleja durante el montaje de los componentes sobre el carril portador.

45

50

Un perfeccionamiento del procedimiento antes citado prevé que el único movimiento lineal del primer dispositivo, durante la segunda fase del movimiento, traslade el componente primeramente hasta una posición intermedia y posteriormente hasta la posición final. De esta manera es posible compensar las tolerancias de los componentes y del carril portador.

55

Un perfeccionamiento especialmente ventajoso de ambos procedimientos que acabamos de citar prevé que el primer dispositivo, al final del único movimiento lineal y antes del traslado de retorno hasta la posición inicial, permanezca durante un tiempo de espera previamente fijado en la posición final y el segundo dispositivo presione durante el tiempo de espera sobre los componentes ya insertados sobre el carril portador contra el primer dispositivo con una fuerza previamente fijada. De esta manera es posible sin dispositivos adicionales trasladar los distintos componentes insertados sobre el carril portador estrechamente unidos uno con otro, pese al juego necesario para un montaje sin problemas.

60

Además se indica un sistema para el montaje de componentes sobre un carril portador según uno de los procedimientos de las reivindicaciones 1 a 5.

65

Básicamente puede elegirse libremente dentro de amplios límites adecuados la configuración de ambos dispositivos en cuanto a clase, tamaño, asociación espacial entre sí y secuencia de movimiento.

Un perfeccionamiento especialmente ventajoso del sistema correspondiente a la invención prevé que ambos dispositivos estén configurados de manera coordinada entre sí tal que el primer dispositivo, en la

traslación hasta la posición final en un único movimiento lineal de uno de los componentes, pueda tomarlo del cargador y llevarlo al carril portador. De esta manera puede realizarse el primer dispositivo en cuanto a diseño y técnica de conexión de manera especialmente sencilla.

5 Básicamente puede elegirse libremente dentro de amplios límites adecuados la disposición del receptáculo en el resto del primer dispositivo en función de la clase del mismo. Ventajosamente está dispuesto el receptáculo tal que puede girar en el resto del primer dispositivo. De esta manera es posible transformar un movimiento sencillo del primer dispositivo en una secuencia más compleja de movimientos en su conjunto.

10 Un perfeccionamiento ventajoso del sistema prevé que el primer dispositivo presente una guía de corredera y un taco de corredera, estando dispuesta en cada caso una de ambas partes de la corredera en la parte móvil y otra en la parte fija del primer dispositivo. De esta manera es posible de una manera especialmente sencilla en cuanto a diseño una traslación de los componentes insertados sobre el carril portador desde una posición intermedia hasta una posición final.

15 Otro perfeccionamiento ventajoso prevé que el primer dispositivo presente un segmento de apoyo en el que se apoya el componente en el carril portador durante el montaje. De esta manera se logra un diseño sencillo por un lado de una orientación definida del componente respecto al primer dispositivo y por otra parte de un tope para encajar los distintos componentes del carril portador.

20 Básicamente puede elegirse el segundo dispositivo en cuanto a clase, complejidad, orientación respecto al primer dispositivo y secuencia de movimiento, dentro de amplios límites adecuados. Ventajosamente presenta el segundo dispositivo un accionamiento que mueve el segundo dispositivo entre la primera y la segunda posición de montaje solamente de forma lineal. Así se realiza de manera sencilla el diseño y conexión del segundo dispositivo.

25 Otro perfeccionamiento ventajoso prevé que el segundo dispositivo presente al menos un resalte similar a una espiga o a un gancho para sujetar el carril portador. Así se realiza de forma especialmente sencilla la sujeción de carriles portadores configurados correspondientemente.

30 Básicamente puede elegirse la orientación espacial de ambos dispositivos entre sí libremente dentro de amplios límites adecuados. Convenientemente están dispuestos en la posición de utilización del sistema ambos dispositivos espacialmente entre sí tal que los ejes de movimiento a lo largo de los que discurren los movimientos realizados por ambos dispositivos son esencialmente perpendiculares entre sí. De esta manera pueden realizarse geometrías de movimiento y con ello secuencias de movimiento especialmente sencillas en ambos dispositivos.

35 Un perfeccionamiento ventajoso de la forma de ejecución antes citada prevé que el eje de movimiento del primer dispositivo discurra esencialmente horizontal y el del segundo dispositivo esencialmente vertical. De esta manera es posible una estructura más sencilla y ahorradora de espacio para el sistema.

40 Un perfeccionamiento especialmente ventajoso prevé que el segundo dispositivo esté sujeto a un carril portador que puede moverse linealmente sobre una traviesa. De esta manera es posible que el segundo dispositivo pueda llevar el carril portador allí sujeto a varios cargadores dispuestos uno junto a otro y a los correspondientes primeros dispositivos.

45 En base a los dibujos adjuntos, muy esquemáticos, se describirá la invención a continuación más en detalle. Al respecto muestra:

50 figura 1 un primer ejemplo de ejecución del sistema correspondiente a la invención en una vista en perspectiva de la posición de utilización,

55 figura 2 el primer ejemplo de ejecución en una representación de detalle de la zona rodeada con un círculo en la figura 1,

figura 3 el primer ejemplo de ejecución en una representación girada respecto a la de la figura 2,

60 figura 4 una vista lateral del detalle de la figura 3 con vista de la guía de corredera,

figura 5 un segundo ejemplo de ejecución del sistema correspondiente a la invención en una vista en perspectiva en la posición de utilización y

65 figura 6 el segundo ejemplo de ejecución en una vista de detalle de la zona rodeada con un rectángulo en la figura 5.

En la figura 1 se representa un primer ejemplo de ejecución de un sistema 1 correspondiente a la invención.

El sistema 1 correspondiente a la invención para montar componentes 2 sobre un carril portador 4 presenta un primer dispositivo 6, un segundo dispositivo 8, así como un cargador 10.

5 El primer dispositivo 6 está configurado aquí como un mecanismo de accionamiento lineal, por ejemplo un servoeje, que puede moverse automáticamente hacia un lado y hacia otro entre una posición inicial y una posición final, ejecutando aquí el primer dispositivo 6 en la traslación hasta la posición final un único movimiento lineal. En la posición inicial no representada se encuentra el primer dispositivo 6 en el lado del cargador 10 opuesto al del segundo dispositivo 8.

10 En el cargador 10 están almacenados componentes 2. Los componentes 2 pueden ser componentes 2 del mismo tipo o de distintos tipos.

15 El componente más inferior 2 se toma del cargador 10 en la traslación del primer dispositivo 6 desde la posición inicial hasta la posición final en un único movimiento lineal mediante un receptáculo 6.1 dispuesto tal que puede girar en el resto del primer dispositivo 6 y se lleva al carril portador 4.

20 Aquí está sujeto el carril portador 4 tal que puede soltarse al segundo dispositivo 8. El segundo dispositivo 8 está configurado aquí como un mecanismo de accionamiento lineal, por ejemplo un servoeje, que mueve el segundo dispositivo 8 solamente de forma lineal. En el resto del segundo dispositivo 8 está dispuesto un carro móvil 8.1, al que está fijado el carril portador 4 tal que puede soltarse.

25 En el presente ejemplo de ejecución está dispuesto el primer dispositivo 6 esencialmente en horizontal y el segundo dispositivo 8 esencialmente en vertical, con lo que los ejes de movimiento a lo largo de los que discurren los movimientos ejecutados por ambos dispositivos 6, 8 son esencialmente perpendiculares entre sí. Los ejes del movimiento discurren aquí en paralelo a los ejes longitudinales de ambos dispositivos 6, 8 y se simbolizan en la figura 1 mediante flechas dobles 6.2 y 8.2.

30 La figura 2 muestra la zona rodeada por un círculo en la figura 1 en representación ampliada. Tal como resulta de la misma, el carril portador 4 es aquí un llamado carril de sombrerete, mantenido sujeto al carro 8.1 mediante un dispositivo de fijación 12 tal que puede soltarse.

35 Puesto que el carril de sombrerete 4 está configurado aquí como carril perforado, prevé una posibilidad de fijación alternativa al respecto sujetar el carril portador 4 configurado como carril perforado tal que puede soltarse al segundo dispositivo 8 mediante al menos un resalte similar a una espiga o a un gancho dispuesto en el carro 8.1.

40 Tal como se deduce claramente de la figura 2, se encuentra el primer dispositivo 6 en una posición intermedia entre la posición inicial y la posición final. Ambos componentes 2 son aquí las llamadas bornas de bloque, que de manera conocida por el especialista se encajan a presión sobre el carril de sombrerete 4. Para ello se lleva la borna de bloque 2 que se encuentra en el receptáculo 6.1, tal como se representa en la figura 2, con un resalte 2.1 similar a un gancho a encajar con una zona del borde 4.1 del carril de sombrerete 4 que resalta, primera fase de movimiento, y mediante un movimiento adicional del primer dispositivo 6 en dirección hacia la posición final, segunda fase de movimiento, se gira mediante el receptáculo 6.1 alrededor de la articulación de giro así formada y se encaja a presión con otro resalte 6.2 similar a un gancho sobre la otra zona saliente del borde 4.2 del carril de sombrerete 4.

45 Mientras se aporta el componente 2 desde el cargador 10 hasta el carril de sombrerete 4 y durante el montaje del componente 2, se encuentra el componente 2 sobre un segmento de apoyo 6.3 del primer dispositivo 6 configurado como placa de sujeción. El receptáculo 6.1 está apoyado tal que puede girar mediante una espiga 6.3.1 en la placa de sujeción 6.3 y está pretensado en la posición representada en la figura 2 mediante un resorte 6.3.2 parcialmente representado.

55 En la figura 3 no se representa el carril portador 4 configurado como carril de sombrerete para una visión más clara del conjunto. Tal como se deduce de la figura 3, presenta el primer dispositivo 6 una guía de corredera 6.4 y un taco de corredera 6.5, estando dispuesta aquí la guía de corredera 6.4 en la parte móvil 6.6 y el taco de corredera 6.7 en la parte fija 6.7 del primer dispositivo 6. Para mayor claridad no se ha representado la traviesa de la parte fija 6.7 que sujeta el taco de corredera 6.7.

60 A continuación se describirá la forma de funcionamiento del procedimiento correspondiente a la invención en base al primer ejemplo de ejecución.

65 El cargador 10 está equipado con componentes 2 y el primer dispositivo 6 se encuentra en la posición inicial. En el carro 8.1 se mantiene el carril portador 4 configurado como carril de sombrerete mediante el dispositivo de fijación 12 tal que puede soltarse; el accionamiento, no representado más en detalle, del segundo dispositivo 8 ha trasladado el carro 8.1 con el carril portador 4 a lo largo del eje de movimiento 8.2 hasta la primera posición de montaje representada en la figura 1.

El accionamiento del primer dispositivo 6, no representado más en detalle, traslada el mismo desde la posición inicial hasta la posición final a lo largo del eje de movimiento 6.2. Entonces toma el primer dispositivo 6 mediante el receptáculo 6.1 del cargador 10 el componente más inferior 2 y lo traslada en una primera fase de movimiento hasta la posición representada en las figuras 1 y 2, en las que el componente 2 y el carril portador 4 se encuentran en contacto por las zonas del borde.

En una segunda fase del movimiento, del único movimiento lineal del primer dispositivo 6 en la traslación hasta la posición final, se traslada el componente 2 alrededor de la articulación de giro así formada hasta una posición intermedia respecto al carril portador 4, encajando el componente 2, de manera conocida por el especialista, con el carril portador 4.

En el único movimiento lineal antes citado del primer dispositivo 6, llega la guía de corredera 6.4 de la parte móvil 6.6 a encajar con el taco de corredera 6.5 de la parte fija 6.7 del primer dispositivo 6. De esta manera se transporta el componente 2 hasta su posición final; en el presente ejemplo de ejecución, en el plano de la hoja de la figura 3 hacia arriba. De esta manera queda asegurado que el componente 2 se monta a una distancia suficiente de los componentes 2 ya insertados sobre el carril de portador 4, para evitar así colisiones entre los componentes 2 antes citados y el componente 2 a montar en ese momento. Por ejemplo puede suceder, debido a tolerancias de los componentes 2 y/o del carril portador 4, que componentes ya insertados sobre el carril portador 4 cuelguen ligeramente hacia abajo en el plano de la hoja de la figura 1, debido a la fuerza de la gravedad.

Tan pronto como el componente 2 está totalmente insertado sobre el carril portador 4, se encuentra el primer dispositivo 6 en la posición final. Antes de su traslado de retorno a la posición inicial, permanece el primer dispositivo 6 durante un tiempo de espera previamente fijado en la posición final, mientras el segundo dispositivo 8 presiona sobre los componentes 2 ya insertados sobre el carril portador 4 con una fuerza previamente fijada contra el segmento de apoyo 6.3 del primer dispositivo 6. De esta manera queda garantizado que cuando el carril portador 4 se encuentra completamente equipado, los componentes 2 dispuestos uno junto al otro en su dirección longitudinal se encuentran contiguos sin huecos.

A continuación traslada el segundo dispositivo 8 el carril portador 4 hasta la segunda posición de montaje no representada y queda finalizado el ciclo de montaje de un componente 2. De esta manera puede insertarse durante un siguiente ciclo de otro componente 2, dispuesto cuando está completamente equipado el carril portador 4 en su dirección longitudinal junto a este componente 2, de manera análoga a este componente 2 sobre el carril portador 4 sujeto en la segunda posición de montaje.

La figura 4 muestra el detalle de la figura 3 en vista lateral.

En la figura 5 se representa un segundo ejemplo de ejecución de un sistema correspondiente a la invención. A diferencia del primer ejemplo de ejecución, presenta para ello el segundo ejemplo de ejecución 17 cargadores 10 distintos entre sí y dispuestos uno junto a otro, en los que están almacenados en cada caso componentes 2 distintos entre sí. Cada cargador 10 lleva asociado, de manera análoga a en el primer ejemplo de ejecución, un dispositivo 6, cuya forma de funcionamiento es idéntica a la del primer ejemplo de ejecución. El segundo dispositivo 8 se encuentra aquí, a diferencia del primer ejemplo de ejecución, sujeto sobre una traviesa 14 tal que puede moverse. Para ello está fijado el segundo dispositivo 8 sobre un carro de soporte 14.1 que puede moverse a lo largo de la traviesa 14. El carro de soporte 14.1 puede moverse automáticamente a lo largo de la traviesa 14 hacia un lado y hacia otro, con lo que el segundo dispositivo 8 de este ejemplo de ejecución, de manera análoga a en el primer ejemplo de ejecución, puede posicionarse respecto a cada uno de los primeros dispositivos 6. El accionamiento de la traviesa 14 y/o del carro de soporte 14.1 puede estar configurado por ejemplo igualmente como servoeje.

Por lo demás, corresponde el funcionamiento al del primer ejemplo de ejecución. La figura 6 muestra la zona rodeada por un rectángulo de la figura 5 en una representación ampliada. Tal como se deduce claramente de la figura 6, está sujeto aquí al segundo dispositivo 8 tal que puede soltarse el carril portador 4 configurado como carril perforado mediante resaltes 8.1.1 del carro 8.1.

La invención no queda limitada a los ejemplos de ejecución antes citados. El primer y el segundo dispositivo pueden elegirse libremente dentro de amplios límites. Por ejemplo pueden presentar los dispositivos otros tipos de accionamiento, con lo que básicamente son posibles también otras trayectorias de movimiento y con ello otras secuencias de movimiento. En particular puede estar configurado el segundo dispositivo como robot. El robot puede entonces cumplir igualmente la función de la traviesa del primer ejemplo de ejecución. Tampoco está limitada la cantidad de cargadores a las cantidades antes citadas. Los componentes pueden ser cualquier tipo de borna eléctrica o de componente eléctrico o no eléctrico de otro tipo. Lo mismo vale en cuanto al carril portador, que tampoco está limitado a la geometría de un carril de sombrerete o de un carril perforado. También es posible orientar ambos dispositivos espacialmente de otra manera uno respecto a otro.

Lista de referencias

	1	sistema
	2	componente
5	2.1	resalte similar a un gancho
	2.2	resalte similar a un gancho
	4	carril portador
	4.1	zona saliente del borde
10	4.2	zona saliente del borde
	6	primer dispositivo
	6.1	receptáculo
	6.2	eje de movimiento del primer dispositivo
	6.3	segmento de apoyo
15	6.3.1	espiga
	6.3.2	resorte
	6.4	guía de corredera
	6.5	taco de corredera
	6.6	parte móvil
20	6.7	parte fija
	8	segundo dispositivo
	8.1	carro
	8.1.1	resaltes similares a ganchos
	8.2	eje de movimiento del segundo dispositivo
25	10	cargador
	12	dispositivo de fijación
	14	traviesa
	14.1	carro de soporte

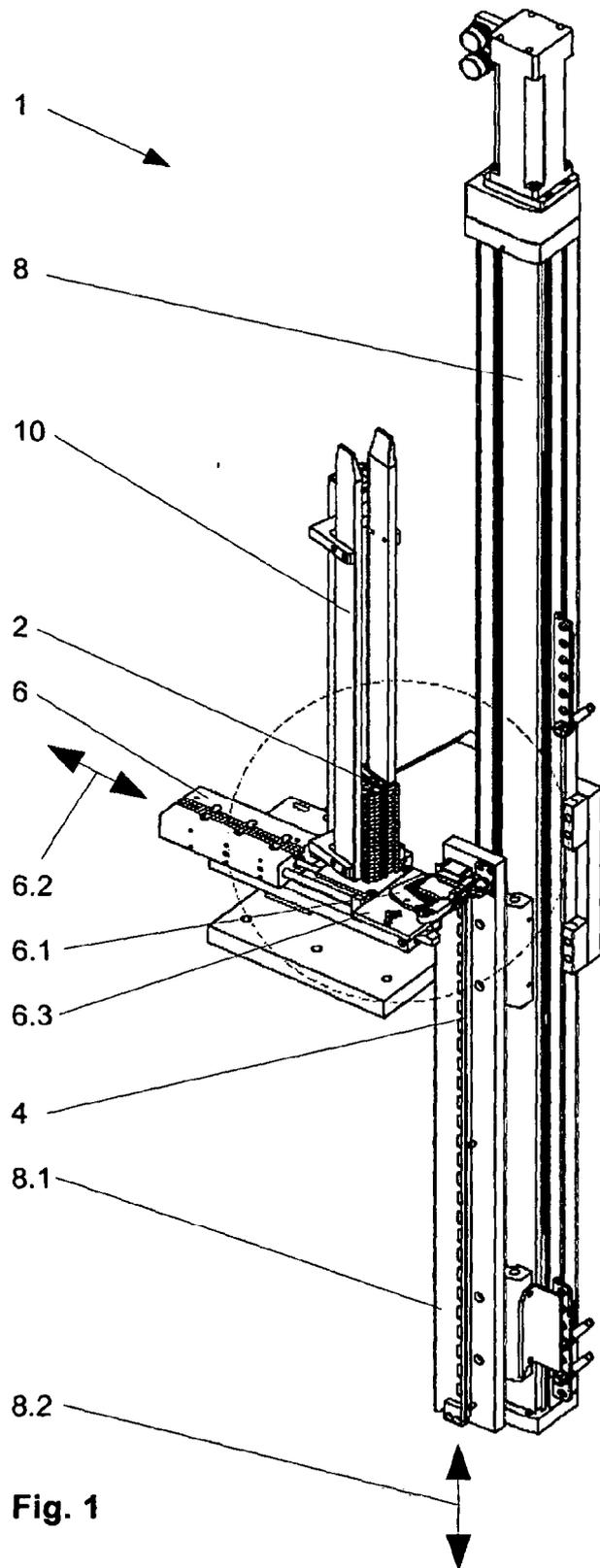
REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para el montaje de componentes (2), en particular bornas de bloque, sobre un carril portador (4), en el que los componentes (2), mediante un primer dispositivo (6), que incluye un receptáculo (6.1) para los componentes (2) y que se mueve automáticamente hacia un lado y hacia otro entre una posición inicial y una posición final, se toman de al menos un cargador (10) y se insertan sobre el carril portador (4) fijado mediante un segundo dispositivo (8) en una primera posición de montaje,
 10 **caracterizado porque** el segundo dispositivo (8) traslada el carril portador (4), tras insertar uno de los componentes (2), automáticamente hasta una segunda posición de montaje y se inserta otro componente adicional (2) dispuesto junto a este componente (2) cuando el carril portador (4) está totalmente equipado y en su dirección longitudinal, de una manera análoga a la del componente (2) sobre el carril portador (4) sujeto en la segunda posición de montaje.
- 15 2. Procedimiento según la reivindicación 1,
caracterizado porque el segundo dispositivo (8) posiciona el carril portador (4) en las posiciones de montaje respecto al primer dispositivo (6) tal que el primer dispositivo (6), en la traslación desde la posición inicial hasta la posición final, toma mediante un único movimiento lineal una de las piezas (2) del cargador (10) y la lleva al carril portador (4).
- 20 3. Procedimiento según la reivindicación 2,
caracterizado porque el único movimiento lineal del primer dispositivo (6), en una primera fase del movimiento, lleva a tomar contacto el componente (2) con el carril portador (4) por sus zonas del borde y en una segunda fase del movimiento gira el componente (2) alrededor de la articulación de giro así formada hasta una posición final respecto al carril portador (4).
- 25 4. Procedimiento según la reivindicación 3,
caracterizado porque el único movimiento lineal del primer dispositivo (6), durante la segunda fase del movimiento, traslada el componente (2) primeramente hasta una posición intermedia y posteriormente hasta la posición final.
- 30 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 3 ó 4,
caracterizado porque el primer dispositivo (4), al final del único movimiento lineal y antes de su traslado de retorno hasta la posición inicial, permanece durante un tiempo de espera previamente fijado en la posición final y el segundo dispositivo (8) presiona durante el tiempo de espera sobre los componentes ya insertados sobre el carril portador (4) contra el primer dispositivo (6) con una fuerza previamente fijada.
- 35 6. Sistema (1) para el montaje de componentes (2) sobre un carril portador (4) según uno de los procedimientos de las reivindicaciones 1 a 5, con un primer dispositivo (6), que presenta un receptáculo (6.1) para los componentes (2), pudiendo moverse el primer dispositivo (6) automáticamente entre una posición inicial y una posición final en uno y otro sentido, al menos un cargador (10), en el que pueden almacenarse los componentes (2) y un segundo dispositivo (8), mediante el cual puede sujetarse el carril portador (4) en una primera posición de montaje,
 40 **caracterizado porque** el carril portador (4), tras insertar uno de los componentes (2) sobre el carril portador (4) mediante el segundo dispositivo (8), puede trasladarse automáticamente hasta una segunda posición de montaje y el carril portador (4) está orientado en la segunda posición de montaje respecto al primer dispositivo (6) tal que puede insertarse otro componente adicional (2) dispuesto junto a este componente (2) cuando el carril portador (4) está totalmente equipado y en su dirección longitudinal, de una manera análoga a la del componente (2) sobre el carril portador (4) sujeto en la segunda posición de montaje.
- 45 7. Sistema (1) según la reivindicación 6,
caracterizado porque ambos dispositivos (6, 8) están configurados de manera coordinada entre sí tal que mediante el primer dispositivo (6), en la traslación hasta la posición final en un único movimiento lineal de uno de los componentes (2), pueda tomarlo del cargador (10) y llevarlo al carril portador (4).
- 50 8. Sistema (1) según la reivindicación 6 ó 7,
caracterizado porque el receptáculo (6.1) está dispuesto tal que puede girar en el resto del primer dispositivo (6).
- 55 9. Sistema (1) según una de las reivindicaciones 6 a 8,
caracterizado porque el primer dispositivo (6) presenta una guía de corredera (6.4) y un taco de corredera (6.5), estando dispuesta en cada caso una de ambas partes de la corredera (6.4, 6.5) en la parte móvil (6.6) y otra en la parte fija (6.7) del primer dispositivo (6).
- 60 10. Sistema (1) según una de las reivindicaciones 6 a 9,
- 65

ES 2 527 787 T3

caracterizado porque el primer dispositivo (6) presenta un segmento de apoyo (6.3), en el que se apoya el componente (2) durante el montaje sobre el carril portador (4).

- 5 11. Sistema (1) según una de las reivindicaciones 6 a 10,
caracterizado porque el segundo dispositivo (8) presenta un accionamiento, que mueve el segundo dispositivo (8) entre la primera y la segunda posición de montaje solamente de forma lineal.
- 10 12. Sistema (1) según una de las reivindicaciones 6 a 11,
caracterizado porque el segundo dispositivo (8) presenta al menos un resalte (8.1.1) similar a una espiga o a un gancho para sujetar el carril portador (4).
- 15 13. Sistema (1) según una de las reivindicaciones 6 a 12,
caracterizado porque en la posición de utilización ambos dispositivos (6, 8) están dispuestos espacialmente entre sí tal que los ejes de movimiento (6.2, 8.2) a lo largo de los que discurren los movimientos realizados por ambos dispositivos (6, 8) son esencialmente perpendiculares entre sí.
- 20 14. Sistema (1) según la reivindicación 13,
caracterizado porque el eje de movimiento (6.2) del primer dispositivo (6) discurre esencialmente horizontal y el del segundo dispositivo (8) esencialmente vertical.
15. Sistema (1) según una de las reivindicaciones 6 a 14,
caracterizado porque el segundo dispositivo (8) está sujeto a un carro de transporte (14.1) que puede moverse linealmente sobre una traviesa (14).



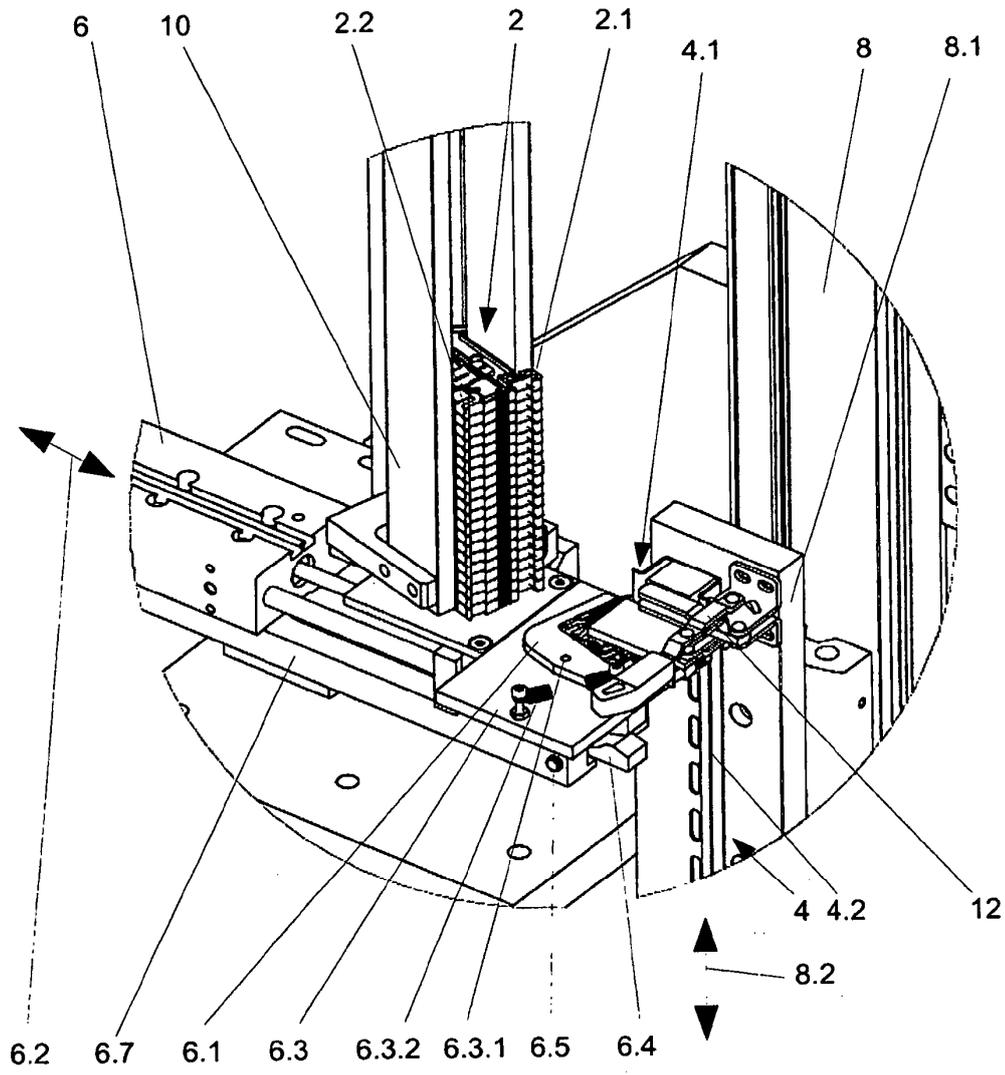


Fig. 2

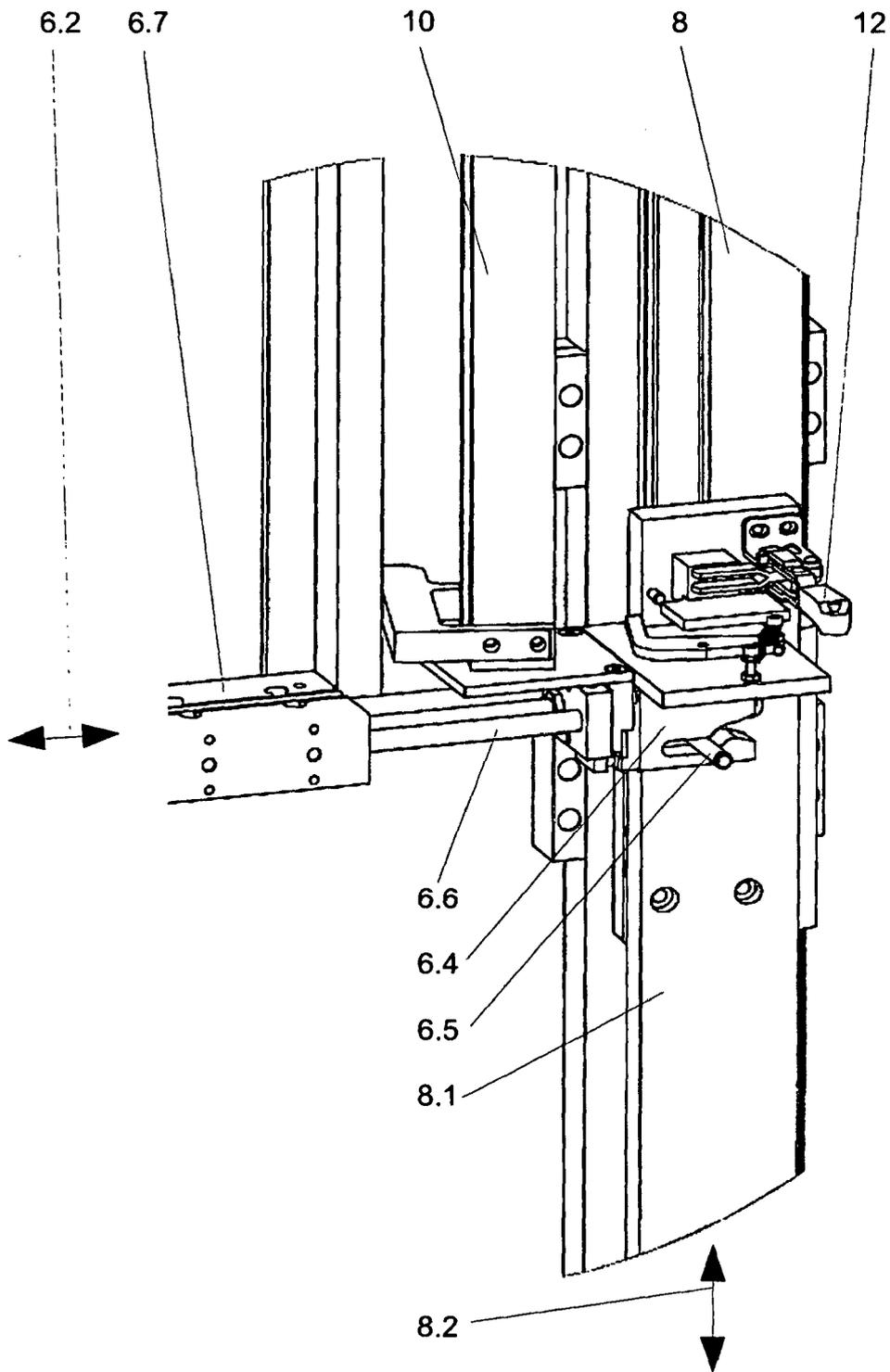


Fig. 3

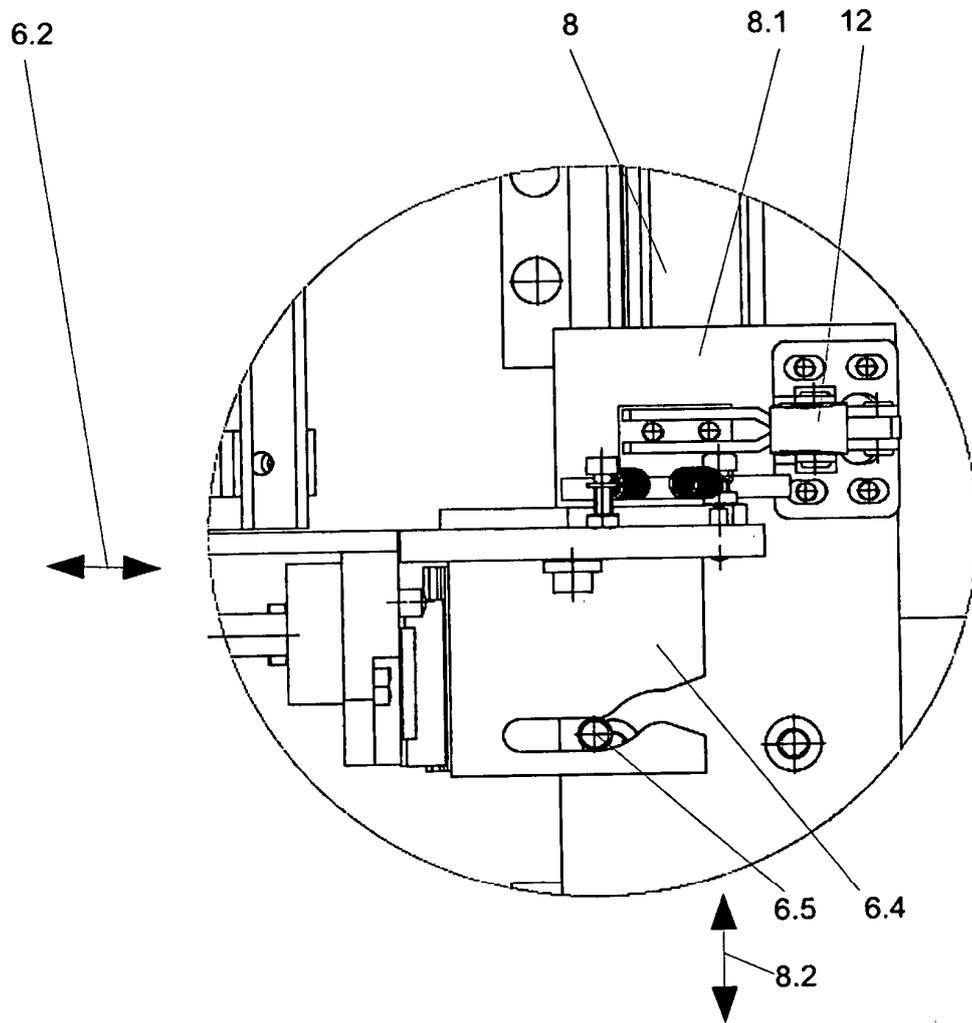


Fig. 4

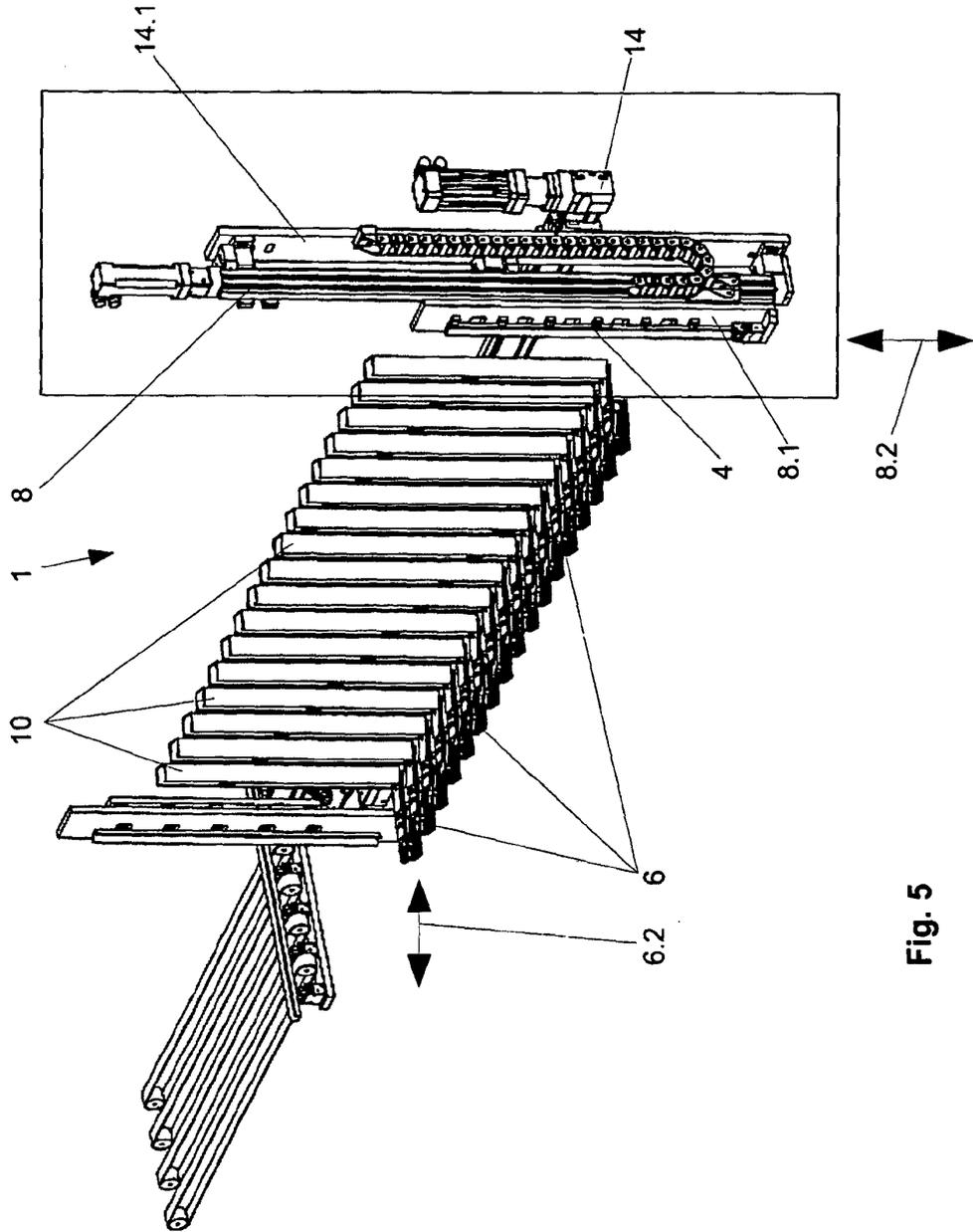


Fig. 5

