



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 285 627**

51 Int. Cl.:
B65G 19/02 (2006.01)
B61B 10/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05027444 .8**
86 Fecha de presentación : **15.12.2005**
87 Número de publicación de la solicitud: **1690811**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **16.08.2006**

54 Título: **Sistema de transporte para objetos colgantes.**

30 Prioridad: **12.02.2005 DE 10 2005 006 455**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.11.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.11.2007

73 Titular/es:
DÜRKOPP ADLER AKTIENGESELLSCHAFT
Potsdamer Strasse 190
33719 Bielefeld, DE

72 Inventor/es: **Janzen, Paul y**
Wend, Michael

74 Agente: **Carpintero López, Francisco**

ES 2 285 627 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

Sistema de transporte para objetos colgantes.

La invención se refiere a un sistema de transporte para objetos colgantes conforme al preámbulo de la reivindicación 1.

Del documento DE 295 19 354 U1 se conoce un sistema de transporte en el cual los elementos de sujeción están guiados de forma fija en el riel de transporte por medio de varios pares de rodillos de rodadura o de rodillos de guía. En la cadena de accionamiento dispuesta por encima de los elementos de sujeción están configurados arrastradores que se introducen a modo de trinquete en el lado superior de los elementos de sujeción. Esta configuración es extraordinariamente complicada.

Del documento DE 297 09 547 U1 se conoce un sistema de transporte en el cual están dispuestos en un soporte de percha un rodillo de rodadura y por debajo dos rodillos de apoyo que se apoyan contra un riel de rodadura evitando de esta manera oscilaciones del soporte de percha.

El objetivo de la invención consiste en perfeccionar el sistema de transporte del tipo genérico de tal manera que sea muy sencillo y seguro en servicio.

Este objetivo se consigue conforme a la invención por las características de la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

Con las medidas según la invención se consigue que tanto la cadena de accionamiento como también los elementos de sujeción desplazables en el riel de transporte tengan un tipo de construcción muy sencillo. La cadena de accionamiento puede ser simplemente una cadena dúplex en la que se ha suprimido el segundo juego de rodillos y de bridas de unión, sirviendo como arrastrador la sección sobresaliente de los pernos de eje. Los medios para impedir un desacoplamiento entre el arrastrador y el elemento de sujeción se componen de un cuello sobresaliente hacia arriba y de un tope que se extiende transversalmente, entrando el tope en contacto con un nervio de limitación cuando se alcanza una inclinación máxima admisible del elemento de sujeción respecto a una normal del riel de transporte, de modo que se impide una mayor inclinación y el tope sigue acoplado con el arrastrador. Inclinaciones de este tipo pueden aparecer por un lado en pendientes del riel de transporte o por otro lado también durante movimientos oscilantes no intencionados de los objetos transportados.

De las reivindicaciones dependientes se desprenden numerosas configuraciones ventajosas.

Los detalles de la invención se desprenden de la siguiente descripción de un ejemplo de realización con referencia al dibujo. En las figuras se muestran:

Fig. 1 Vista lateral longitudinal de una parte de un sistema de transporte conforme a la invención.

Fig. 2 Vista en sección transversal según la línea de corte II - II en la figura 1.

Fig. 3 El sistema de transporte en una representación conforme a la figura 1 con visualización de inclinaciones distintas de los elementos de sujeción en relación con el riel de transporte.

Fig. 4 Un elemento de sujeción en una vista en perspectiva a escala aumentada.

Fig. 5 Vista lateral longitudinal de una parte del sistema de transporte con una aguja.

Fig. 6 Vista en corte horizontal según la línea de corte VI - VI en la figura 5.

El sistema de transporte representado en el dibujo presenta un riel 1 de transporte que puede instalarse en el espacio por medio de un dispositivo de suspensión apropiado. En el riel de transporte, configurado como perfil hueco en forma de caja, está dispuesta una cadena 2 de accionamiento accionable en una dirección 3 de transporte con medios de accionamiento no representados. Asimismo, están previstos elementos 4 de sujeción que pueden moverse en el riel 1 de transporte por medio de la cadena 2 de accionamiento.

La cadena 2 de accionamiento es una llamada cadena de rodillos que presenta rodillos 5 unidos entre sí a poca distancia por medio de bridas 6 de unión. Los pernos 7 están alargados en forma de pernos sobresalientes hacia abajo que sirven como arrastradores 8. Los pernos 7 con los arrastradores 8 discurren perpendicularmente al riel 1 de transporte en un plano vertical determinado por la dirección 3 de transporte.

La cadena 2 de accionamiento está sujeta y guiada en dirección de los pernos 7, es decir perpendicular y transversalmente a la dirección 3 de transporte, por medio de guías 9 que solapan las bridas 6 de unión por debajo.

La distancia "a" entre los centros de arrastradores 8 colindantes en el riel de transporte en la dirección 3 de transporte corresponde exactamente al paso de la cadena 2, por lo que es constante y no puede modificarse.

En el lado inferior del riel 1 de transporte están configurados dos nervios 10 de guía dirigidos uno hacia otro entre los cuales está configurada o delimitada una ranura 11 que se extiende en la dirección longitudinal del riel 1 de transporte, es decir en la dirección 3 de transporte. Por esta ranura 11 sobresale del riel de transporte hacia abajo un elemento portante 12 plano de cada elemento 4 de sujeción. En su zona superior, el elemento 4 de sujeción presenta a cada lado del elemento portante 12 un rodillo 13 de rodadura apoyado en el respectivo nervio 10 de guía y desplazable sobre el mismo en la dirección 3 de transporte. Existe por lo tanto sólo un par de rodillos 13 de rodadura giratorios alrededor de un eje 13a común, por lo que el elemento 4 de sujeción completo puede oscilar en el riel de transporte alrededor de este eje. Cuando se habla de inclinación o de inclinación con respecto al riel 1 de transporte, esto se refiere a la inclinación respecto a una normal del riel 1 de transporte en un plano vertical definido por la dirección 3 de transporte.

El elemento portante 12 presenta en su extremo inferior una abertura 14 de alojamiento en la que puede introducirse un gancho 15 de una percha 16 en la que está colgada por ejemplo una prenda de vestir a transportar no representada. Entre la abertura 14 de alojamiento y el lado inferior del riel 1 de transporte está dispuesto un elemento 17 de identificación que puede ser un transpondedor o un código de barras o similar. El elemento 17 de identificación discurre conforme a la disposición de la pieza 12 de soporte plana en la dirección 3 de transporte, su superficie principal está por lo tanto orientada transversalmente a la dirección 3 de transporte, es decir, hacia un lado. De esta manera es posible registrarlos de forma unívoca mediante un aparato registrador, ya que no se solapa con otros elementos 17 de identificación.

Una percha 16 con un objeto a transportar se mantiene, después de haberla enganchado en un elemento 14 de soporte, durante todo el proceso de transporte

en este elemento 4 de sujeción, por lo que está prácticamente “casada” con el mismo. El objeto a transportar está controlado por el elemento 17 de identificación y, de esta manera, por el elemento 4 de sujeción. Debido a que todo el transporte se efectúa mediante la cadena 2 de accionamiento, es muy importante que un elemento 4 de sujeción mantenga durante todo el transporte una posición absolutamente unívoca en relación con la cadena 2 de transporte. Las siguientes medidas sirven para conseguir este efecto:

El riel 1 de transporte presenta inmediatamente por encima de los rodillos 13 de rodadura nervios 18 de limitación horizontales, dirigidos uno hacia otro, que delimitan entre sí una ranura 19. A través de esta ranura 19 se extiende un cuello 20 similar a un mango del elemento 4 de sujeción configurado como una sola pieza con el elemento portante 12 en el extremo superior del mismo. En el extremo superior de este cuello 20 similar a un mango está configurado un tope 21 a modo de travesaño cuya extensión horizontal y transversal a la dirección 3 de transporte es superior al ancho de la ranura 19, por lo que durante una inclinación del elemento 4 de sujeción en relación con el riel 1 de transporte, tal como se muestra en la figura 3, este tope 21 entra en contacto con los nervios 18 de limitación e impide una mayor inclinación de los elementos 4 de sujeción. El cuello 20 y el tope 21 tienen por lo tanto la forma base de un martillo.

Los arrastradores 8 de la cadena 2 de accionamiento se extienden hasta inmediatamente por encima de los nervios 18 de limitación, por lo que un elemento 4 de sujeción, que se encuentra entre dos arrastradores 8, siempre se arrastra fiablemente, es decir, no pierde el acoplamiento con el arrastrador 8. Como se puede apreciar además en la figura 3, los elementos 4 de sujeción colindantes no entran en contacto uno con otro en su posición de inclinación máxima. En este contexto debe mencionarse que los elementos 4 de sujeción colindantes están dispuestos por lo menos al doble de la distancia “a” entre dos arrastradores 8 colindantes en el carril 1 de transporte. Para garantizarlo, la extensión “b” de los elementos 4 de sujeción en la dirección 3 de transporte es superior a la distancia “a” entre los centros de arrastradores 8 colindantes. Bajo esta condición se encuentra en vigor también la enunciación de que no se produce ningún contacto cuando la inclinación es máxima. La causa reside en que la distancia “a” entre arrastradores 8 colindantes

debe ser lo más pequeña posible para que los elementos 4 de sujeción, y de esta manera los objetos sujetos por los mismos, tengan una posición lo más exactamente definida posible en relación con la cadena 2 de accionamiento.

Tal como se puede apreciar en la figura 4, el cuello 20 similar a un mango presenta inmediatamente antes de la transición al tope 21, que discurre de forma transversal, una entalladura 22 en la que entra el extremo inferior del arrastrador 8 cuando el elemento 4 de sujeción está inclinado respecto al riel 1 de transporte. La entalladura 22 entra en función sobre todo en tramos con pendiente. Los topes 21 sobresalientes a ambos lados están provistos en sus extremos de superficies cuneiformes 23 que facilitan una entrada o salida sin problema de los elementos 4 de sujeción en una aguja 24, es decir, cuando tiene lugar un movimiento relativo transversalmente a la dirección 3 de transporte entre un arrastrador 8 y un tope 21.

En las figuras 5 y 6 se muestra una aguja 24 que en la dirección 3 de transporte representada sirve como aguja de entrada. Si la dirección 3 de transporte fuese inversa, serviría como aguja de salida. Presenta un riel lateral 25 que desemboca en el riel 1 de transporte y una lengüeta 26 de aguja dispuesta en el lado inferior del riel de transporte. La lengüeta 26 de aguja abre en el estado inclinado según la figura 6 el camino de entrada desde el riel lateral 25 al riel 1 de transporte, por lo que los elementos 4 de sujeción introducidos a través del riel lateral 25 pueden acoplarse entre los respectivos arrastradores 8 colindantes. El mando se lleva a cabo con un trinquete 27 accionado por medio de un accionamiento de giro de aguja no representado, por ejemplo un accionamiento con émbolo y cilindro controlable de forma neumática. Cuando la lengüeta 26 de aguja está girada a su posición representada en la figura 6 con puntos y trazos, el riel lateral 25 se cierra por lo que desde el riel lateral 25 no se pueden introducir elementos 4 de sujeción. Cuando la aguja 24 sirve como salida, con la posición de la lengüeta 26 de aguja representada en la figura 5 con líneas continuas, los elementos 4 de sujeción se conducen lateralmente hacia fuera del riel 1 de transporte y se desacoplan de los arrastradores 8. En la posición de la lengüeta 26 de aguja reflejada en la figura 6 con puntos y trazos no tiene lugar una salida de elementos 4 de sujeción.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de transporte para objetos colgantes, en particular para prendas de vestir colgadas en perchas (16),

- con un riel (1) de transporte,
- con una cadena (2) de accionamiento dispuesta en el riel (1) de transporte de forma desplazable en una dirección (3) de transporte que presenta arrastradores (8) sobresalientes hacia abajo y

- con elementos (4) de sujeción para los objetos, apoyados en el riel (1) de transporte debajo de la cadena (2) de accionamiento por medio de rodillos (13) de rodadura, accionables mediante la cadena (2) de accionamiento en la dirección (3) de transporte

caracterizado porque

los arrastradores (8) están configurados de forma similar a pernos, porque los elementos (4) de sujeción están apoyados de manera oscilante sólo alrededor de un par de rodillos (13) de rodadura en el riel (1) de transporte y presentan cuellos (20) que se extienden hacia arriba para acoplarse en la cadena (2) de accionamiento entre dos arrastradores (8) colindantes y porque entre el riel (1) de transporte y los elementos (4) de sujeción están previstos medios que evitan un desacoplamiento entre cuello (20) y arrastrador (8) a una inclinación máxima especificada del elemento (4) de sujeción respecto a una normal sobre el riel (1) de transporte en un plano vertical de transporte determinado por la dirección (3) de transporte.

2. Sistema de transporte de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado** porque el riel (1) de transporte presenta por encima de los rodillos (13) de rodadura por lo menos un nervio (18) de limitación y porque el cuello (20) de un elemento (4) de sujeción presenta un tope (21) que solapa el nervio (18) de limitación que con la inclinación máxima especificada del elemento (4) de sujeción entra en contacto con el nervio (18) de limitación.

3. Sistema de transporte de acuerdo con la reivin-

dicación 2 **caracterizado** porque a ambos lados del cuello (20) están dispuestos dos nervios (18) de limitación y porque el tope (21) solapa ambos nervios (18) de limitación.

4. Sistema de transporte de acuerdo con la reivindicación 2 ó 3 **caracterizado** porque el cuello (20) presenta en la transición al tope (21) una entalladura (22) para alojar el extremo inferior del arrastrador (8).

5. Sistema de transporte de acuerdo con la reivindicación 2 ó 3 **caracterizado** porque el tope (21) presenta en sus extremos laterales superficies cuneiformes (23).

6. Sistema de transporte de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5 **caracterizado** porque la distancia (a) entre arrastradores (8) colindantes es inferior a la extensión (b) de los elementos (4) de sujeción en la dirección (3) de transporte.

7. Sistema de transporte de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6 **caracterizado** porque los rodillos (13) de rodadura están apoyados en nervios (10) de guía inferiores del riel (1) de transporte.

8. Sistema de transporte de acuerdo con la reivindicación 7 **caracterizado** porque los elementos (4) de sujeción presentan elementos portantes (12) que sobresalen del riel (1) de transporte hacia abajo entre los nervios (10) de guía.

9. Sistema de transporte de acuerdo con la reivindicación 8 **caracterizado** porque los elementos portantes (12) presentan una abertura (14) de alojamiento inferior para los objetos a transportar.

10. Sistema de transporte de acuerdo con la reivindicación 8 ó 9 **caracterizado** porque en los elementos portantes (12) está fijado debajo del riel (1) de transporte un elemento (17) de identificación.

11. Sistema de transporte de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10 **caracterizado** porque están previstas agujas (24) con rieles laterales (25) acopladas lateralmente al riel (1) de transporte para introducir o retirar elementos (4) de sujeción.

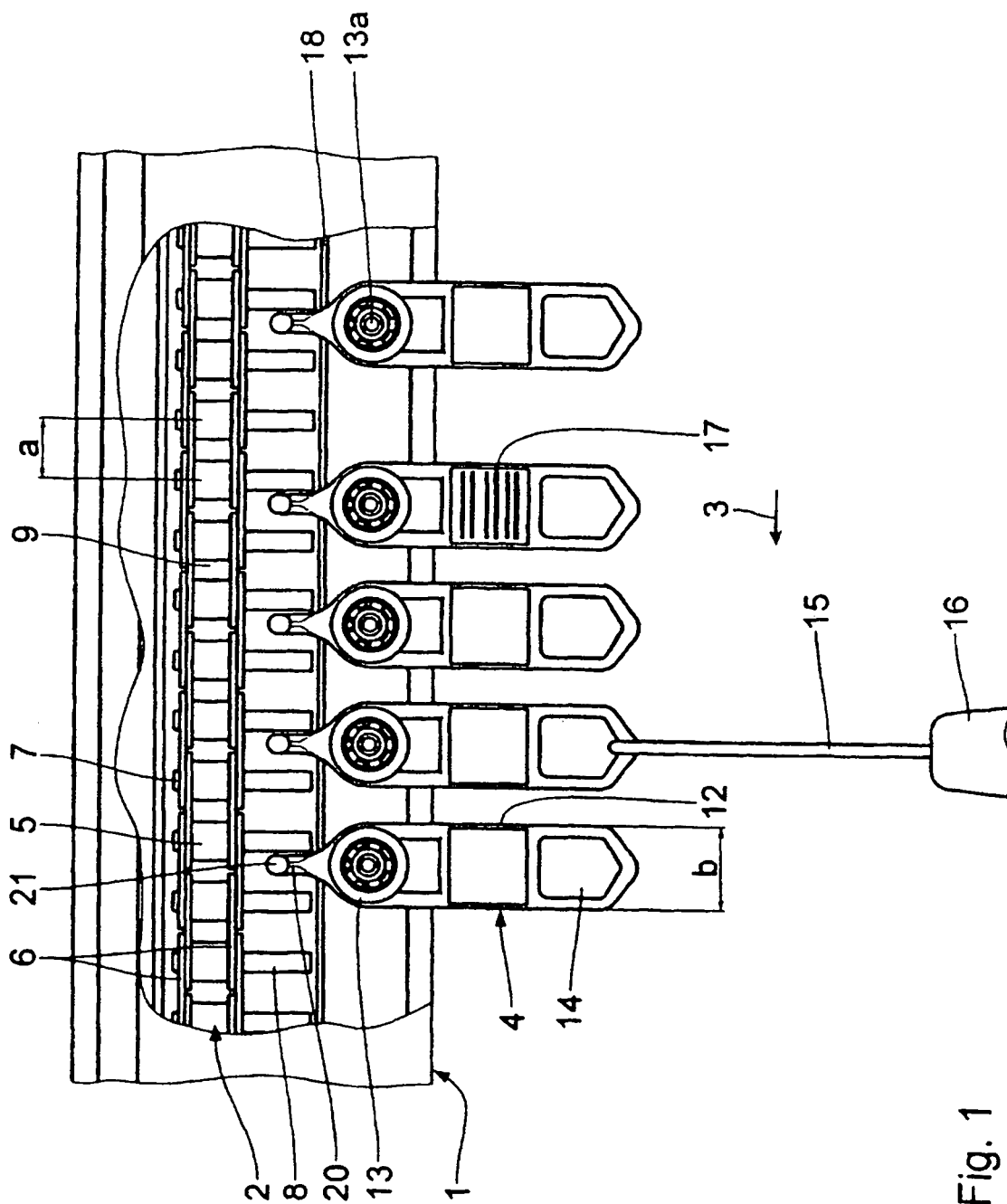


Fig. 1

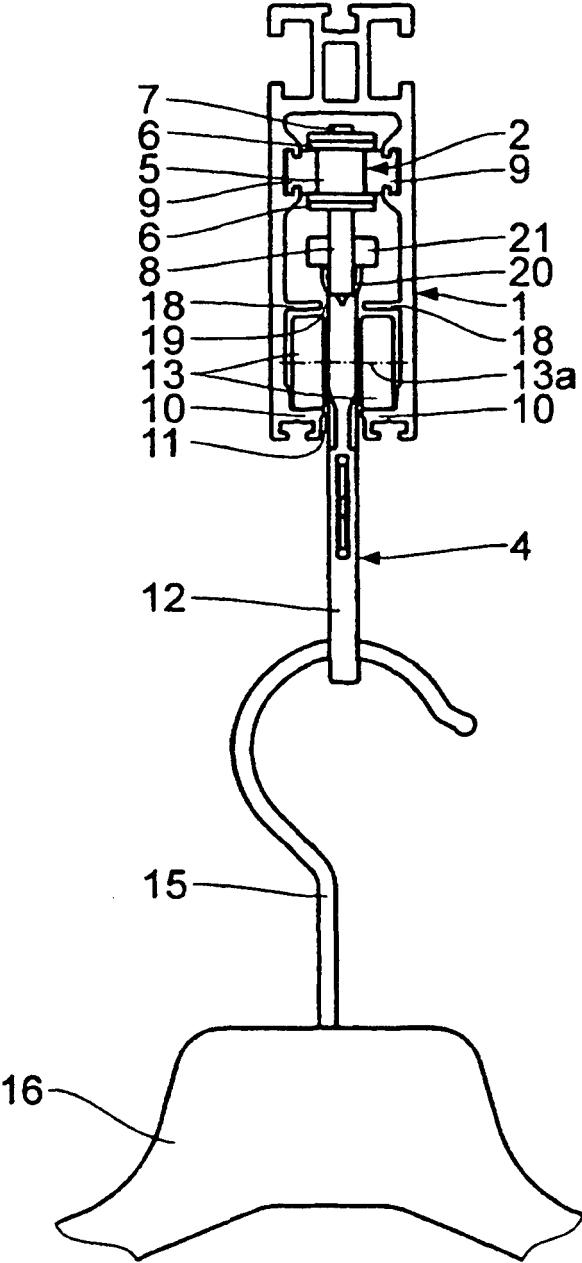


Fig. 2

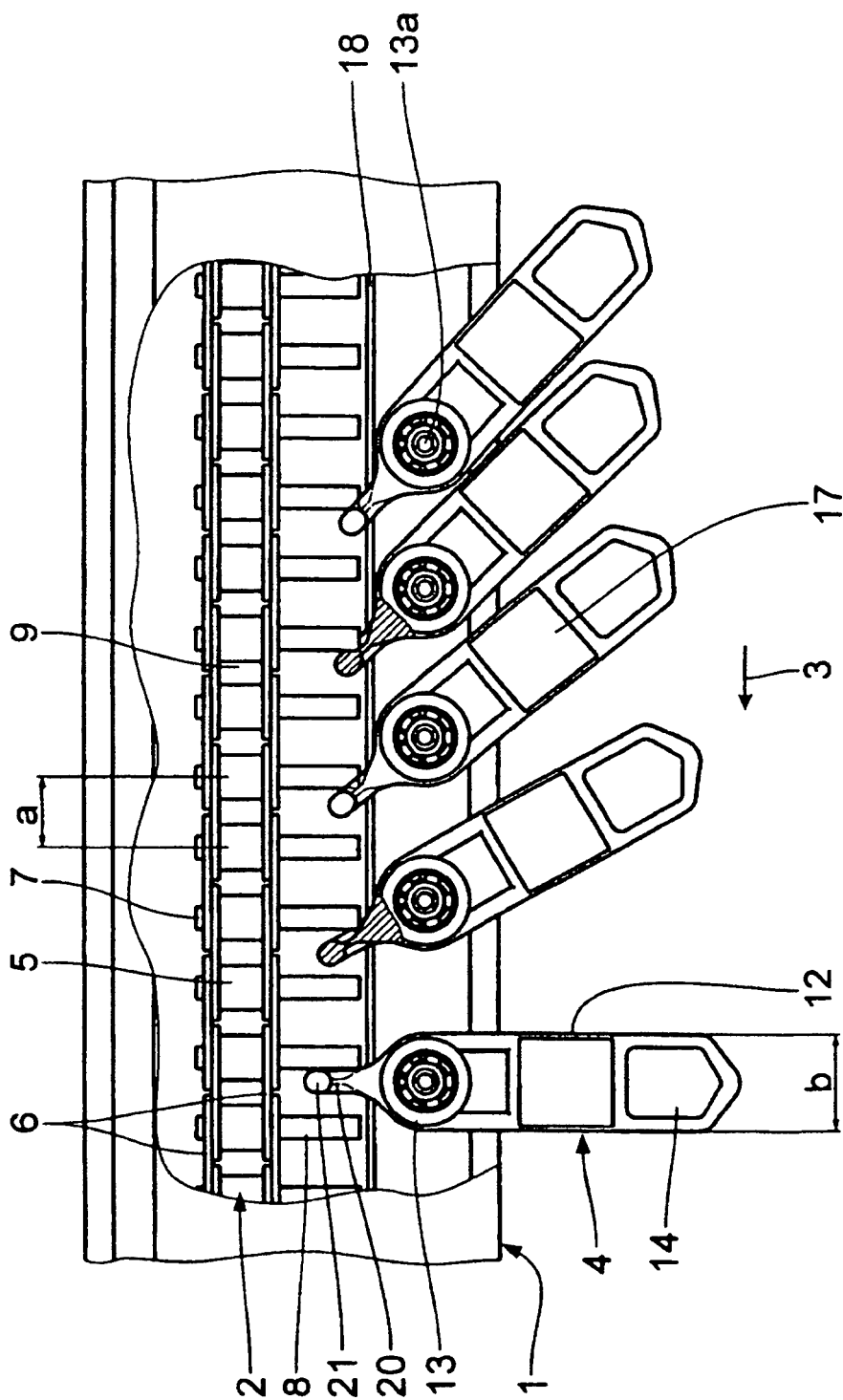


Fig. 3

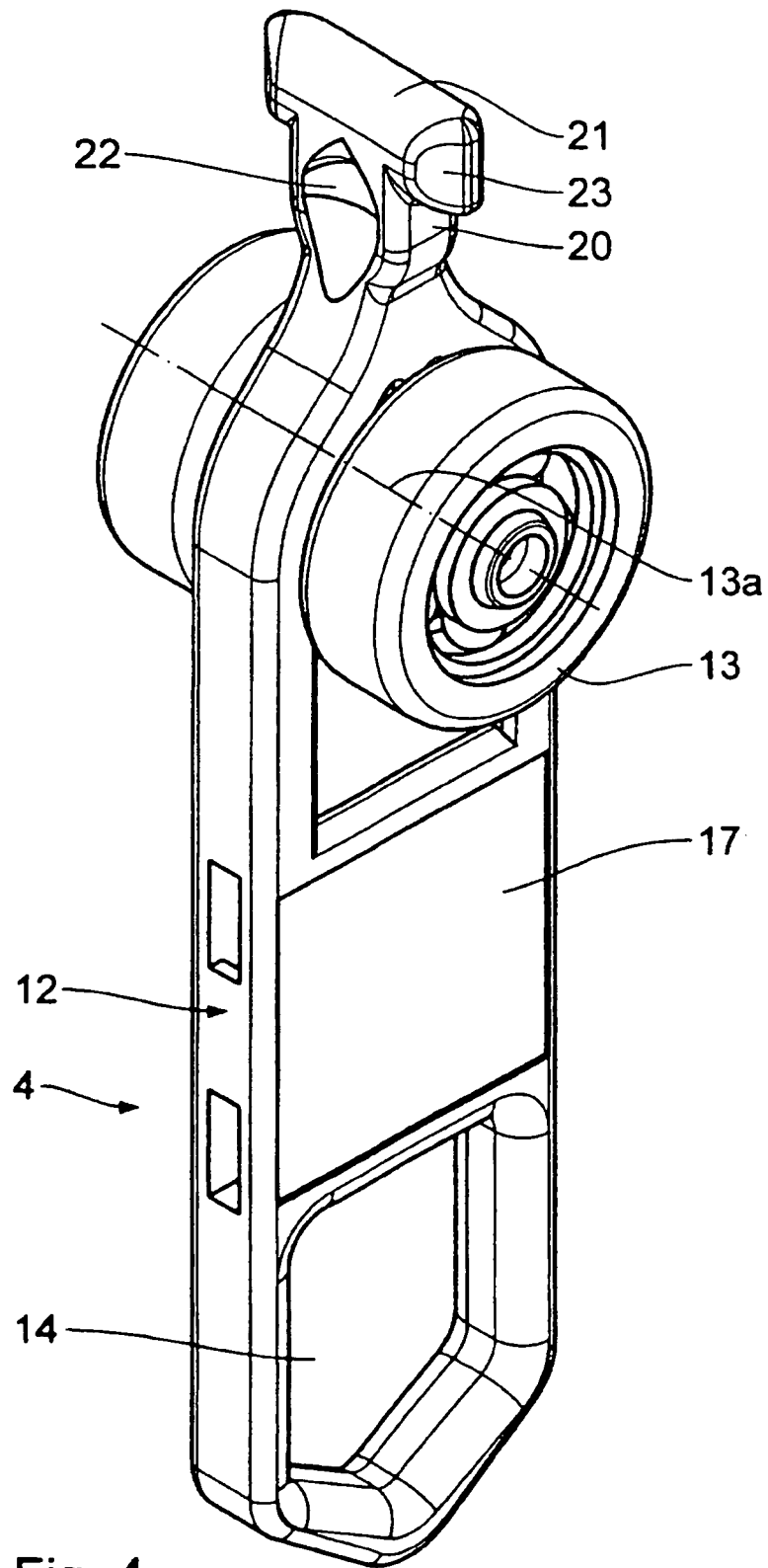


Fig. 4

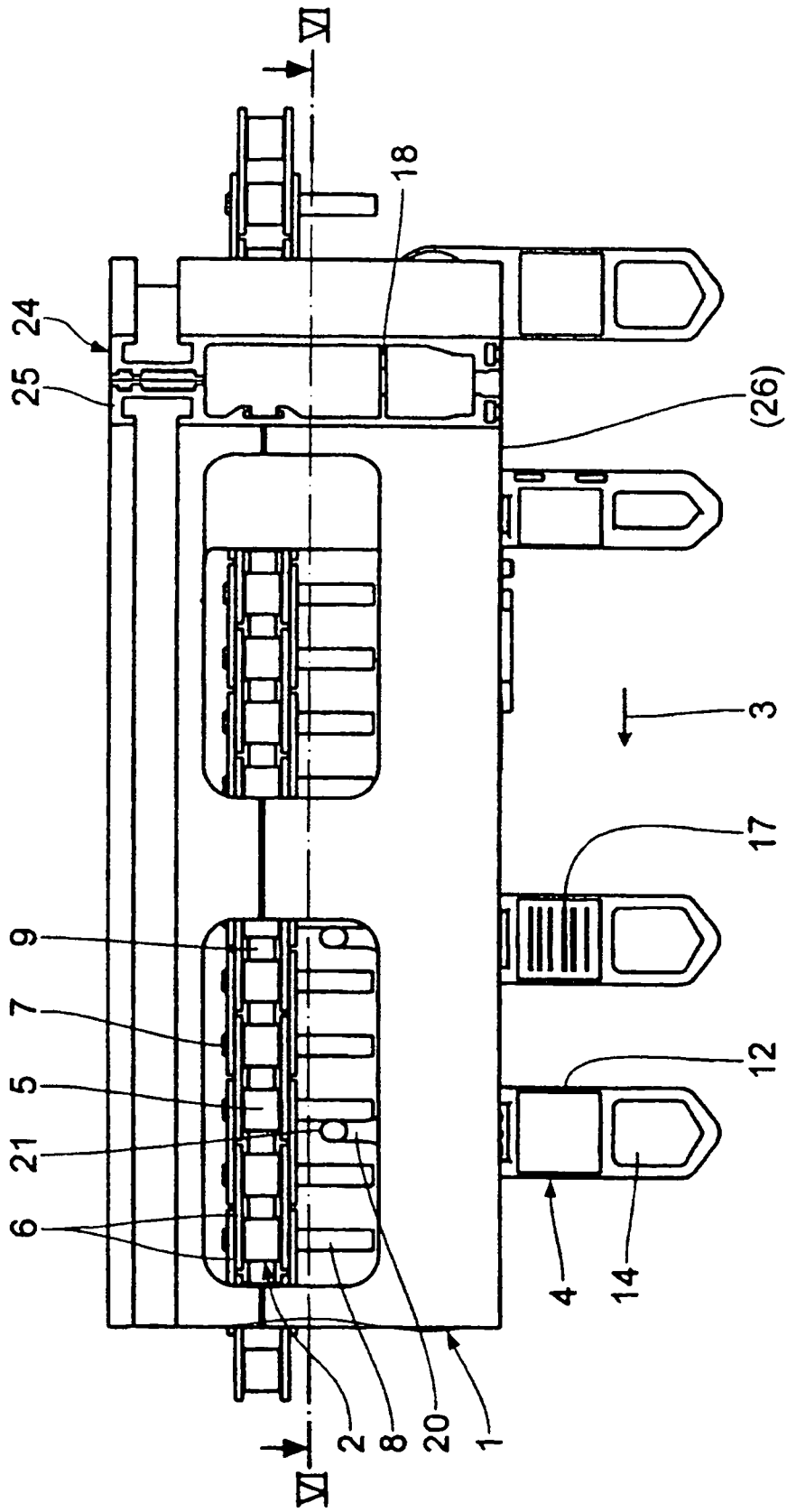


Fig. 5

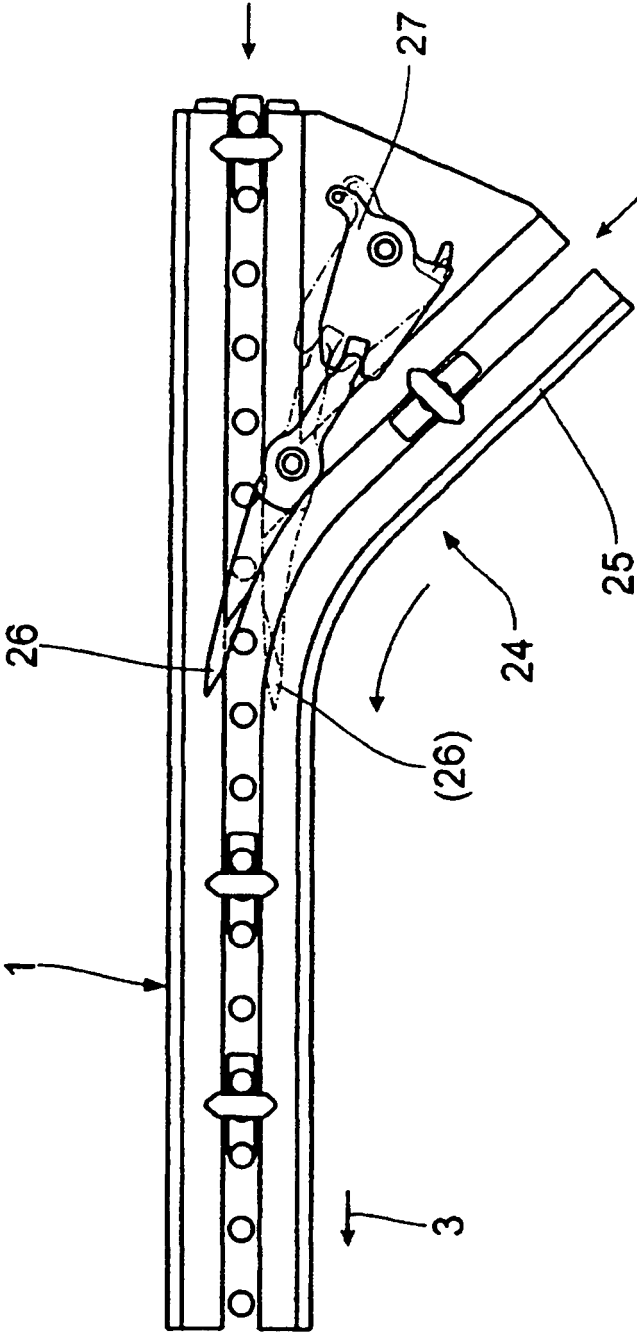


Fig. 6