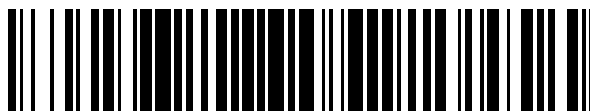


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 390 878**

51 Int. Cl.:
B66B 23/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **04798252 .5**
96 Fecha de presentación: **01.11.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1680348**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.07.2006**

54 Título: **Transportador**

30 Prioridad:
03.11.2003 FI 20031592
06.11.2003 FI 20031611

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.11.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.11.2012

73 Titular/es:
KONE OYJ (KONE CORPORATION) (100.0%)
KARTANONTIE 1
00330 HELSINKI, FI

72 Inventor/es:
AULANKO, ESKO;
MUSTALAHTI, JORMA y
OSSENDORF, MARC

74 Agente/Representante:
LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 390 878 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

Transportador

La presente invención está relacionada con una configuración como la que se divulga en el preámbulo de la reivindicación 1 para el emplazamiento de la máquina de accionamiento de un transportador de personas.

5 Al igual que las escaleras mecánicas, los sistemas de transporte son dispositivos de transporte diseñados para transportar personas o mercancías. Se diferencian de las escaleras mecánicas, por ejemplo, en que se suelen utilizar en una posición esencialmente horizontal o en una posición relativamente inclinada en relación con la dirección de su desplazamiento, de modo que los tramos sucesivos, i.e., palés, forman una pista esencialmente plana y lineal en lugar de tramos escalonados, como en el caso de las escaleras mecánicas. En lugar de tramos sucesivos, los sistemas de transporte también pueden estar formados por una cinta continua, en cuyo caso el sistema de transporte se asemeja a una cinta transportadora. Los sistemas de transporte también reciben el nombre de pasillos móviles o andenes automáticos.

10 En los sistemas de transporte de la técnica anterior, la estructura se encuentra empotrada en la base o en el suelo de un edificio. En las soluciones de la técnica anterior, las estructuras de maquinaria se sitúan generalmente en un extremo de la pista de palés o del transportador, o también entre los tramos. En este caso, se proporciona un pozo de aproximadamente un metro de profundidad y varios metros de longitud en cada uno de los extremos del sistema de transporte para alojar la estructura de la maquinaria de accionamiento del sistema de transporte y para el mecanismo que rota las palés. Este tipo de construcción de sistemas de transporte tiene el inconveniente de que requieren estructuras pesadas y fijas en el suelo del espacio circundante, y éstas ya deben tenerse en cuenta cuando se diseñan los edificios. Un inconveniente adicional consiste en que para el mantenimiento de las estructuras de la maquinaria es necesario abrir las puertas de acceso situadas a nivel del suelo o desmontar parcialmente los palés que sirven como tramos, lo que supone que el mantenimiento y las reparaciones requieran una gran cantidad de trabajo adicional e, incluso, impliquen riesgos para la seguridad. Otro inconveniente adicional consiste en que es totalmente imposible el traslado de una ubicación a otra de estructuras fijas como éstas en función de las necesidades cambiantes del tráfico.

15 Cuando el objetivo es conseguir estructuras de sistemas de transporte planas y se están utilizando las máquinas y las ubicaciones de las mismas propias de la técnica anterior, la maquinaria pasa a ser fácilmente un factor decisivo en lo que se refiere a las dimensiones.

20 En la especificación de patente británica núm. GB2299316, la Fig. 1/3 muestra una estructura del tipo descrito más arriba como un ejemplo de la técnica anterior, en la que la maquinaria, incluido el mecanismo que hace rotar los palés, se instala en un pozo en el extremo de la pista de palés.

25 Otro problema adicional de los sistemas de transporte de la técnica anterior es que el pasajero debe entrar en el sistema de transporte por un extremo del mismo e, igualmente, salir del transportador por el otro extremo, puesto que los pasamanos de ambos lados impiden a los pasajeros entrar en el transportador desde los lados y salir del mismo hacia los lados a lo largo de todo el recorrido del sistema de transporte. A las personas que se desplazan por el sistema de transporte les resultan incómodas las largas distancias de acceso al mismo. Para prestar servicio y permitir que el flujo de pasajeros pueda acceder a las zonas situadas a los lados de los sistemas de transporte, es necesario reservar un espacio bastante grande junto a los mismos debido a que, básicamente, los sistemas de transporte de la técnica anterior únicamente permiten que las personas se incorporen a los mismos desde su extremo de entrada. Para un transporte sobre distancias largas, a menudo es necesario instalar varios sistemas de transporte cortos sucesivos con el fin de asegurar que la distancia a recorrer para acceder al sistema de transporte sigue siendo razonable. En general, esto da lugar a que los costes sean más elevados que si se instalara un único sistema de transporte que se extendiera a lo largo de toda la distancia de transporte.

30 A partir del documento GB 2252287 se ha tenido conocimiento de una configuración de sistema de transporte de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

35 El objeto de la presente invención es superar los inconvenientes mencionados más arriba y crear una configuración compacta cuya construcción mecánica resulte sencilla y cuyo funcionamiento sea fiable, para la instalación de la máquina de accionamiento de un transporte de pasajeros, como, por ejemplo, un sistema de transporte o equivalente. La invención también tiene por objeto una mayor facilidad de uso del sistema de transporte desde el punto de vista del pasajero. El sistema de la invención se caracteriza mediante lo que se divulga en la reivindicación 1. El sistema de transporte de la invención se caracteriza mediante lo que se divulga en la reivindicación 10. Las características propias de los modos de realización preferidos se divulgan en las demás reivindicaciones. El contenido inventivo que se divulga en esta solicitud también se puede definir de formas diferentes de aquellas en las que se hace en las reivindicaciones que se incluyen más abajo. Algunos de los atributos contenidos en las reivindicaciones que se incluyen más abajo pueden resultar superfluos desde el punto de vista de unos conceptos inventivos diferentes. Un ejemplo de un objetivo o subtarea semejante consiste en hacer más sencillo que la gente pueda acceder a las instalaciones situadas a los lados del transportador simplemente interrumpiendo su trayecto a lo

largo del mismo. Un ejemplo de una función importante en relación con la facilidad de uso de la invención es la magnitud de la diferencia de altura entre la superficie que soporta a los pasajeros en el transportador y el suelo alrededor del mismo, siendo preferible que esta magnitud sea, como máximo, de aproximadamente la altura de un escalón convencional. Las características de los diferentes modos de realización de la invención y las de las aplicaciones de la invención que se describen se pueden combinar con los modos de realización definidos o pueden reemplazar a características de los modos de realización dentro de los límites de la sensibilidad técnica.

La solución de la invención tiene la ventaja de que la estructura de la máquina no requiere en ningún caso un pozo o un espacio correspondiente específicamente previsto para su instalación, por lo que la solución de la invención resulta muy eficiente en relación con la utilización del espacio, y ventajosa en relación con los costes, así como flexible en relación con su emplazamiento en un lugar deseado. Debido a su baja altura de construcción, la solución para el transporte de personas de la invención, por ejemplo, una estructura de sistema de transporte, se puede montar directamente sobre la base. La base puede ser, por ejemplo, una superficie de asfalto o de hormigón, en el exterior o en el interior de un edificio. Además, si es necesario, la estructura del sistema de transporte de la invención se puede trasladar a otro lugar con mínimas modificaciones y con un coste bajo. Otra ventaja es que el mantenimiento de la maquinaria se puede realizar con mayor rapidez, facilidad y seguridad que en las soluciones de la técnica anterior. Una ventaja adicional es que la maquinaria se puede encapsular fácilmente en un material transparente, en cuyo caso la máquina constituye un detalle visual interesante para muchos usos diferentes. Gracias a que se utiliza como máquina de accionamiento de la estructura de un sistema de transporte, o como parte de la misma, un motor eléctrico considerablemente plano de un grosor mucho menor que el de las estructuras de los pasamanos, la máquina de accionamiento se puede instalar completamente, o al menos parcialmente, en el interior de una de las carcasas de los pasamanos. Preferiblemente, el material necesario para el suministro de energía eléctrica a la máquina de accionamiento, así como el equipamiento para el control de la escalera mecánica, también se pueden alojar en el interior de una de las carcasas de los pasamanos, en su totalidad, al menos en gran medida o parcialmente.

El sistema de transporte de la invención se puede construir de manera que, a lo largo de al menos una parte de la longitud de dicho sistema de transporte sólo se proporcione un pasamanos en los lados del transportador que soporta y traslada a los pasajeros. Se puede incluir un pasamanos a lo largo de uno solo de los lados longitudinales del sistema de transporte, en tanto que la zona próxima al otro lado longitudinal del transportador está abierta en dirección transversal a la dirección de transporte del mismo a lo largo de toda la longitud del transportador, de modo que éste resulte accesible desde cualquier punto de dicho otro lado longitudinal a lo largo de toda la longitud de dicho transportador. Existe otro modo de realización posible, en el se impide el acceso al transportador a lo largo de toda la longitud del sistema de transporte o en parte de la misma, mediante un pasamanos en uno de los lados longitudinales, en tanto que en el otro lado longitudinal se impide el acceso en una parte o partes de la longitud total del transportador mediante uno o más pasamanos o barreras fijos. El sistema de transporte también se puede construir de tal modo que, en una sección determinada de la longitud del sistema de transporte, se proporciona un pasamanos únicamente en un primer lado longitudinal, en tanto que en una segunda sección se proporciona únicamente un pasamanos en un segundo lado longitudinal, por ejemplo, de tal modo que dichos pasamanos de los lados longitudinales opuestos se encuentran situados en extremos diferentes del sistema de transporte. Un sistema de transporte como éste da servicio por igual a toda el área a lo largo de la longitud del mismo. Además, como sólo se proporciona un pasamanos en un lado del sistema de transporte, éste resulta sencillo y económico. Otra ventaja consiste en que es posible construir un sistema de transporte bastante largo puesto que la distancia para acceder desde el lateral del sistema de transporte hasta el extremo del mismo no es un factor tan restrictivo como en el caso de los sistemas de transporte anteriores.

Un sistema de transporte de altura reducida, bien con pasamanos en ambos lados o sin pasamanos en uno de los lados, es aplicable en cualquier lugar donde haya pasillos largos o grandes superficies, y donde se trasladan grandes cantidades de personas. Los lugares de aplicación de este tipo incluyen centros comerciales, estaciones de metro, hospitales, aeropuertos, centros de exposiciones y similares.

A continuación se describirá la invención de forma detallada haciendo referencia a un ejemplo de modo de realización y a los dibujos adjuntos, en donde

la Fig. 1 presenta una vista en perfil de la estructura del sistema de transporte de la invención,

la Fig. 2 presenta una vista en planta de la estructura del sistema de transporte de la invención,

la Fig. 3 presenta una vista en perfil esquemática y simplificada de la máquina de accionamiento de la estructura del sistema de transporte de la invención,

la Fig. 4 presenta la máquina de accionamiento de la estructura del sistema de transporte de la invención en una vista esquemática y simplificada desde el extremo del sistema de transporte,

la Fig. 5 presenta una vista axonométrica en perfil de un modo de realización del sistema de transporte de la invención,

la Fig. 6 presenta una vista en planta del modo de realización de la Fig. 1, instalado junto a una pared, y

la Fig. 7 presenta una vista en planta de dos modos de realización de acuerdo con la Fig. 1, instalados como transportadores de ida y vuelta que proporcionan transporte en sentidos opuestos.

5 Las Fig. 1 y 2 presentan la estructura del sistema de transporte de la invención a un nivel general. La estructura del sistema de transporte de la invención comprende una estructura de bastidor 1, cuya función es mantener el equipo unido y transmitir las fuerzas a la base que se encuentra debajo del mismo. En el interior de la estructura de bastidor se encuentra una pista de palés 3, sobre cuya superficie superior permanecen los pasajeros. Además, la estructura del sistema de transporte comprende al menos pasamanos y sus carcasas, así como una máquina de accionamiento 4 de los pasamanos y los componentes necesarios.

10 Las Fig. 3 y 4 ilustran de forma más detallada el emplazamiento de la máquina de accionamiento de acuerdo con la invención, aunque en una forma simplificada y esquemática. Además, en las figuras no están necesariamente representadas con precisión las proporciones y las posiciones de los distintos componentes. La pista de palés y los pasamanos del sistema de transporte utilizan una fuente motriz 4a como máquina de accionamiento común, que es un motor eléctrico esencialmente plano instalado en la estructura del sistema de transporte, teniendo el motor un grosor bastante menor que el de las estructuras de los pasamanos. De este modo, la máquina de accionamiento 4 se puede alojar junto con el equipo eléctrico de forma sustancialmente completa, o al menos parcialmente, en el interior de una de las carcasas de los pasamanos. Además, la máquina de accionamiento 4 completa se coloca sobre la base o superficie de soporte del sistema de transporte, por ejemplo, sobre la superficie del suelo del edificio, cuando el sistema de transporte se monta directamente sobre el suelo.

20 En la solución de acuerdo con el ejemplo, la transmisión de la fuerza impulsora desde la fuente motriz 4a a las diferentes funciones del sistema de transporte se realiza mediante correas dentadas y poleas para correas dentadas de diferentes tamaños. Una polea principal 5 conectada al motor eléctrico transmite la fuerza motriz, bien directamente al eje del motor o bien a través de un engranaje, por medio de una correa dentada 6 a una polea secundaria 7 situada debajo de la primera, que tiene un diámetro mayor que el de la polea principal. Montada en el mismo eje que la polea secundaria 7, se encuentran una polea 8 para transmitir la fuerza motriz al pasamanos y una polea 9 para transmitir la fuerza motriz a la pista 3 de palés, de tal modo que dichas tres poleas 7...9 citadas se encuentran acopladas de forma fija y giran a la misma velocidad alrededor de su eje central. El diámetro de la polea secundaria 7 es mayor que el de las poleas de transmisión 8, 9, las cuales tienen no obstante diámetros esencialmente iguales. En la Fig.2, debido al ángulo de visión, la polea de transmisión 9 de la pista 3 de palés se encuentra situada detrás de la polea de transmisión 8 del pasamanos y de la polea secundaria 7, por lo que se representa como una referencia junto con la polea de transmisión 8 del pasamanos.

30 Una polea principal 10 del accionador de la pista de palés, que forma parte de la máquina de accionamiento 4, es accionada a través de una correa dentada 12 por la polea de transmisión 9 de la pista 3 de palés. Unida de forma fija a la polea principal 10 del accionador de la pista de palés se encuentra una polea 11 del accionador de la pista de palés, cuyo diámetro es menor que el diámetro de la polea principal 10 del accionador de la pista de palés. Así pues, las dos poleas 10 y 11 giran a la misma velocidad. La polea 11 de accionamiento de la pista de palés gira a la velocidad de desplazamiento de la pista 3 de palés y acciona la pista 3 de palés, habiéndose fijado cada palé individual 18 a una correa dentada sin fin 13 impulsada por la polea 11 de accionamiento.

35 De modo análogo, la polea principal 14 del accionador del pasamanos, que forma parte de la máquina de accionamiento 4, es accionada a través de una correa dentada 15 por la polea de transmisión 8 del pasamanos 2. Unida a la polea principal 14 del pasamanos se encuentra una polea 16 de accionamiento del pasamanos, que tiene un diámetro menor que el diámetro de la polea principal 14 del accionador del pasamanos. Estas dos poleas 14 y 16 giran, pues, a la misma velocidad. La polea 16 de accionamiento del pasamanos gira a la velocidad de desplazamiento del pasamanos 2 y mueve el pasamanos 2 mediante una correa de accionamiento 17 sin fin, de tal modo que la correa de accionamiento 17 se encuentra comprimida a lo largo de una distancia considerablemente larga contra la superficie interior del pasamanos 2 y al desplazarse arrastra el pasamanos por fricción. Para asegurar un arrastre más efectivo, el sistema puede incluir un conjunto de rodillos de presión para presionar hacia abajo la parte inferior de la correa que forma el bucle de la correa de accionamiento 17 contra la superficie interior del bucle inferior del pasamanos 2. De modo análogo, se puede instalar un conjunto similar de rodillos de presión contra la superficie exterior del bucle inferior del pasamanos con el fin de presionar hacia arriba la superficie exterior del pasamanos contra la superficie exterior de la correa de accionamiento 17. Para una mayor claridad, los rodillos no se muestran en las figuras.

40 La estructura de la maquinaria de accionamiento en el extremo de salida del sistema de transporte puede ser diferente de la estructura anteriormente descrita del extremo de entrada del sistema de transporte. En el caso más sencillo, es suficiente disponer en el extremo de salida una polea que se corresponda con la polea 11 de accionamiento de la pista de palés y alrededor de la cual gira la correa dentada sin fin 13.

La pista de palés está formada por palés 18 independientes provistos de ruedas, con ruedas delanteras 20 situadas

5 en las esquinas frontales del palé respecto a la dirección normal de movimiento del sistema de transporte, y ruedas traseras 21 situadas en las esquinas posteriores del palé. Además, cada uno de los bordes laterales de los palés 18 está provisto de un elemento de fijación situado aproximadamente a la mitad del palé respecto a su dirección de movimiento con el fin de sujetar la palé por su borde lateral a la correa dentada 13. El palé 18 se encuentra sujeto a la correa dentada 13 de tal manera que el elemento de fijación permite que el palé permanezca orientado en la misma dirección, es decir, con la superficie ranurada de soporte hacia arriba y las ruedas 20 y 21 sustancialmente por debajo de la superficie de soporte durante la fase de cambio de dirección. Dicha construcción contribuye a lograr una estructura de sistema de transporte de altura reducida.

10 Los palés 18 que transportan a los pasajeros, accionados mediante la correa dentada 13 y soportados por sus ruedas 20 y 21, se desplazan a lo largo de las pistas superiores, mientras que los palés que se mueven en la dirección de retorno, soportados por las mismas ruedas, se desplazan a lo largo de una pista de retorno en la estructura del bastidor, o debajo o dentro de la estructura del bastidor.

15 La Fig. 4 muestra un eje 19 montado transversalmente respecto a la dirección de movimiento de la pista 3 de palés y que sirve para transmitir fuerza de accionamiento al otro lado de la pista de palés. Si también se proporciona una máquina de accionamiento en el otro lado, el eje 19 se sustituye por un eje de sincronización.

La Fig. 5 muestra una representación esquemática de un sistema de transporte para el transporte de pasajeros. Se trata de un sistema de transporte de altura reducida, diseñado para ser montado sobre el suelo.

20 El sistema de transporte comprende un transportador 1' alargado sobre el que una persona puede permanecer de pie o caminar mientras el transportador está trasladando a la persona en la dirección de transporte indicada por la flecha.

25 Junto al transportador 1' y a lo largo del primer lado longitudinal 2' se encuentra un pasamanos 4' que se extiende en la dirección longitudinal del transportador 1'. El pasamanos 4' comprende un elemento de pasamanos 5' sin fin que se mueve de forma sincronizada con el transportador 1' y al que el pasajero se puede sujetar con una mano o contra el que se puede apoyar en busca de estabilidad. La zona próxima al segundo lado longitudinal 3' del transportador 1' se encuentra libre o abierta en una dirección transversal a la dirección de transporte del transportador 1' a lo largo de toda la longitud del transportador 1'. De este modo es posible que los pasajeros entren en el transportador 1' y también salgan del transportador 1' a través del segundo lado longitudinal 3' en cualquier punto a lo largo de toda la longitud del transportador 1'. Situado junto al segundo lado longitudinal 3' del transportador 1' se encuentra una plancha de acceso 6' plana y fija que se extiende sustancialmente al menos a través de toda la longitud del transportador, estando la superficie superior 7' de la plancha de acceso 6' sustancialmente al mismo nivel que la superficie superior 8' del transportador 1'.

El transportador 1' tiene preferiblemente una anchura relativamente pequeña, del orden de tan sólo aproximadamente 50 cm. Por otra parte, el transportador se puede construir con una anchura mayor o menor que esa en función de las necesidades en el caso de cada aplicación.

35 El transportador 1' puede ser, por ejemplo, un transportador de palés, que comprende una pista 9' de palés y una serie de palés 10' sucesivos que se mueven sobre la pista de palés, que se han adaptado para poder moverse sobre la pista de palés. El transportador 1' también puede ser cualquier otro transportador aplicable para dicho propósito, como por ejemplo una cinta transportadora. Entre la superficie superior del transportador y la zona de suelo circundante puede haber una diferencia de altura con una separación equivalente a la de un escalón o una diferencia de altura con una rampa de conexión en todos los puntos o únicamente en algunos puntos, por ejemplo en los extremos del transportador, donde los pasajeros acceden al transportador desde la zona de suelo circundante o viceversa.

La Fig. 6 representa un modo de realización en el que el sistema de transporte se instala al lado de una pared, de modo que el pasamanos 4' se desplaza junto a la pared.

45 La Fig. 7 representa un modo de realización en el que se han instalado dos sistemas de transporte cuyos pasamanos 4' se han colocado adyacentes entre sí, de modo que sus sentidos de desplazamiento resulten opuestos entre sí. En los modos de realización como los que se ilustran en las Fig. 5, 6 y 7, la máquina de accionamiento del sistema de transporte se coloca preferiblemente en un pasamanos que termina en el extremo del sistema de transporte, aunque también son posibles otros emplazamientos, especialmente si el transportador dispone de varias máquinas de accionamiento.

50 Para la persona experimentada en la técnica resulta obvio que la invención no se limita a los ejemplos descritos más arriba, sino que puede modificarse dentro del alcance de las reivindicaciones que se presentan más abajo. Así, por ejemplo, en lugar de una correa dentada, los medios utilizados para la transmisión de la fuerza motriz pueden consistir en cadenas o, bajo ciertas limitaciones, incluso cables.

55 Del mismo modo, también es evidente para la persona experimentada que el bucle inferior del pasamanos 2 puede

estar situado completamente por debajo de la máquina de accionamiento 4 y al lado de la pista de movimiento. En ciertos casos, una construcción semejante deja más espacio para otras soluciones estructurales en el sistema de transporte.

5 Es también evidente que, en lugar de utilizarse en una posición de funcionamiento horizontal, la estructura del sistema de transporte antes descrita también se puede utilizar en posiciones inclinadas ascendentes o descendentes, por ejemplo en rampas y escaleras mecánicas o equivalentes. De igual modo es evidente que si la potencia de una máquina de accionamiento es insuficiente para accionar el sistema de transporte en su conjunto, es posible dotar al sistema de transporte de varias máquinas de accionamiento colocadas en cualquiera de sus lados.

10 Es posible una fácil colocación puesto que las máquinas de accionamiento se montan por encima de la base que soporta el sistema de transporte, es decir, por ejemplo, por encima del suelo, ya sea completamente separadas del suelo o directamente sobre el suelo. Por ejemplo, en el caso de una escalera mecánica, el bastidor del transportador de personas se puede colocar debajo de la superficie del suelo inmediatamente asociado al mismo, mientras la maquinaria sigue estando principal o completamente por encima de dicha superficie del suelo.

15 Asimismo, es evidente que, en lugar de un transportador de personas accionado mediante correas tal como se utiliza a modo de ejemplo en un modo de realización, el transportador de personas de la invención puede basarse en una solución de transmisión de la fuerza motriz en la que algunas o todas las correas se sustituyen por cadenas u otros elementos apropiados. Mediante la utilización de un accionador de cadena es posible conseguir, por ejemplo, una estructura algo más estrecha del transportador de personas.

REIVINDICACIONES

1. Una configuración para el emplazamiento de la máquina de accionamiento (4) de un transporte de personas, como por ejemplo un sistema de transporte o equivalente, comprendiendo dicha máquina de accionamiento (4) elementos de actuación al menos para mover la pista (3) de palés o equivalente y el pasamanos (2) del transportador de personas, estando situado dicho pasamanos (2) junto a la pista (3) de palés y siendo provisto en un carcasa, en cuyo transportador de personas la máquina de accionamiento (4) se encuentra emplazada sustancialmente por encima de una superficie de suelo próxima al transportador de personas, caracterizada por que la máquina de accionamiento (4), en la que la fuente motriz (4a) es un motor eléctrico sustancialmente plano de un grosor considerablemente menor que el grosor de las estructuras de los pasamanos, cuya fuente motriz (4a) está instalada en la estructura del sistema de transporte, se coloca al menos en parte dentro de la carcasa del pasamanos (2) del transportador de personas, por lo que el eje del motor eléctrico se extiende en un plano horizontal perpendicular a la dirección de desplazamiento del transportador de personas.
2. Una configuración de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que al menos la fuente motriz (4a) de la máquina de accionamiento (4) está colocada de forma sustancialmente completa en el interior de la carcasa del pasamanos (2) del transportador de personas.
3. Una configuración de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la máquina de accionamiento (4) junto con su equipamiento eléctrico está colocada de forma sustancialmente completa en el interior del pasamanos (2) del transportador de personas.
4. Una configuración de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la máquina de accionamiento (4) se puede colocar sobre un suelo que sirve como una base que soporta el transportador de personas.
5. Una configuración de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el grosor de la máquina de accionamiento (4) es menor que la anchura interior de la carcasa del pasamanos (2).
6. Una configuración de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el espesor de un motor eléctrico que sirve como fuente motriz (4a) de la máquina de accionamiento (4) es menor que la anchura interior de la carcasa del pasamanos (2).
7. Una configuración de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende más de una máquina de accionamiento (4) situadas total o parcialmente en el interior de la carcasa del pasamanos (2) del transportador de personas.
8. Una configuración de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende al menos una máquina de accionamiento (4) situada en parte o completamente en el interior de la carcasa de cada uno de los pasamanos (2) del transportador de personas.
9. Una configuración de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la máquina de accionamiento (4) está encapsulada en un material transparente.
10. Un sistema de transporte para el transporte de pasajeros que tiene una configuración para la colocación de la máquina de accionamiento de acuerdo con la reivindicación 1.
11. Un sistema de transporte de acuerdo con la reivindicación 10 para el transporte de pasajeros, comprendiendo dicho sistema de transporte un transportador (1') para trasladar al menos un pasajero sobre el transportador, y que tiene un primer lado longitudinal (2') y un segundo lado longitudinal (3'), un pasamanos (4') colocado de forma adyacente al transportador y que se extiende en la dirección longitudinal del transportador, comprendiendo dicho pasamanos un elemento de pasamanos (5') preferiblemente sin fin que se mueve de forma sincronizada con el transportador y al que el pasajero se puede sujetar con una mano o contra el que se puede apoyar en busca de estabilidad, caracterizado por que sobre una parte de la longitud del sistema de transporte sólo hay un pasamanos adyacente al transportador que soporta y traslada a los pasajeros.
12. Un sistema de transporte de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por que el sistema de transporte comprende únicamente un pasamanos (4') colocado adyacente al primer lado longitudinal (2') del transportador (1'), y que la zona adyacente al segundo lado longitudinal (3') del transportador está abierta en una dirección transversal a la dirección de transporte del transportador a lo largo de toda la longitud del transportador, de modo que el transportador resulta accesible a través del segundo lado longitudinal desde cualquier punto a lo largo de toda la longitud del transportador.
13. Un sistema de transporte de acuerdo con la reivindicación 11 ó 12, caracterizado por que el sistema de transporte es un sistema de transporte de construcción baja diseñado para ser montado sobre un suelo.
14. Un sistema de transporte según la reivindicación 11 ó 12 ó 13, caracterizado por que el sistema de transporte

comprende una plancha de acceso (6') fija situada junto al segundo lado longitudinal (3') del transportador (1') y que se extiende sustancialmente al menos a lo largo de toda la longitud del transportador.

5 15. Un sistema de transporte de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado por que la superficie superior (7') de la plancha de acceso (6') se encuentra sustancialmente al mismo nivel que la superficie superior (8') del transportador (1').

16. Un sistema de transporte de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 11 - 15, caracterizado por que el transportador (1') tiene una anchura del orden de 50 cm.

10 17. Un sistema de transporte de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 11 - 16, caracterizado por que el transportador (1') es un transportador de palés que comprende una pista (9') de palés y una serie de palés (10') sucesivos adaptados para poder desplazarse sobre la pista de palés.

18. Un sistema de transporte de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 11 - 16, caracterizado por que el transportador (1') es una cinta transportadora.

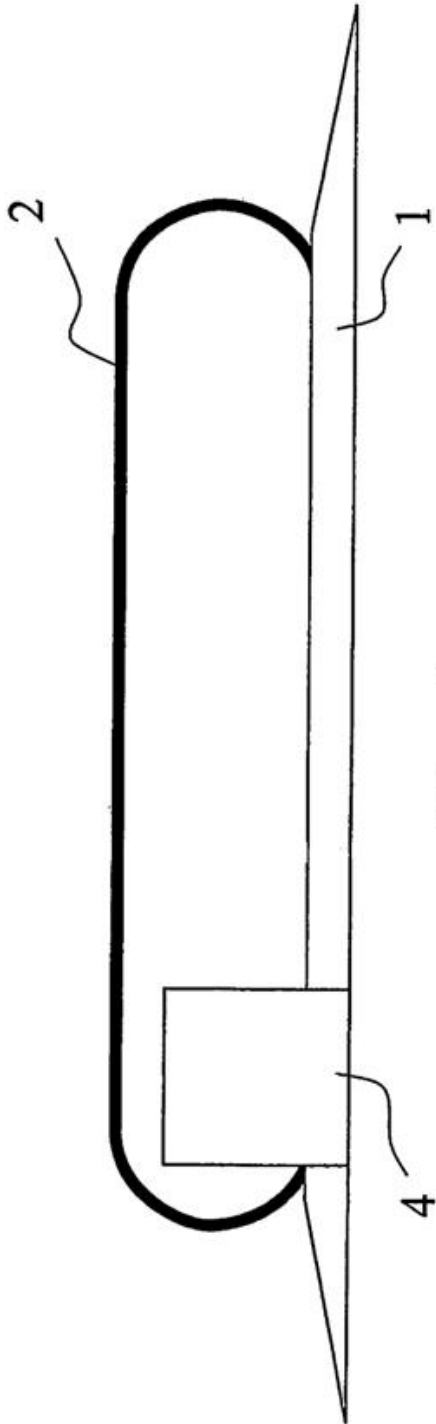


Fig. 1

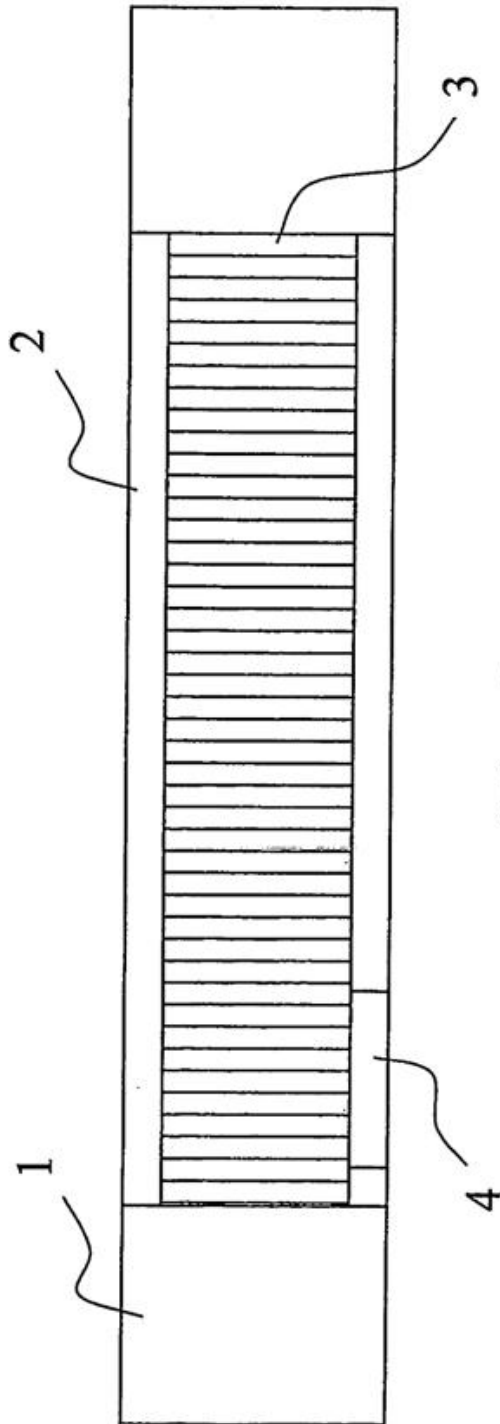


Fig. 2

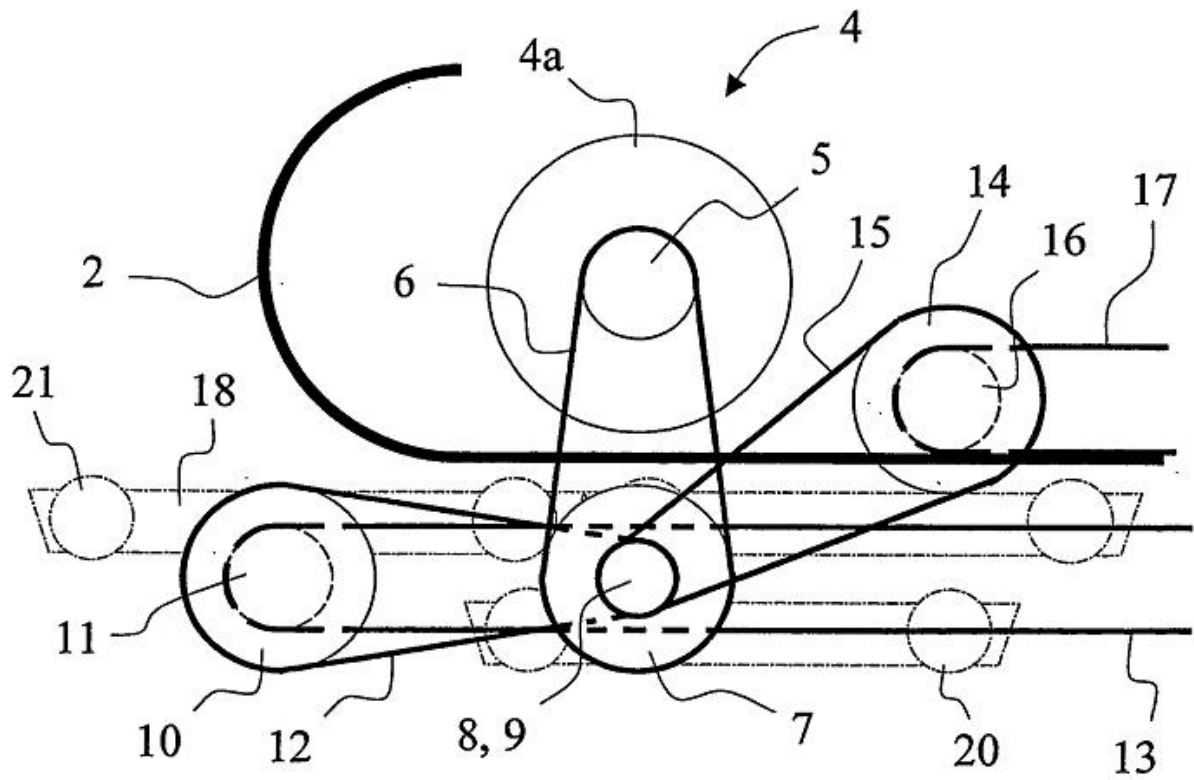


Fig. 3

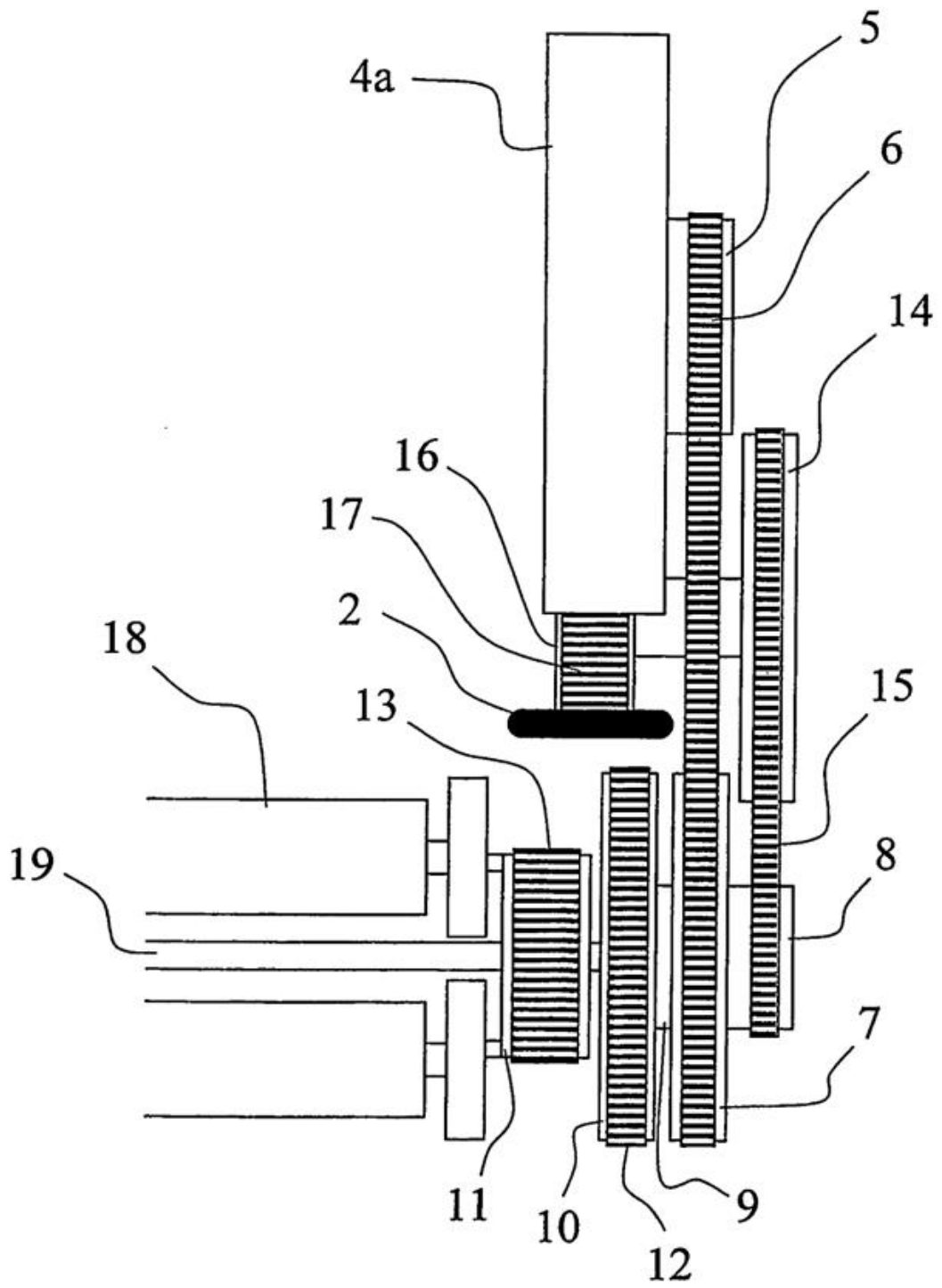


Fig. 4

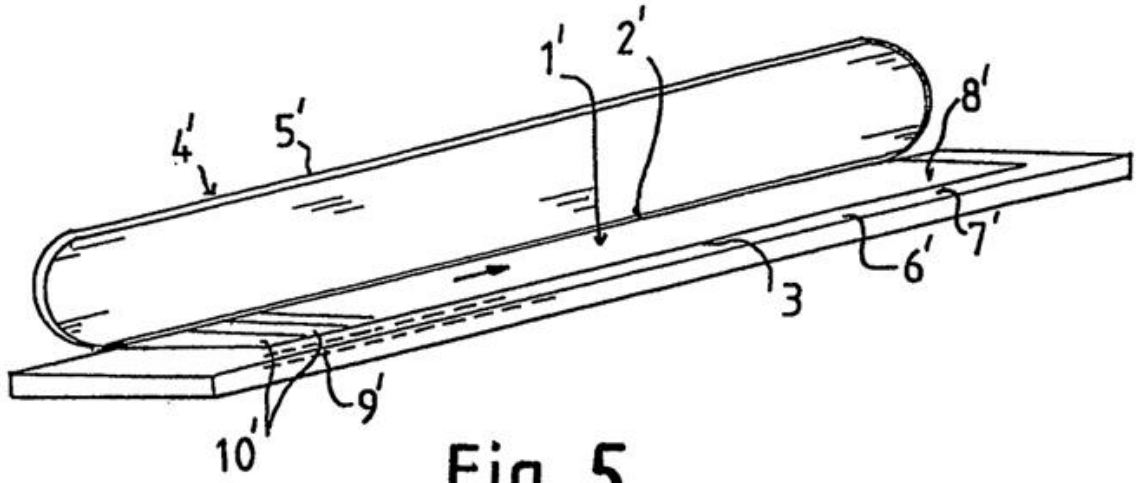


Fig 5

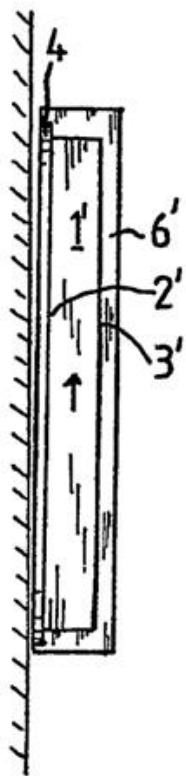


Fig 6

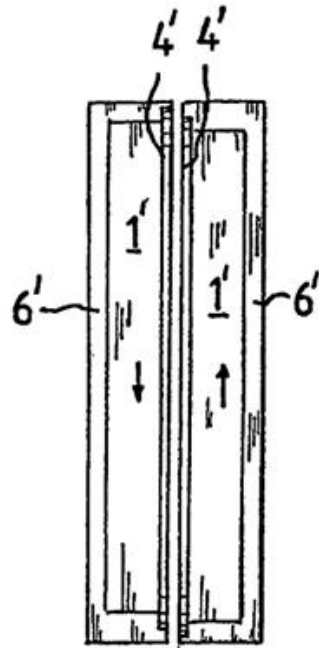


Fig 7