



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 353 454**

51 Int. Cl.:
B61B 12/02 (2006.01)
B66B 23/08 (2006.01)
B66B 23/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09001963 .9**
96 Fecha de presentación : **12.02.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2096015**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.09.2009**

54 Título: **Telesquí con base transportadora auxiliar.**

30 Prioridad: **26.02.2008 DE 20 2008 002 698 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.03.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.03.2011

73 Titular/es: **CHAIRKID FÖRDERTECHNIK GmbH**
Brixentaler Strasse 59
6300 Wörgl, AT

72 Inventor/es: **Huber, Manfred y**
Wyhnalek, Alfred

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 353 454 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).

TELESQUÍ CON BASE TRANSPORTADORA AUXILIAR**DESCRIPCION**

La presente invención hace referencia a un sistema transportador de personas, en particular un sistema de telesquí en forma de un sistema de telesilla o de teleférico de góndolas de circulación continua, con un transportador principal, en particular una telesilla o un teleférico de góndolas de circulación continua, una plataforma de acceso/salida para subir y/o abandonar el transportador principal que pasa junto a la plataforma de acceso/salida, así como un transportador auxiliar en forma de una base transportadora para transportar ingresando y/o evacuando personas hacia y/o desde la plataforma de acceso/salida, donde la base transportadora posee un carril transportador curvo que comprende un primer sector del carril transportador con recorrido rectilíneo, que conduce de forma inclinada respecto del sentido de transporte del transportador principal, hacia la plataforma de acceso/salida o aleja de la plataforma de acceso/salida, así como un segundo sector del carril transportador con un recorrido rectilíneo que circula de forma esencialmente paralela al sentido de transporte del transportador principal en la plataforma de acceso/salida.

En el caso de instalaciones de telesquí de la clase mencionada, se emplean generalmente transportadores de circulación continua en forma de una telesilla o de un teleférico de góndolas de circulación continua, para obtener prestaciones elevadas de transporte de personas. Un problema a resolver, consiste en el ascenso al transportador de circulación continua o bien, el descenso de dicho transportador, dado que para obtener mayores prestaciones de transporte se debe transportar a mayores velocidades de circulación continua. Para resolver este problema, en las instalaciones modernas, los medios de transporte de personas, es decir, las sillas o góndolas, se desenganchan del cable de transporte de circulación continua en la zona de acceso y salida, y se desplaza a través de la zona de acceso a una velocidad de transporte reducida frente al cable de transporte. Sin embargo, esto se produce parcialmente a una velocidad aún sustancial, con el fin de evitar que la prestación de transporte decrezca demasiado. Además de esto, existe también una multiplicidad de teleféricos de circulación continua más antiguos, en particular en forma de telesillas, que no se pueden desenganchar en la zona de acceso y salida, de manera que se sube

o bien, se desciende de la silla que circula por la zona de acceso a velocidad plena de transporte.

Por lo tanto, para resolver esta problemática, ya se propuso utilizar en la zona de acceso y salida de esta clase de transportadores de personas de circulación
5 continua, un transportador auxiliar en forma de una base transportadora que, por una parte, conduce a las personas por subir a la zona de acceso o bien, transporta hacia el exterior a las personas que descienden de la zona de salida, y, por otra parte, reduce la diferencia de velocidad para el transportador de circulación continua. Esta clase de bases transportadoras se conforman generalmente, en las instalaciones de telesquí, en
10 forma de bandas de material plástico continuas con alfombra para nieves pegada o en forma de una banda de goma continua, cuyo recorrido lateral es controlado mediante un controlador de desplazamiento de la banda para garantizar una estabilidad direccional de la banda.

Esta clase de bases transportadoras auxiliares requiere comúnmente, sin
15 embargo, de zonas de acceso o de salida de la telesilla o bien, del teleférico de góndolas de circulación continua, con espacio suficiente para encarrilar o bien, desencarrilar las personas a transportar con una seguridad suficiente entre las sillas o cabinas que se siguen una detrás de otra de forma más o menos estrecha. Sin embargo, dicho espacio no existe siempre, precisamente en el caso de instalaciones
20 de telesillas antiguas, aunque también en teleféricos de góndolas de circulación continua. En particular, cuando la tracción del cable se detiene o se aplica directamente detrás de la rueda de inversión del transportador de circulación continua mediante un contrapeso tensor allí situado, no resulta posible conducir una base transportadora lo suficientemente larga por detrás en el sentido de transporte hacia la
25 zona de acceso, o en el caso de un acceso lateral, conducir transversalmente en el sentido de transporte del transportador principal bajo su rueda de inversión.

De la patente US 3,548,753 se conoce un sistema de telesquí de la clase mencionada en la introducción, en la que la base transportadora que sirve como transportador hacia el interior se divide en tres partes separadas de la base
30 transportadora, que se conectan unas con otras respectivamente en ángulos agudos, de manera tal que los esquiadores por subir sean transportados hacia la zona de acceso sobre un carril transportador que dobla en forma de una línea poligonal. De

esta manera, las partes de la base transportadora mencionadas se accionan respectivamente de forma intermitente, es decir, que acelera desde cero a una velocidad de transporte determinada y frena nuevamente en cero, de manera tal que los esquiadores puedan subir a la banda transportadora en estado de detención.

5 Además, la patente CH 398 400 muestra un sistema de telesquí en la que se sube a una base transportadora en forma de corona circular desde una rampa recta en ascensión.

A partir de lo anteriormente mencionado, la presente invención tiene por objeto crear un sistema transportador de personas mejorado, en particular un sistema
10 de telesquí de la clase mencionada en la introducción, que evite las desventajas del estado del arte y que perfeccione este último de manera ventajosa. En particular, se debe lograr una ascensión simple y segura también en el caso de proporciones de espacio estrechas en la zona de la plataforma de acceso de la telesilla o bien, del teleférico de góndolas de circulación continua, que permita una ascensión desde el
15 exterior de la zona de riesgo mediante una longitud suficiente de la distancia del transportador auxiliar.

Este objeto se resuelve, conforme a la invención, mediante un sistema de transporte de personas de acuerdo con la reivindicación 1. Los acondicionamientos preferidos de la presente invención son objeto de las reivindicaciones relacionadas.

20 Por consiguiente, se propone conducir la base transportadora auxiliar rodeando la esquina o la curva, de manera tal que a pesar del sentido de ascenso y descenso predeterminado mediante el sentido de transporte del transportador de personas de circulación continua, las personas a transportar se puedan transportar hacia o desde la zona de acceso a través de un recorrido de largo suficiente de la base
25 transportadora de sentido aproximadamente arbitrario. Se prevé, conforme a la presente invención, que la base transportadora describa un carril transportador curvado que comprende un primer sector de carril transportador que conduce hacia la plataforma de acceso, de forma inclinada en ángulo agudo con respecto al sentido de transporte del transportador principal, o aleja de la plataforma de salida, así como un
30 segundo sector del carril transportador que circula de forma esencialmente paralela al sentido de transporte del transportador principal en la plataforma de acceso. Mediante el transporte de personas acercando o alejando a lo largo de una curva,

también se puede efectuar un recorrido lo suficientemente largo del transportador auxiliar, en el caso de proporciones de espacio estrechas, mediante el cual las personas por transportar se pueden transportar hacia la zona de acceso o bien, por el contrario, alejar, desde un punto de partida que se encuentra fuera de la zona de riesgo lo suficientemente alejado, adaptado al ritmo de las góndolas entrantes. El carril transportador de la base transportadora circula lateralmente hacia el interior de la zona de transporte del transportador principal y después un tramo más, paralelo al sentido de transporte del transportador principal, para garantizar una acceso y salida sin inconvenientes.

De esta manera, el segmento de la curva de la base transportadora puede estar conformado de diferentes tamaños con respecto al radio de curvatura y/o al ángulo resaltado. En principio, el carril de la curva de la base transportadora puede resaltar un ángulo arbitrario en caso conveniente de hasta 180°. Para otorgar instintivamente a las personas por transportar la sensación de subir correctamente y, por otra parte, para no deber efectuar aceleraciones demasiado fuertes, se puede preveer en un perfeccionamiento ventajoso de la presente invención, que el primer sector del transportador conduzca hacia el mencionado transportador principal o bien, aleje de dicho transportador, bajo un ángulo de aproximadamente 20° a 60°, preferentemente alrededor de 30° inclinado hacia el carril de transporte del transportador principal. De esta manera, se obtiene un compromiso entre, por una parte, una conducción rápida hacia el interior o bien, hacia el exterior, y, por otra parte, fuerzas centrífugas reducidas en las personas paradas sobre la base transportadora.

Mediante la conducción transversal hacia el interior y el posterior giro curvado hacia el interior en el sentido de transporte principal del transportador principal, se puede seleccionar también, en el caso de proporciones de espacio estrechas, el punto real de ascensión y salida aproximadamente independiente del punto de inversión del transportador principal conformado como un transportador de circulación continua. De acuerdo con una ejecución ventajosa de la presente invención, la base transportadora puede estar separada por un punto de inversión del transportador principal en el sentido de transporte del transportador principal, en particular dispuesta fuera de la zona de acción del carrusel inversor del transportador principal, que puede resultar una ventaja en el caso de telesillas antiguas que poseen

una sala de estación estrecha en la que se encuentran dispuestos el carrusel inversor y los contrapesos tensores. Mediante la conformación curvada del transportador auxiliar, la plataforma de acceso puede proveerse separada unos metros del carrusel inversor en el sentido de transporte, dado que se aproxima lateralmente al carrusel
5 inversor del transportador auxiliar sin respetar las proporciones de espacio estrechas, y después gira hacia el interior en el sentido de transporte del transportador principal.

De acuerdo con una ejecución alternativa y ventajosa de la presente invención, la base transportadora puede estar dispuesta, sin embargo, también en la zona de inversión del transportador principal, donde en particular se puede preveer
10 que el sector del carril transportador curvado o bien, en forma de arco, de la base transportadora siga el carril de inversión del transportador principal. En un perfeccionamiento especialmente ventajoso de la presente invención, el carril transportador curvado de la base transportadora puede estar adaptado a la curvatura o bien, al recorrido del carril transportador con forma de arco del transportador
15 principal en su zona de inversión, de manera tal que la base transportadora siga de forma esencialmente paralela el medio transportador de personas que es conducido alrededor del carrusel inversor. Esto también se puede aprovechar eventualmente para utilizar la zona de inversión del transportador principal como zona de acceso o zona de salida, de manera tal que se puedan proveer estaciones de inversión sin zonas
20 de acceso o salida salientes separadas. Un carril transportador curvado de esta clase del transportador auxiliar puede resultar una ventaja, en particular en el caso de teleféricos de góndolas de circulación continua que prevén un arco de inversión verdaderamente grande para las góndolas de circulación continua. De esta manera, las personas transportadas sobre la alfombra o la base transportadora pueden subir o
25 bajar de las góndolas de circulación continua sin inconvenientes durante el procedimiento de inversión de dichas góndolas.

La zona de acceso de la base transportadora puede estar dispuesta esencialmente a diferentes distancias y/o en diferentes sentidos alejada del transportador principal. Una ejecución ventajosa de la presente invención puede
30 consistir en que una zona de acceso de la base transportadora se encuentre dispuesta lateralmente, es decir, transversalmente al sentido del transporte principal del transportador principal, separada de su carril transportador fuera de la vía de

circulación del medio transportador de personas del transportador principal. Además, las personas se aproximan a su medio transportador de personas, en el primer sector del carril transportador de la base transportadora, transversalmente al eje principal del transportador principal. Si la base transportadora se emplea como medio auxiliar
5 de transporte, en un perfeccionamiento ventajoso de la presente invención, la zona de salida de la base transportadora puede estar dispuesta alejada del transportador principal de la manera correspondiente, esencialmente a diferentes distancias y/o en diferentes sentidos, donde la zona de salida de la base transportadora se encuentra dispuesta lateralmente de forma ventajosa, es decir, transversalmente al sentido del
10 transporte principal del transportador principal, separada de su carril transportador fuera de la vía de circulación del medio transportador de personas del transportador principal. Además, las personas se conducen alejándose de su medio transportador de personas, en el sector correspondiente del carril transportador de la base transportadora, transversalmente al eje principal del transportador principal.

15 Los diferentes sectores de carril transportador de la base transportadora, se pueden conformar esencialmente diferentes. Por ejemplo, la base transportadora puede estar compuesta completamente de segmentos arqueados o curvados del carril transportador, se puede aproximar al transportador principal eventualmente también en forma de S. Sin embargo, en un perfeccionamiento preferido de la presente
20 invención, la base transportadora puede presentar respectivamente un recorrido rectilíneo en los sectores primero y segundo mencionados del carril transportador, donde ambos sectores rectilíneos del carril transportador pueden estar conectados entre sí mediante un tercer sector curvado del carril transportador. De esta manera, puede resultar ventajoso, por ejemplo, en conexión con una telesilla como
25 transportador principal, si el primer y segundo sector del carril transportador de la base transportadora se conforman respectivamente, al menos, con una longitud doble comparada con la del tercer sector curvado del carril transportador.

En lugar de un recorrido de esta clase que dobla con dos sectores rectilíneos del carril transportador y un sector curvado del carril transportador que se dispone
30 entre ambos sectores, la base transportadora puede presentar, sin embargo, también un recorrido de una trayectoria continua que se aproxime suave y uniformemente al

sentido de transporte del transportador principal, y que se aleje lateralmente de dicho transportador de manera inversa.

En la conformación del transportador principal en forma de una telesilla, se prevé de manera ventajosa, que el segundo sector mencionado anteriormente del
5 carril transportador de la base transportadora circule por debajo del carril transportador de la silla. De esta manera, se prevé una diferencia de velocidad entre la velocidad de la base transportadora y la velocidad de la telesilla, que permite un ascenso y descenso cómodos, pero, sin embargo, sin interrupción. Conforme a la presente invención, en la zona de acceso la velocidad de la base transportadora
10 asciende a alrededor de 25 % a 65 %, preferentemente alrededor de 30 % a 40 % de la velocidad de la telesilla, y en la zona de descenso, alrededor de 125 % a 165 %, preferentemente alrededor de 130 % a 140 % de la velocidad de la telesilla.

En la conformación del transportador principal como teleférico de góndolas de circulación continua, se puede prever de manera ventajosa, que el segundo sector
15 mencionado anteriormente del carril transportador de la base transportadora se extienda paralelamente junto a la vía de circulación resaltada por las góndolas, donde aquí también se puede prever, en particular, que dicho sector del carril transportador que se extiende de forma paralela, se extienda de forma curvada a lo largo del carrusel inversor o bien, a lo largo de la vía de circulación inversa de las góndolas.
20 De esta manera, se prevé que sólo exista una diferencia de velocidad reducida o ninguna diferencia entre la velocidad de las góndolas de circulación continua y la velocidad de la base transportadora, con el fin de garantizar un cómodo ascenso a las góndolas o un cómodo descenso de dichas góndolas.

La base transportadora puede estar conformada esencialmente diferente,
25 donde se puede proveer, de manera ventajosa, una banda transportadora en forma de una banda articulada adaptable a las curvas. La banda transportadora puede comprender, de manera ventajosa, placas de paso superpuestas entre sí que se encuentran montadas de forma que puedan girar alrededor de un eje pivotante vertical, de manera tal que se puedan conducir rodeando la curva y, además, se
30 puedan girar de forma relativa entre sí.

De manera especialmente ventajosa, por una parte, con respecto a una construcción simple y, por otra parte, a un desplazamiento superpuesto de escasa

medida que podría provocar una tracción o desplazamiento del pie parado sobre dicha banda, las placas de paso pueden ser segmentos de placas semilunares que se superponen entre sí de a pares con sus segmentos de los márgenes convexos o cóncavos. Mediante esta clase de placas de paso con forma de ripia, se obtiene un estado seguro para los pasajeros, a saber, tanto para esquiadores que se paran sobre la base transportadora con esquís, así como para los peatones que suben al aparato elevador sin esquís o con tabla de snowboard desenganchada.

En un perfeccionamiento preferido de la presente invención, las placas de paso mencionadas se conducen, además, con sus piezas de acoplamiento montadas de forma pivotante en una guía desplazable y pivotante que define el carril transportador de la base transportadora.

De manera ventajosa, se destina, además, un dispositivo de control de ángulo para las placas de paso, mediante el cual se controla la posición angular de las placas de paso a lo largo del carril transportador de la base transportadora de forma esencialmente paralela al eje longitudinal del carril transportador o paralela a una tangente contigua al carril transportador. De esta manera, el dispositivo de control de ángulo mencionado puede comprender, por ejemplo, palancas de control que frente a las piezas de acoplamiento que definen el eje pivotante poseen un brazo de palanca, y se conducen eventualmente en la guía, por la que circulan las piezas de acoplamiento mencionadas. Las mismas placas de paso podrían presentar alternativa o adicionalmente, un tope de guía adecuado o elementos de guía similares que se encuentren alejados del eje pivotante y que controlen los ángulos de las placas de paso. En particular, las placas de paso se pueden conducir con desplazamiento longitudinal en una guía que define el carril transportador con dos piezas de acoplamiento, con dos piezas de acoplamiento mediante las cuales se puede acoplar articuladamente una placa de paso de manera que pueda circular avanzando, así como circular retrocediendo, de manera tal que se pueda ajustar la orientación del ángulo por sí misma de acuerdo con el carril transportador.

El elemento motor de la base transportadora, se puede conformar esencialmente diferente. En una ejecución preferida de la presente invención, el elemento motor de la base transportadora comprende, en el caso de placas de paso, ruedas motrices que se encuentren engranadas en el lado inferior de las placas de

paso. De esta manera, se provee de manera ventajosa un engrane con forma de arrastre, donde en particular las ruedas motrices se pueden proveer en forma de ruedas dentadas o piñones que engranan en entalladuras o cavidades formadas en forma de cremallera en el lado inferior de las placas de paso. De esta manera, se origina una conexión de arrastre de forma para la transmisión de fuerza. Al mismo tiempo, la banda articulada se conduce lateralmente, de manera tal que el elemento motor cumpla una doble función, y que se pueda renunciar a elementos de guía laterales separados.

De manera alternativa o adicional a esta clase de ruedas motrices, el dispositivo motor puede comprender también medios motrices flexibles de circulación continua, que se pueden conformar particularmente como cadenas de eslabones de perfil redondo. Además, pueden circular de forma continua alternativamente correas flexibles como medio motriz. Esta clase de medio de tracción se puede acoplar, de manera ventajosa, sobre el lado inferior de las placas de paso a dichas placas, para transmitir el movimiento motriz a las placas de paso. También sería concebible el accionamiento correspondiente de otras bandas articuladas.

De acuerdo con otra ejecución ventajosa de la presente invención, la base transportadora puede presentar también una banda articulada curvada, cuyos eslabones se encuentran conectados entre sí de forma articulada alrededor de ejes transversales y se encuentran acoplados entre sí de manera que transmitan fuerza de tracción de acuerdo a la clase de la cadena, donde los eslabones presentan juego con respecto a los ejes transversales en el sentido longitudinal de la banda, para lograr que los eslabones se puedan rotar lo suficientemente entre sí alrededor de un eje dispuesto perpendicular al plano de la base transportadora, y para conformar la banda articulada de manera que se adapte a las curvas. En este caso, la banda articulada forma por sí misma un medio de tracción flexible en forma de banda que se puede accionar adecuadamente para que circule de forma continua y que forma una alfombra transportadora. Los eslabones de dicha banda articulada pueden formar, de manera ventajosa, pasarelas de paso en forma de franjas que se encuentran acopladas entre sí de forma articulada de la manera mencionada en forma de cadena. Para evitar una marcha oblicua o que la banda articulada se enrolle, algunos eslabones en

particular o todos pueden ser conducidos en sus márgenes por guías longitudinales, por ejemplo, en forma de pasarelas arrastre o de deslizamiento.

A continuación, se explica en detalle la presente invención de acuerdo con ejemplos de ejecución preferidos y sus dibujos correspondientes. En los dibujos se muestra:

- Fig. 1: una vista superior sobre la zona de acceso de un sistema de telesilla con una base transportadora curvada que conduce hacia la zona de acceso de la telesilla, de acuerdo con una ejecución preferida de la presente invención,
- Fig. 2: una vista vertical de la zona de acceso del sistema de telesilla de la fig. 1,
- Fig. 3: una vista superior sobre la zona de salida del sistema de telesilla de las figuras precedentes, en la que se prevé una base transportadora curvada que conduce hacia el exterior de la zona de salida,
- Fig. 4: una vista vertical de la zona de salida del sistema de telesilla de la fig. 3,
- Fig. 5: una vista superior sobre la zona de acceso/salida de un sistema de teleférico de góndolas de circulación continua con una base transportadora con forma de arco que conduce alrededor de la zona de inversión del teleférico de góndolas de circulación continua,
- Fig. 6: una vista vertical de la zona de acceso/salida del sistema teleférico de góndolas de circulación continua de la fig. 5,
- Fig. 7: una vista superior en corte sobre las placas de paso de la base transportadora de las figuras precedentes,
- Fig. 8: una vista lateral en corte de las placas de paso de la fig. 7 y sus piezas de acoplamiento, mediante las cuales se conducen las placas de paso,
- Fig. 9: un corte transversal a través de una de las placas de paso de ambas figuras precedentes, y su alojamiento o guía sobre el lado inferior de las placas de paso, y
- Fig. 10 una representación en perspectiva en corte de una banda articulada adaptable a las curvas, que de acuerdo con otra ejecución de la presente invención, se puede utilizar para la base transportadora de las figuras precedentes 1 a 6.

La fig. 1 muestra la estación inferior de un sistema de telesilla. La telesilla 2 que forma el transportador principal 1, comprende un cable carril o bien, un cable de transporte de circulación continua, que en la construcción de estación 2 se desvía mediante un dispositivo inversor 11, más precisamente, mediante un carrusel inversor 12.

En la forma de ejecución dibujada, la zona de acceso para el ascenso a la telesilla 2, se encuentra dispuesta en el exterior de la construcción de la estación 22 mencionada. Una plataforma de acceso/salida 4, se encuentra dispuesta debajo del ramal del cable carril que circula montaña arriba, y se adapta en altura a la telesilla 2, de manera tal que sus medios transportadores de personas 14, en forma de silla 15, circulen con la altura adecuada a través de la plataforma de acceso 4, compárese fig. 2.

La mencionada plataforma de acceso/salida 4, se destina además como transportador auxiliar 5 una base transportadora 6 para conducir personas, que describe un carril transportador 7 curvado, como muestra la fig. 1. La zona de acceso de la base transportadora 6, se dispone lateralmente en el exterior, es decir, alejado transversalmente de la vía de circulación de la telesilla 2 resaltada por la silla 15. Un primer sector del carril transportador 8 de la base transportadora 6, conduce en ángulo agudo hacia la vía de transporte de la telesilla 2 que conduce montaña arriba, donde en la forma de ejecución dibujada del primer sector mencionado del carril transportador 8 de la base transportadora 6, conduce bajo un ángulo de alrededor de 30° con respecto al sentido de transporte de la telesilla 2 hacia dicha telesilla, compárese fig. 1. Dicho primer sector del carril transportador 8, conduce entonces de forma inclinada hacia la zona de acceso o bien, a la plataforma de acceso/salida 4, sobre la que la base transportadora 6 circula paralelamente al sentido de transporte de la telesilla 2. Dicho segundo sector del carril transportador 9 de la base transportadora 6, se encuentra conectado con el primer sector mencionado del carril transportador 8 a través de un tercer sector curvado 10 del carril transportador, de manera que la base transportadora se conforma completamente curvada, de manera tal que en primer lugar conduce de forma inclinada hacia la vía de transporte de la telesilla 2, posteriormente dobla en una curva hacia el sentido de transporte de la telesilla 2 y, finalmente, circula un tramo más, alejado de forma paralela al sentido de

transporte de la telesilla 2 debajo de su ramal de cable que circula montaña arriba. Mediante dicha conducción lateral de la base transportadora 6 que rodea la curva, no se requiere ningún espacio en la zona de la construcción de la estación 22, hecho que resulta entonces particularmente una ventaja, en el caso que allí en la zona del carrusel inversor 12 predominen las proporciones de espacio estrechas, como muestra la fig. 1.

El acceso a la zona de acceso de la base transportadora 6, se controla además mediante un conocido separador de ascenso 23 , que comprende, por ejemplo, una barrera hidráulica o que se pueda accionar eléctricamente. El separador de ascenso 23 puede estar construido, además, sobre una construcción de soporte que se encuentra conectada firmemente con la base transportadora 6. Desde el separador para el acceso 23, se monta la base transportadora a una distancia de alrededor de un metro, donde entre la base transportadora y el separador para el ascenso 23 se instala una rampa de acceso con una inclinación adecuada de aprox. 5 a 10 %.

La base transportadora 6 puede presentar, de manera ventajosa, como muestran las fig. 7 a 9, una banda articulada 24 que presenta una multiplicidad de placas de paso 17, que en la ejecución dibujada se conforman en forma de segmentos de placas semilunares, compárese fig. 7. Dichas placas de paso semilunares 17 se superponen entre sí con sus márgenes arqueados, donde el lado del margen arqueado de forma cóncava circula hacia delante de manera ventajosa y es cubierto por el lado posterior convexo de la placa de paso que circula hacia delante. Las placas de paso 17 pueden presentar un ancho de 10 a 70 cm, preferentemente alrededor de 15 a 30 cm, y una longitud de aprox. 50 cm a 150 cm, preferentemente alrededor de 70 a 90 cm. Las placas de paso 17 poseen, en su lado inferior, piezas de acoplamiento 25 que en la forma de ejecución dibujada presentan piezas de conexión con forma de ojal. Mediante dichas piezas de conexión con forma de ojal, se conectan entre sí las placas de paso 17 contiguas, donde en los ojales superpuestos entre sí se pueden introducir varillas de unión, por lo que se puede montar una banda sin fin de placas de paso.

Mediante las piezas de acoplamiento 25 mencionadas, las placas de paso 17 pueden conducir con desplazamiento longitudinal, de manera ventajosa, en una guía 19 dispuesta sobre el lado inferior de las placas de paso 17, donde la guía mencionada 19 describe y define el recorrido curvo descrito anteriormente. Además,

las placas de paso 17 se pueden rotar alrededor de ejes pivotantes verticales 18, de manera tal que se puedan conducir paralelamente al carril transportador 7 de la base transportadora 6 o bien, paralelamente a una tangente contigua. Para ello, se provee un dispositivo de control de ángulo 20 sobre el lado inferior de las placas de paso 17, que puede comprender, por ejemplo, las palancas de guía que se conducen en la guía mencionada 19. Las placas de paso 17 pueden estar controladas en cuanto al ángulo, de manera ventajosa, de manera tal que estas se conducen respectivamente en dos piezas de acoplamiento 25, dado que cada placa de paso 17 se encuentra acoplada respectivamente, por una parte, con las placas de paso 17 que circulan en avance y, por otra parte, con las placas de paso 17 que circulan en retroceso, de manera que resultan dos puntos de guía para cada placa de paso 17, compárese fig. 8.

Como muestra la fig. 1, se pueden disponer varias bandas de placas de paso una al lado de otra, de acuerdo con la forma de ejecución dibujada, de manera tal que se provean, por ejemplo, en el caso de una telesilla doble, dos vías de transporte de la base transportadora 6.

Como elemento motor de la base transportadora 21, se provee en la forma de ejecución dibujada, un accionamiento por piñón que comprende ruedas motrices que engranan sobre el lado inferior de las placas de paso 17, que se conforman de manera ventajosa en forma de ruedas dentadas que engranan en entalladuras o bien, cavidades en el lado inferior de las placas de paso 17. De esta manera, se origina una conexión móvil para la transmisión de fuerza. Al mismo tiempo, la banda de placas de paso 17 se conduce lateralmente. Del lado de inversión se encuentran eventualmente ruedas dentadas. De esta manera, se puede minimizar el diámetro de las unidades motrices o bien, de inversión.

De manera alternativa o adicional a un accionamiento por piñón de esta clase, el dispositivo motor puede comprender también medios motrices flexibles de circulación continua, que se puedan conformar particularmente como cadenas de eslabones de perfil redondo. Además, pueden circular de forma continua alternativamente correas flexibles como medio motor. Esta clase de elemento de tracción se puede acoplar, de manera ventajosa, sobre el lado inferior de las placas de paso 17 a dichas placas, para transmitir el movimiento motriz a las placas de paso 17.

Para garantizar una seguridad de paso sobre las placas de paso 17, estas pueden estar provistas en su superficie de una estructura adecuada antideslizamiento, por ejemplo, en forma de una estructura granular de la superficie.

De manera ventajosa, la banda articulada formada por las placas de paso 17 de la base transportadora 6 se guía forzosamente centrada, de manera tal que resulta imposible un recorrido lateral de la banda transportadora. Esto se puede lograr mediante la guía 19, en la que circulan las piezas de acoplamiento 25.

En lugar de esta clase de placas de paso 17, de acuerdo con otra ejecución ventajosa de la presente invención, como muestra la fig. 10, la base transportadora puede presentar también una banda articulada curvada 24, cuyos eslabones 26 se encuentran conectados entre sí de forma articulada alrededor de ejes transversales y se encuentran acoplados entre sí de manera que transmitan fuerza de tracción de acuerdo a la clase de la cadena, donde los eslabones 26 presentan juego con respecto a los ejes transversales en el sentido longitudinal de la banda, para lograr que los eslabones 26 se puedan rotar entre sí lo suficientemente alrededor de un eje dispuesto perpendicular al plano de la base transportadora, y para conformar la banda articulada 24 de manera que se adapte a las curvas. En este caso, la banda articulada 24 forma por sí misma un medio de tracción flexible en forma de banda que se puede accionar adecuadamente para que circule de forma continua, y que forma una alfombra transportadora. Los eslabones 26 de dicha banda articulada 24 pueden formar, de manera ventajosa, pasarelas de paso en forma de franjas que se encuentran acopladas entre sí de forma articulada de la manera mencionada en forma de cadena. Además, los mencionados eslabones 26 pueden presentar, de manera ventajosa, topes de articulación 27 dispuestos en forma de peine que enganchan respectivamente en las entalladuras de articulación 28 provistas en el siguiente eslabón, que se encuentran eventualmente enfiladas una al lado de otra de la manera correspondiente en el sentido transversal de la banca articulada. En particular, cada eslabón 26 puede presentar, por una parte, topes de articulación 27 y, por otra parte, además cavidades de articulación 28 complementarias, que se alternan entre sí en sentido transversal en un espacio de separación, de manera tal que los topes de articulación 27 y las cavidades de articulación 28 puedan engancharse entre sí en forma de peine, como muestra la fig. 10. En los topes y las cavidades de articulación, se proveen además

medios de enganche con forma de arrastre, por ejemplo, en forma de pernos de articulación y escotaduras para pernos de articulación, que obtiene la articulación deseada alrededor del eje transversal y el juego en sentido longitudinal, que logra, por otra parte, la adaptabilidad a las curvas de la banda articulada 24. Para evitar una
5 marcha oblicua o que la banda articulada se enrolle, algunos eslabones en particular o todos pueden ser conducidos en sus márgenes por guías longitudinales, por ejemplo, en forma de pasarelas de arrastre o de deslizamiento.

En las figuras 1 y 2, la banda transportadora 6 se encuentra montada como medio auxiliar de acceso en la zona de acceso de la telesilla 2. Como muestran las
10 figuras 3 y 4, una base transportadora curvada 6 de esta clase, también puede resultar ventajosa en la zona de salida de la telesilla 2. De esta manera, una base transportadora 6, conformada adecuadamente, se monta invertida de forma cinemática. La base transportadora 6 circula, en primer lugar, paralelamente debajo de la telesilla 2 sobre la plataforma de salida 4, de manera que los pasajeros de la
15 telesilla puedan subir con precisión a la base transportadora 6 que circula conjuntamente. Dicha base conduce posteriormente alejando lateralmente hacia el exterior de la ruta de transporte de la telesilla 2, con un sector curvado 9 del carril transportador. Mediante un sector rectilíneo del carril transportador, inclinado en ángulo agudo con respecto al sentido de transporte de la telesilla 2, la base
20 transportadora 6 conduce de manera segura alejando al esquiador o bien, al pasajero de la zona de acción de la telesilla 2. Además, la base transportadora 6 conduce, de manera ventajosa, pasando junto al carrusel inversor de la telesilla 2, de manera que la zona de la estación superior que rodea el carrusel inversor 12 no se requiere para la salida de los pasajeros.

25 Como muestran las figuras 5 y 6, una base transportadora arqueada en forma de curva 7 se puede emplear también de manera ventajosa como medio auxiliar de acceso y/o salida para un teleférico de góndolas de circulación continua 3. Como muestra la fig. 5, se puede prever de manera ventajosa que la base transportadora 6 se conduzca rodeando en forma de arco la zona de inversión del teleférico de góndolas
30 de circulación continua 3, de manera tal que la base transportadora 6 siga, al menos, parcialmente el carril transportador de las góndolas de circulación continua 16 en la zona de inversión. En particular, la base transportadora 6 se puede adaptar al carril

transportador de las góndolas de circulación continua 16, de manera tal que la base transportadora 6 circule lateralmente junto a las góndolas 16, de manera que los pasajeros parados sobre la base transportadora 6 puedan asegurar los esquís o tablas de snowboard en las góndolas que circulan de forma continua por la zona de inversión, y puedan subir posteriormente a las góndolas. De manera inversa, los pasajeros que se encuentran sobre la base transportadora móvil, pueden descender de las góndolas de circulación continua sin necesidad de caminar al mismo tiempo que se efectúa el descenso, así como retirar los esquís o tablas de snowboard asegurados en la góndola de circulación continua, parados sobre la base transportadora.

10 La base transportadora 6 presenta también, de manera ventajosa, un sector de acceso que conduce en ángulo agudo hacia el carril transportador de las góndolas de circulación continua, de manera que los pasajeros se aproximen automáticamente a la zona de acceso de las góndolas de circulación continua, compárese fig. 5, y/o un sector de descenso que conduce alejando de la zona de descenso de las góndolas de
15 circulación continua, que aleja, en ángulo agudo, del carril transportador de la góndola de circulación continua.

20

25

30

REIVINDICACIONES

1. Sistema transportador de personas, en particular un sistema de telesquí en forma de sistema de telesilla o un sistema teleférico de góndolas de circulación continua, con un transportador principal (1), en particular una telesilla (2) o un
5 teleférico de góndolas de circulación continua (3), una plataforma de acceso/salida (4) para subir y/o abandonar el transportador principal (1) que pasa junto a la plataforma de acceso/salida (4), así como un transportador auxiliar (5) en forma de una base transportadora (6) para transportar ingresando y/o evacuando personas hacia o desde la plataforma de acceso/salida (4), donde la base transportadora (6)
10 posee un carril transportador curvo (7) que comprende un primer sector del carril transportador (8) con recorrido rectilíneo, que conduce hacia la plataforma de acceso/salida (4) o aleja de la plataforma de acceso/salida (4), transversalmente al sentido de transporte del transportador principal (1), así como un segundo sector de carril transportador (9) con un recorrido rectilíneo que circula de forma
15 esencialmente paralela al sentido de transporte del transportador principal (1) en la plataforma de acceso/salida (4), **caracterizado porque** los sectores de carril transportador primero y segundo mencionados (8, 9) se encuentran conectados con recorrido rectilíneo mediante un tercer sector curvado en forma de arco de la base transportadora (10), donde en la conformación del transportador principal (1) como
20 telesilla y en la disposición de la base transportadora (6) en cuya zona de acceso la velocidad de transporte de la base transportadora asciende al 25%-65% de la velocidad de transporte de la telesilla, y en la disposición de la base transportadora (6) en la zona de salida asciende al 125%-165% de la velocidad de transporte de la telesilla, y en la conformación del transportador principal como teleférico de
25 góndolas de circulación continua, la velocidad de transporte de la base de transporte (6) corresponde esencialmente a la velocidad de transporte del transportador principal.

2. Sistema transportador de personas de acuerdo con la reivindicación precedente, donde el primer sector del carril transportador (8) conduce hacia el
30 transportador principal (1) o aleja de él inclinado con un ángulo de 20° a 60°, preferentemente de alrededor de 30° para el eje de transporte del transportador principal (1).

3. Sistema transportador de personas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, donde la base transportadora (6) es separada por un dispositivo inversor (11), en particular un carrusel inversor (12) del transportador principal (1) en el sentido de transporte del transportador principal (1), en particular
5 dispuesta fuera de la zona de acción del carrusel inversor (12) del transportador principal (1).

4. Sistema transportador de personas de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 ó 2, donde la base transportadora (6) se encuentra dispuesta en la zona de inversión del transportador principal (1) y sigue al carril de inversión
10 curvado del transportador principal (1), donde el carril transportador (7) de la base transportadora (6) está adaptado al carril de inversión curvado del transportador principal (1) y se extiende, al menos, de forma parcialmente paralela al carril de inversión curvado mencionado del transportador principal (1).

5. Sistema transportador de personas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, donde una zona de acceso (13) de la base
15 transportadora (6) se encuentra dispuesta lateralmente separada del carril transportador del transportador principal (1) fuera de la vía de circulación del medio transportador de personas del transportador principal (1), en particular sus sillas (15) o góndolas de circulación continua (16), y/o se extiende de forma inclinada al carril
20 transportador del transportador principal.

6. Sistema transportador de personas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, donde el primer y segundo sector del carril transportador (8, 9) presentan respectivamente, al menos, una longitud como la del tercer sector curvado del carril transportador (10) mencionada.

25 7. Sistema transportador de personas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, donde en la conformación del transportador principal (1) como telesilla (2), el segundo sector mencionado del carril transportador (9) de la base transportadora (6) se extiende por debajo del carril transportador de la telesilla (2).

30 8. Sistema transportador de personas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, donde en la conformación del transportador principal (1) como teleférico de góndolas de circulación continua, el segundo sector

anteriormente mencionado del carril transportador (9) de la base transportadora (6) se extiende lateralmente junto al carril transportador del teleférico de góndolas de circulación continua.

5 **9.** Sistema transportador de personas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, donde la base transportadora (6) comprende placas de paso (17) superpuestas entre sí que se encuentran montadas de forma móvil mediante piezas de acoplamiento montadas de forma pivotante alrededor de ejes pivotantes verticales (18).

10 **10.** Sistema transportador de personas de acuerdo con la reivindicación precedente, donde las placas de paso (17) superpuestas entre sí forman una cinta articulada y/o que forman parte de una cinta articulada, donde las placas de paso (17) se conforman preferentemente de segmentos de placas semilunares.

15 **11.** Sistema transportador de personas de acuerdo con una de las dos reivindicaciones precedentes, donde las placas de paso se conducen de forma desplazable en una guía (19) que define el carril transportador (7) de la base transportadora (6), donde se destina un dispositivo de control de ángulo (20) para las placas de paso (17), mediante el cual la posición angular de las placas de paso (17) a lo largo del carril transportador (7) de la base transportadora (6) se controla de forma esencialmente paralela al eje longitudinal del carril transportador o a una tangente
20 adyacente al carril transportador.

12. Sistema transportador de personas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, donde la base transportadora (6) posee un elemento motor (21) de la base transportadora que comprende ruedas motrices dispuestas en el lado inferior de las placas de paso (17), donde las ruedas motrices del elemento motor de la base transportadora se conforman preferentemente en forma de ruedas
25 dentadas que engranan con un perfil de engrane conformado tipo cremallera de las placas de paso, y/o forman una guía lateral para las placas de paso.

13. Sistema transportador de personas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, donde la base transportadora (6) presenta medios
30 motrices flexibles que circulan de forma continua, preferentemente en forma de una cadena de eslabones de perfil redondo, donde los medios motrices flexibles se

encuentran conectados preferentemente a las placas de paso (17) en el lado inferior de dichas placas.

14. Sistema transportador de personas de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, donde la base transportadora (6) posee una banda articulada curvada (24), cuyos eslabones (26) se encuentran conectados entre sí de forma articulada alrededor de ejes transversales y se encuentran acoplados entre sí de manera que transmitan fuerza de tracción de acuerdo a la clase de la cadena, donde los eslabones (26) presentan juego con respecto a los ejes transversales en el sentido longitudinal de la banda, mediante el cual los eslabones (26) se pueden rotar unos con otros alrededor de un eje dispuesto perpendicular al plano de la base transportadora, y que se adapta a las curvas de la banda articulada (24).

“Siguen 7 páginas de dibujos”

15

20

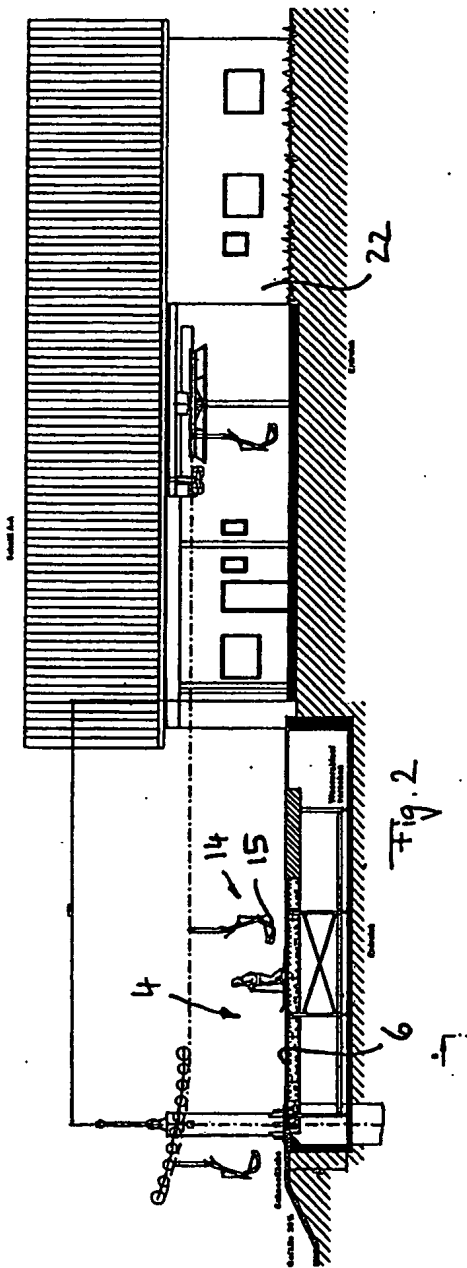
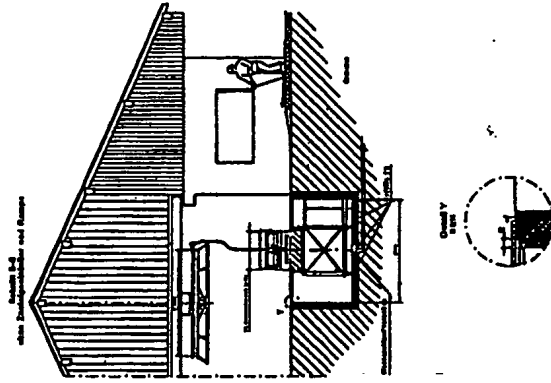
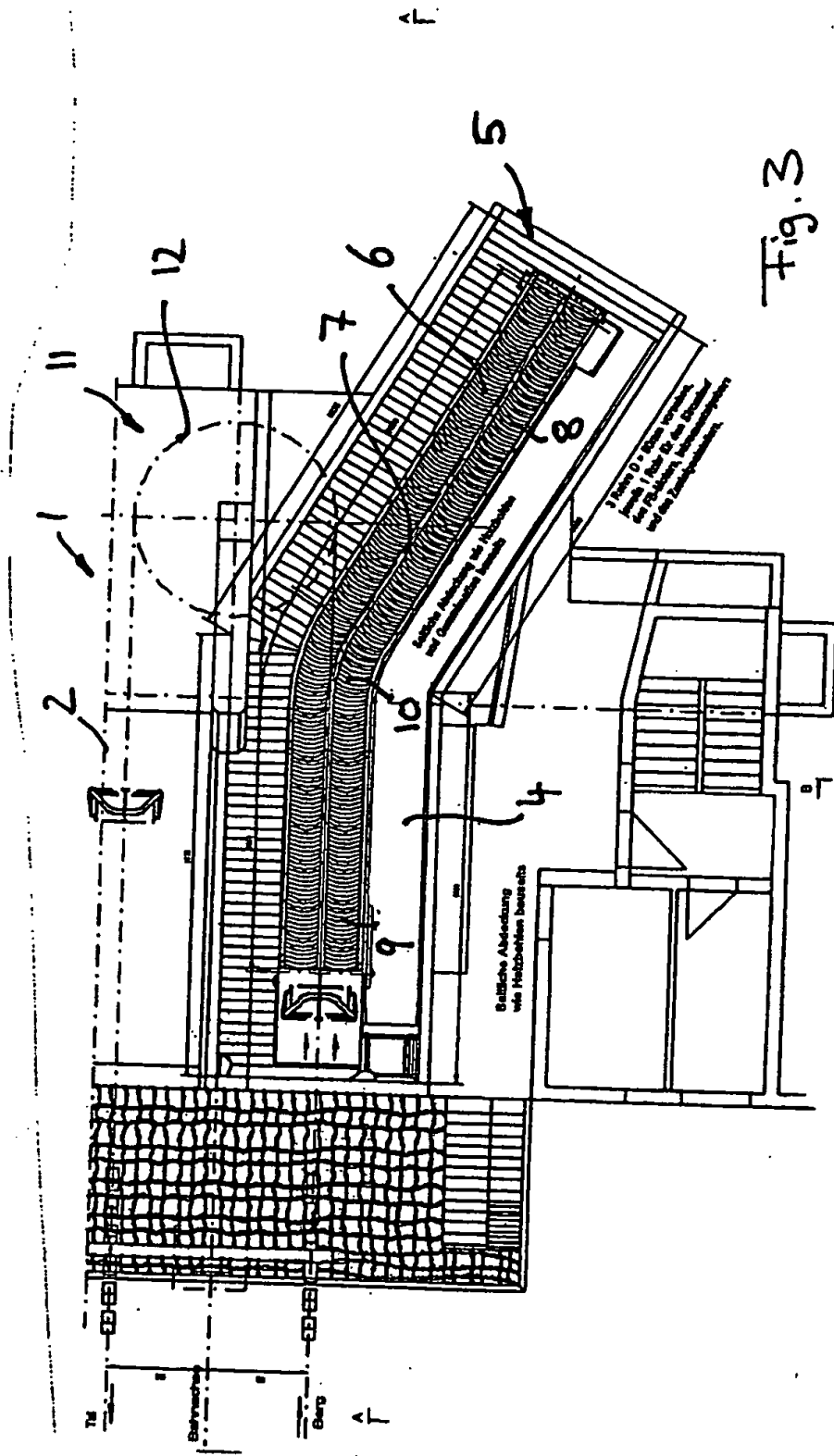


Fig. 2



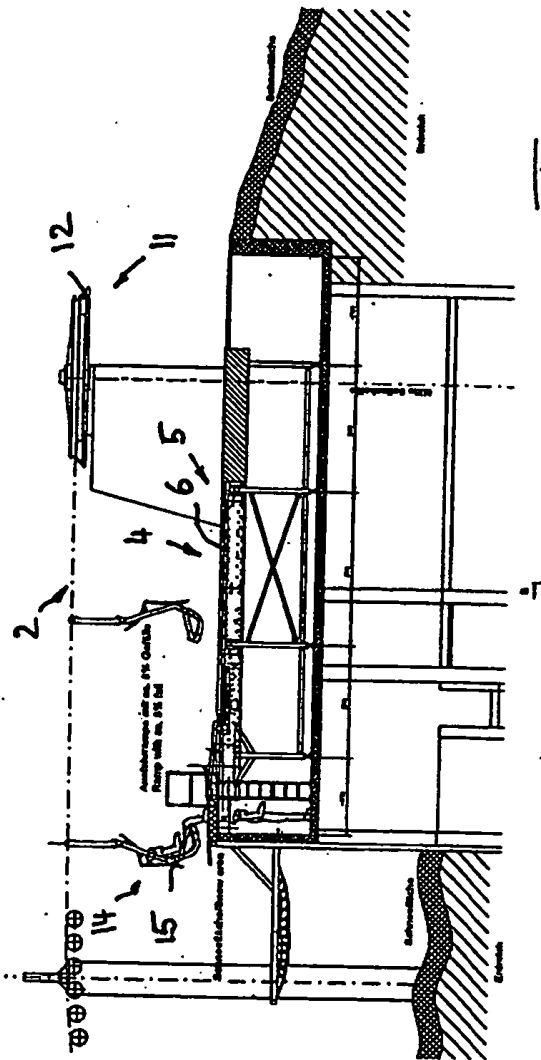
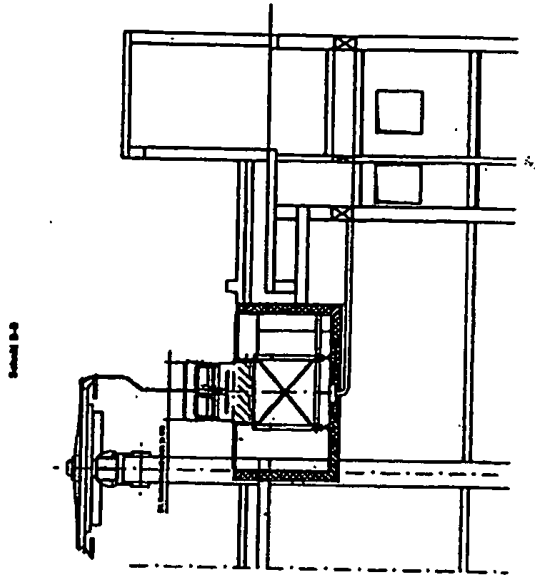
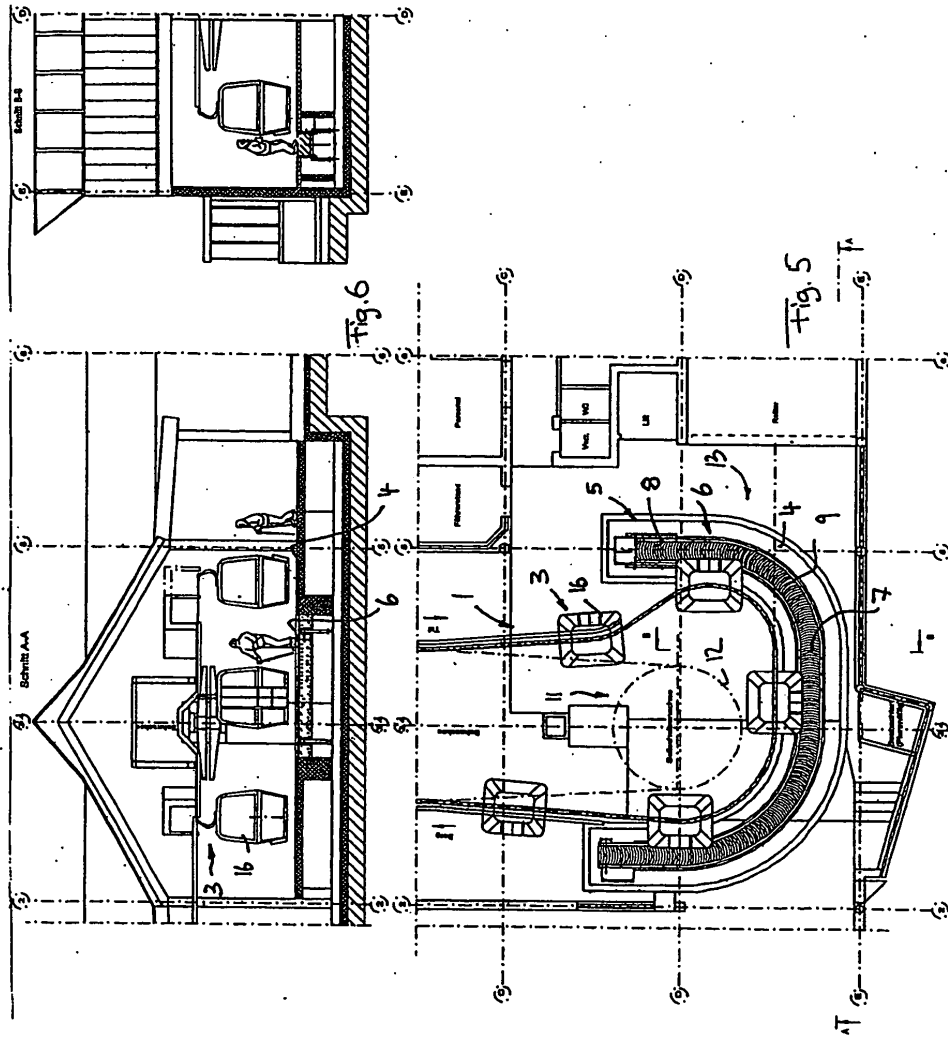


Fig. 4



5

10

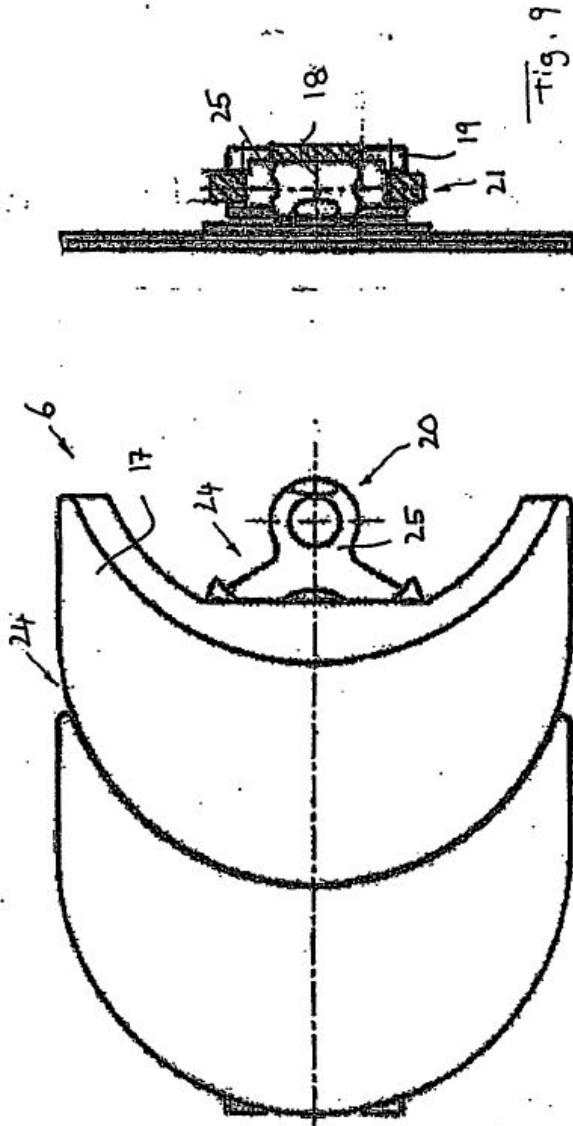
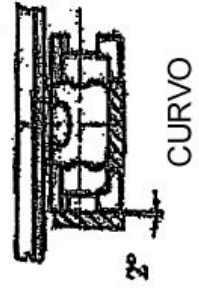


Fig. 7

Fig. 9

RECTILÍNEO



CURVO

DESPLAZAMIENTO

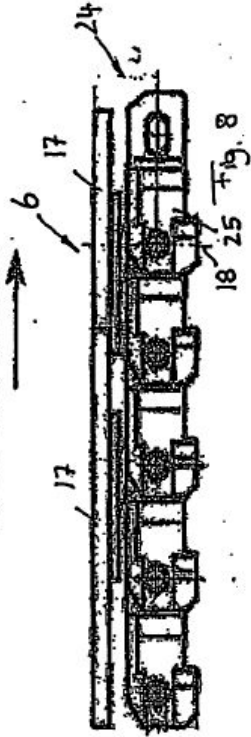


Fig. 8

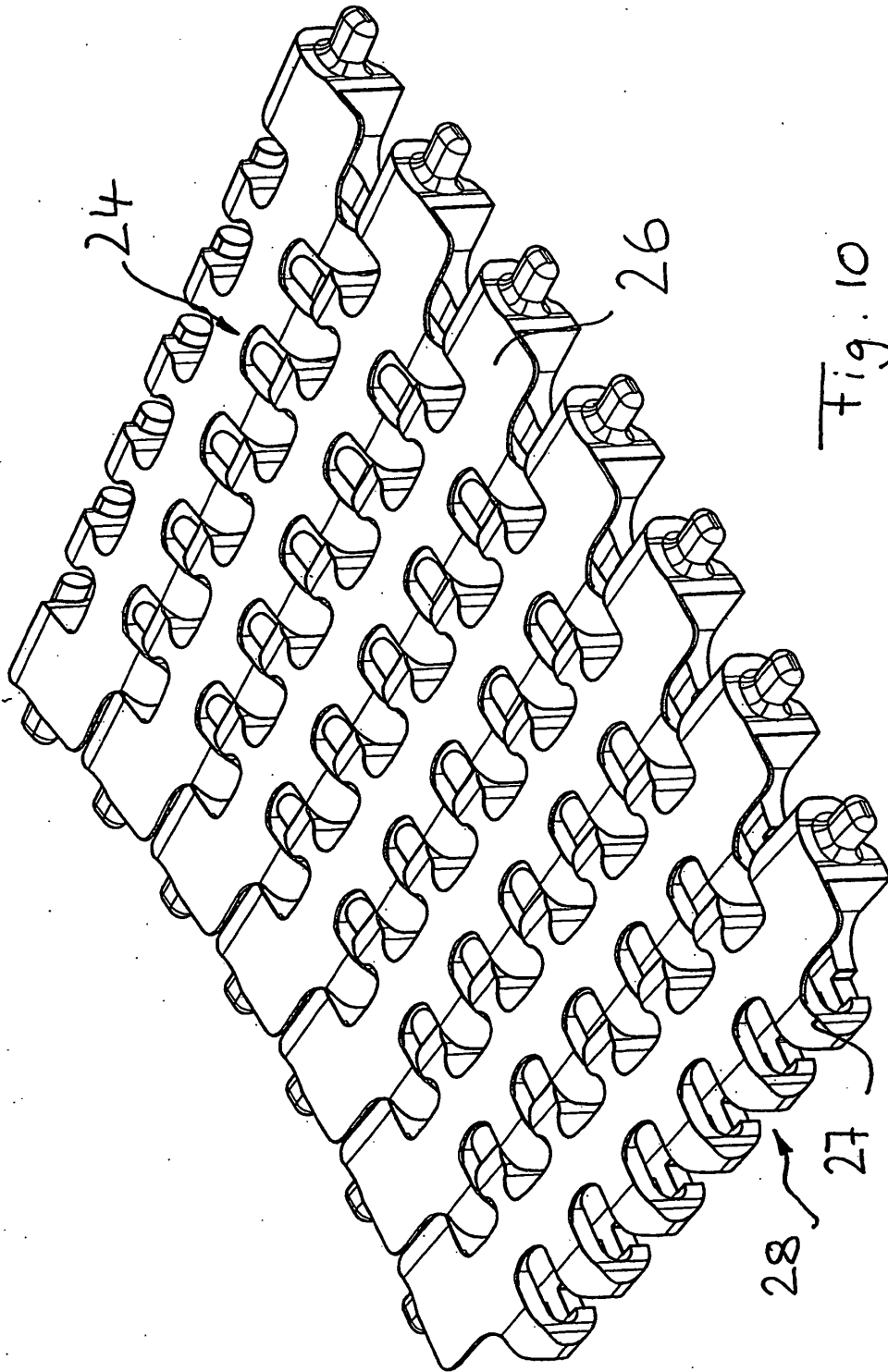


Fig. 10