

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 671 124**

51 Int. Cl.:

B66B 23/00 (2006.01)

B66B 23/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.03.2015** **PCT/EP2015/054966**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.11.2015** **WO15165631**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.03.2015** **E 15708549 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.05.2018** **EP 3137406**

54 Título: **Sistema de vía de rodadura para una escalera mecánica o un pasillo rodante**

30 Prioridad:

30.04.2014 EP 14166527

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

05.06.2018

73 Titular/es:

INVENTIO AG (100.0%)

Seestrasse 55

6052 Hergiswil, CH

72 Inventor/es:

MATHEISL, MICHAEL;

FRIM, NORBERT;

ILLEDITS, THOMAS;

HAUER, UWE;

SCHULZ, ROBERT;

BERGER, MICHAEL y

MAKOVEC, CHRISTOPH

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 671 124 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).

DESCRIPCION

Sistema de vía de rodadura para una escalera mecánica o un pasillo rodante

5 La invención se refiere a una escalera mecánica con una cinta de escalones o a un pasillo rodante con una cinta de plataformas, a un procedimiento de montaje así como a un procedimiento de modernización para escaleras mecánicas y pasillos rodantes. La escalera mecánica o el pasillo rodante presentan en su extensión longitudinal unas balaustradas dispuestas en el lateral de la cinta de escalones o de la cinta de plataformas así como una primera zona de desviación y una segunda zona de desviación, La cinta de plataformas o bien la cinta de escalones
10 están dispuestas de forma circundante entre la primera zona de desviación y la segunda zona de desviación. Además, la escalera mecánica o el pasillo rodante contienen al menos un carril de rodadura dispuesto entre las zonas de desviación para la conducción de la cinta de escalones o de la cinta de plataformas.

15 Las escaleras mecánicas y los pasillos rodantes del tipo mencionado presentan un bastidor, por ejemplo un chasis, junto al que o en el que están dispuestos los componentes fijos estacionarios, como carriles de rodadura, soportes de apoyo y las balaustradas, así como los componentes móviles como la cinta de escalones o la cinta de plataformas, el eje de articulación y partes del accionamiento.

20 En el documento EP 2 050 708 A2 se publica, por ejemplo, un pasillo rodante, cuyo bastidor contiene dos perfiles longitudinales, que se extienden en la dirección longitudinal del pasillo rodante. Los perfiles longitudinales están conectados entre sí por medio de tirantes transversales y forman un chasis estable autoportante. En los perfiles longitudinales están configuradas unas bandas de rodadura para la conducción de la cinta de escalones. Además, en los perfiles longitudinales están previstas unas zonas de fijación para patas y soportes de balaustradas. Este chasis puede estar dividido también en varias secciones o bien módulos de chasis, que se pueden ensamblar en el
25 lado frontal.

La construcción publicada en el documento EP 2 050 708 A2 presenta los inconvenientes de que estos perfiles longitudinales deben estar configurados muy resistentes a la flexión y a la torsión, puesto que las fuerzas transversales que actúan sobre la balaustrada, dirigidas ortogonalmente a la dirección de la marcha del pasillo rodante deben apoyarse a través de las secciones verticales de la sección transversal del perfil longitudinal. Tales
30 fuerzas transversales son provocadas, por ejemplo, por los usuarios que se apoyan, por impactos sobre la balaustrada y similares y actúan, en virtud de la altura de construcción habitual de la balaustrada como momentos de flexión altos o bien como fuerzas de flexión sobre los perfiles longitudinales. Las resistencia a la flexión y a la torsión necesaria conduce a que estos perfiles longitudinales presentan un peso alto por metro de marcha en virtud de una sección transversal grande del perfil y de un espesor de pared grande del perfil y de esta manera se dificulta
35 mucho la manipulación. Además, tales perfiles son muy caros en la fabricación y mecanización y requieren medios de producción caros como herramientas de prensa, matrices de prensa, herramientas de flexión, calibres de montaje y herramientas de fijación.

40 En el documento WO 2014 048 809 A1 se publica una pasillo rodante, cuyas balaustradas están apoyadas por medio de soportes en una estructura de soporte y cuyos carriles de rodadura están fijados en estos soportes. Estos soportes fabricados de perfiles angulares son suficientemente rígidos para pasillos rodantes de estructura plana, que están expuestos a cargas bajas, como se producen, por ejemplo, en el empleo de establecimientos comerciales más pequeños. Los soportes de pasillos rodantes en instalaciones públicas como, por ejemplo, en aeropuertos, deben
45 presentar una rigidez a la flexión y al pandeo alta para que los soportes no se deformen cuando la cinta de plataformas está ocupada densamente. Lo mismo se aplica también para las escaleras mecánicas publicadas en el documento WO 2014 048 809 A1, puesto que los soportes en virtud de su posición inclinada son solicitados también a flexión a través de la masa a apoyar de los carriles de rodadura y, dado el caso, la masa de las balaustradas. Para conseguir la rigidez al pandeo necesaria, los soportes representados en el documento WO 2014 048 809 A1 de
50 perfiles angulares para estos campos de aplicación deben presentar, por lo tanto, espesores de pared muy grandes, lo que significaría, sin embargo, una elevación masiva del peso.

Por lo tanto, el cometido de la presente invención es crear una escalera mecánica o un pasillo rodante del tipo mencionado al principio, cuyos soportes están fabricados extraordinariamente precisos, de forma estable,
55 resistentes al pandeo, compactos en las dimensiones, fáciles de fabricar y económicos y presentan un peso propio reducido.

Este cometido se soluciona por medio de una escalera mecánica con una cinta de escalones o por medio de un pasillo rodante con una cinta de plataformas, que presentan una primera zona de desviación y una segunda zona de desviación, en la que la cinta de plataformas o bien la cinta de escalones está dispuesta circundante entre la primera zona de desviación y la segunda zona de desviación. Además, la escalera mecánica o el pasillo rodante presentan al menos un carril de rodadura dispuesto entre las zonas de desviación para la conducción de la cinta de escalones o de la cinta de plataformas, así como al menos un soporte dispuesto entre las zonas de desviación para el apoyos
60 de al menos un carril de rodadura.

Para cumplir los requerimientos mencionados anteriormente en el soporte, el al menos un soporte presenta varias piezas de enchufe, que se pueden ensamblar en el estado montado por medio de conexiones de enchufe para formar un cuerpo de base de apoyo en forma de cajón. La característica "en forma de cajón" describe la estructura tridimensional del soporte sobre su extensión de la altura. De esta manera, el soporte presenta después del ensamblaje de las piezas de enchufe una sección transversal de apoyo en forma de tubo, en forma de perfil en C o en forma de perfil en H. A través de las uniones de enchufe es posible una fabricación del soporte extraordinariamente sencilla y de alta precisión. La mayoría de las piezas de enchufe son con preferencia piezas de chapa o piezas de placa, en las que se cortan al mismo tiempo diferentes recesos, escotaduras, pestañas, taladros de tornillos, muescas y similares durante el corte de la pieza de enchufe. Las piezas de enchufe pueden ser recortadas, por ejemplo, por medio de corte por láser o por medio de corte con chorro de agua a partir de tableros de chapa de acero, de metal no ferroso, o de chapa de aluminio. Evidentemente, las piezas de enchufe se pueden fabricar también de otros materiales como, por ejemplo, plásticos reforzados con fibras.

Gracias a las uniones de enchufe, las piezas de enchufe se pueden ensamblar ajustadas exactas y libres de deformación para formar el cuerpo de base de los soportes. A través de esta construcción se pueden fabricar soportes en una precisión que nunca se puede alcanzar, por ejemplo, con una construcción soldada de perfiles moldeados y placas, puesto que el cuerpo de base de soporte formado de piezas de enchufe que se pueden enchufar no debe soldarse a fondo y, por lo tanto, está libre de deformación. Las uniones de enchufe están diseñadas de tal forma que las fuerzas de tracción, las fuerzas de presión, las fuerzas de cizallamiento, los momentos de flexión y los momentos de torsión que se producen entre las piezas de enchufe son absorbidas en unión positiva por las uniones de enchufe con la excepción en la dirección de montaje de la unión de enchufe.

En virtud de estos soportes fabricados con precisión se pueden ensamblar los componentes de la escalera mecánica o del pasillo rodante sin problemas y se puede reducir a un mínimo el gasto en trabajos de adaptación, de alineación y de ajuste. Además, después del ensamblaje de las piezas de enchufe en el cuerpo de base del soporte propiamente dicho no son necesarios trabajos de repaso caros, de mecanización por arranque de virutas para poder montar otras piezas.

Para conseguir una unión lo más estable y resistente posible de las piezas de enchufe, con preferencia entre dos piezas de enchufe adyacentes entre sí que deben ensamblarse están previstas al menos dos uniones de enchufe.

Cada una de las conexiones de enchufe presenta una pestaña y una escotadura adaptada en unión positiva a esta pestaña. La escotadura está configurada en una de las piezas de enchufe a ensamblar del soporte. La pestaña a insertar en esta escotadura está configurada en otra pieza de enchufe del soporte, que está dispuesta en el estado montado adyacente a la pieza de enchufe con la pestaña.

Con preferencia, la al menos una conexión de enchufe está diseñada de tal forma que la pestaña de la conexión de enchufe sólo se puede insertar en una única dirección de montaje en la escotadura. De esta manera se pueden conseguir dos ventajas. Por una parte, de este modo existe sólo una única posibilidad para poder ensamblar dos piezas de enchufe vecinas. De este modo, el cuerpo de base de soporte pueden ser ensamblado también por operarios menos cualificados. En segundo lugar, se puede disponer la conexión de enchufe entre dos piezas de enchufe, de tal manera que su dirección de montaje está alineada paralela a la dirección de aquel eje del estado de tensión triaxial, en la que aparecen las tensiones mínimas como consecuencia de fuerzas y momentos que actúan sobre el cuerpo de base del soporte. De esta manera, casi todas las fuerzas y momentos que aparecen en esta unión de enchufe son absorbidas a través de la unión positiva de la unión de enchufe o bien son soportadas dentro de la unión de enchufe.

Una conexión de enchufe ensamblada se puede asegurar de esta manera con medios muy sencillos, puesto que sólo debe impedirse una "eclosión" o bien el resbalamiento de la pestaña fuera de la escotadura y no deben transmitirse fuerzas de tracción, de presión o de cizallamiento a través del medio de seguridad a aplicar. Con preferencia, al menos una de las uniones de enchufe del cuerpo de base del soporte es asegurada a través de un medio de seguridad por unión del material o en unión positiva. Como medio de seguridad por unión del material se pueden utilizar, por ejemplo, costuras de soldadura, puntos de soldadura (puntos de costura), adhesivos, uniones estañadas, capas de plástico aplicadas por medio de procedimientos de inmersión y similares. Como medios de seguridad en unión positiva se pueden emplear, por ejemplo, deformaciones en las pestañas de todos tipo como contusiones, aplastamientos, puntos engatillados, lengüetas de pestañas dobladas, configuradas en las pestañas y similares. Para la seguridad de las uniones de enchufe tampoco son necesarios forzosamente operarios altamente cualificados como por ejemplo soldadores examinados y certificados.

Para que no sean necesarias piezas de unión adicionales como, por ejemplo, cuaternas, chapas nodales o piezas de estribos, el soporte puede presentar al menos una zona de fijación de carriles para la fijación de al menos un carril de rodadura. De esta manera, por medio de soportes, carriles de rodadura y, dado el caso, tirantes transversales dispuestos transversalmente a una extensión longitudinal del pasillo rodante o de la escalera se puede formar toda la zona entre las dos zonas de articulación. Para facilitar adicionalmente el montaje, con preferencia

están configurados unos ganchos en la zona de fijación de los carriles, que sirven para la suspensión de un carril de rodadura. Los carriles de rodadura suspendidos se pueden conectar entonces por medio de elementos de fijación como tornillos, garras de sujeción, cuñas de sujeción, pasadores de sujeción, clips de resorte y similares con el soporte. Evidentemente, se pueden emplear también técnicas de unión no desprendibles, como por ejemplo remaches, soldadura, encolado, engatillado y similares.

En el estado montado, al menos un tirante transversal puede estar dispuesto entre dos soportes ortogonalmente a la extensión longitudinal de la escalera mecánica o del pasillo rodante y puede conectar estos soportes entre sí. A través de al menos un tirante transversal se definen con exactitud la distancia de los soportes entre sí y, por lo tanto, la anchura de vías de los carriles de rodadura.

Para que se pueda fijar el tirante transversal directamente en los soportes, pero los soportes no penetren en la zona de la cinta de escalones o cinta de plataformas, el carril de rodadura puede presentar al menos una abertura para el paso del al menos un tirante transversal. Si el tamaño de la abertura está adaptado a la sección transversal del tirante transversal, el carril de rodadura se apoya en el tirante transversal cuando las fuerzas que actúan sobre los carriles de rodadura quieren sacarlo fuera de los ganchos de la zona de fijación de los carriles. De esta manera, se asegura el carril de rodadura suspendido en el soporte a través del tirante transversal conectado con el soporte en el soporte. De este modo se ahorran elementos de unión adicionales como por ejemplo tornillos.

Pero es evidente que el carril de rodadura se puede fijar o asegurar adicionalmente con tornillos o remaches en el soporte.

Para simplificar todavía más el montaje, el al menos un carril de rodadura puede estar configurado en forma de C en la sección transversal y puede presentar dos bandas de rodadura dispuestas sobre sus dos brazos para rodillos de rodadura de una cinta de escalones o cinta de plataformas.

Evidentemente, en el soporte se pueden fijar también otros componentes de la escalera mecánica o del pasillo rodante. Por ejemplo, en el soporte puede estar fijada al menos una zona de fijación de la balastrada para la fijación de al menos una parte de la balastrada. Esta zona de fijación de la balastrada puede ser un dispositivo de sujeción de sujeción para la fijación de al menos un panel de cristal de una balastrada de cristal, de manera que la parte estacionaria de este dispositivo de sujeción está formado con preferencia directamente a través de piezas de en chufe del cuerpo de base del soporte. Para la terminación del dispositivo de sujeción debe insertarse entonces solamente todavía una mordaza de sujeción móvil y al menos un tornillo de fijación en la zona prevista para ello del cuerpo de base de soporte.

Además, en el soporte puede estar configurada al menos una zona de fijación del zócalo para la fijación de una chapa de zócalo. Puesto que a través de la fabricación extraordinariamente precisa del cuerpo de base de soporte apenas son necesarios trabajos de ajuste, la chapa del zócalo se puede fijar directamente en el cuerpo de base de soporte. Evidentemente, la chapa de zócalo puede estar realizada también ajustable con relación al soporte, de manera que se pueden compensar las tolerancias de fabricación y se puede ajustar un intersticio, que corresponde a las especificaciones legales, entre la cinta de escalones y la chapa del zócalo.

El soporte puede presentar también al menos una zona de fijación de la guía del pasamanos para la fijación de una guía del pasamanos. Esta guía del pasamanos puede ser un carril de guía, uno o varios rodillos de guía, alojamientos del pasamanos, piezas de soporte del pasamanos y similares.

Con preferencia, el soporte presenta una zona de fijación de la pata para la fijación de la pata en una estructura de soporte creada en el lado de la construcción de un edificio. Esta zona de fijación de la pata puede contener un dispositivo de ajuste de la altura o bien un dispositivo de regulación de la altura, que posibilita ajustar el soporte en dirección vertical. De esta manera se pueden compensar las irregularidades de la estructura de soporte sobre la extensión longitudinal de la escalera mecánica o del pasillo rodante de una manera sencilla sin que debe emplearse material adicional como chapas espaciadoras, casquillos espaciadores, arandelas, cuñas y similares.

La escalera mecánica o el pasillo rodante pueden presentar al menos un módulo de vías de rodadura. Este módulo de vías de rodadura está formado por al menos dos estructuras de apoyo y al menos un carril de rodadura. Cada estructura de apoyo contiene dos soportes unidos con un tirante transversal, en el que en el módulo de vías de rodadura está dispuesto el al menos un carril de rodadura ortogonalmente a los tirantes transversales y está fijado en las zonas de fijación de los carriles de los soportes. El módulo de vías de rodadura se puede fijar durante el montaje separado de las zonas de desviación sobre la estructura de soporte. De esta manera, se facilita esencialmente el montaje de la escalera mecánica o del pasillo rodante. En el estado montado, uno o varios módulos de vías de rodadura están dispuestos entre las zonas de desviación. Las zonas de desviación están unidas entre sí, además, por medio de los módulos de vías de rodadura.

Durante el montaje de la escalera mecánica o del pasillo rodante en una construcción se fijan la primera zona de

desviación, la segunda zona de desviación y al menos un soporte en alojamientos asociados. Estos alojamientos están dispuestos distribuidos sobre la extensión longitudinal de una estructura de soporte creada en el lado de la construcción. Además, el al menos un carril de rodadura dispuesto entre las zonas de desviación está fijado en el al menos un soporte.

Si la balastrada está fijada en el al menos un soporte, éste cede las cargas estática y dinámicas que actúan sobre la balastrada, como por ejemplo fuerzas transversales y momentos de flexión, a través de la zona de fijación de la base directamente sobre la estructura de soporte, que puede ser un soporte de acero, un cimiento de hormigón, un pavimento suficientemente estable y similar. Los carriles de rodadura están fijados solamente en las zonas de fijación de los carriles de las estructuras de soporte y de esta manera son liberados de estas fuerzas transversales y momentos de flexión. De manera correspondiente, los carriles de rodadura puede ser diseñados principalmente para las cargas a través de la cinta de escalones o cinta de plataformas, lo que da como resultado una estructura sencilla y componentes ligeros.

La fabricación y montaje de un soporte de una escalera mecánica o de un pasillo rodante pueden comprender las siguientes etapas:

- las piezas de enchufe necesarias para la fabricación del cuerpo de base de soporte se recortan a partir de una chapa plana, estando configuradas escotaduras y proyecciones o bien pestañas de las uniones de enchufe de una pieza de enchufe a través de recorte en la pieza de enchufe;
- si es necesario, se doblan o se forman las piezas de enchufe del cuerpo de base de soporte en lugares previstos;
- además, las piezas de enchufe del cuerpo de base de soporte se ensamblan por medio de las uniones de enchufe configuradas en ellas para formar un cuerpo de base de soporte en forma de cajón;
- en otra etapa se puede asegurar al menos una de las uniones de enchufe;
- dado el caso, el cuerpo de base de soporte se puede proveer con un tratamiento de la superficie;
- para completar el soporte, se pueden fijar, dado el caso, otros componentes en el cuerpo de base de soporte.

Como ya se ha mencionado, la al menos una unión de enchufe a asegurar se puede asegurar por medio de un medio de seguridad en unión positiva o por continuidad del material. Como medio de seguridad por continuidad del material se pueden utilizar, por ejemplo, costuras de soldadura, puntos de soldadura (puntos de costura), adhesivos y similares. Como medio de seguridad en unión positiva se pueden utilizar, por ejemplo, contusiones, aplastamientos, puntos de engatillado, lengüetas de pestañas dobladas, configuradas en las pestañas y similares. Evidentemente, también se pueden emplear remaches, pasadores de ajuste o tornillos, aunque es preferible un seguro sin componentes adicionales.

La escalera mecánica o el pasillo rodante del tipo mencionado anteriormente son muy especialmente adecuados también para la modernización de una escalera mecánica existente o de un pasillo rodante existente.

Un procedimiento de modernización de este tipo comprende las etapas de

- que se evacua una escalera mecánica existente o un pasillo rodante existente, salvo el bastidor o bien el chasis y, dado el caso, se limpia y se mejora;
- que se provee el bastidor evacuado, que sirve como estructura de soporte en la zona de su cordón inferior con alojamientos, en los que se pueden fijarlas zonas de fijación de la base de soportes con un cuerpo de base de soporte de piezas de enchufe; y
- que una primera zona de desviación, una segunda zona de desviación, si están premontadas previamente, al menos un módulo de vías de rodadura o soportes con un cuerpo de base de soporte de piezas de enchufe, tirante transversales y carriles de rodadura se fijan en el bastidor evacuado y provisto con alojamientos, de manera que las zonas de fijación de la base de los soportes se unen con los alojamientos.

La escalera mecánica o el pasillo rodante con una estructura ligera, precisa y económica, dispuesta entre las zonas de desviación, que presenta soportes de piezas de enchufe ensambladas, se explica en detalle a continuación con la ayuda de ejemplos y con referencia a los dibujos. En éstos:

La figura 1 muestra en la vista lateral en representación esquemática una escalera mecánica dispuesta sobre una estructura de soporte, que presenta soportes, tirantes transversales, carriles de rodadura, balastradas y una cinta de escalones circundante, que están dispuestos entre una primera zona de desviación y una segunda zona de desviación.

La figura 2 muestra en la vista lateral en representación esquemática un pasillo rodante dispuesto sobre una estructura de soporte, que presenta soportes, tirantes transversales, carriles de rodadura, balastradas y una cinta de plataformas circundante, que están dispuestos entre una primera zona de desviación y una segunda zona de

desviación.

La figura 3 muestra el pasillo de rodadura de la figura 2 en la sección transversal A-A.

5 La figura 4 muestra en vista tridimensional un módulo de vías de rodadura del pasillo rodante de la figura 2, formado por seis soportes, tres tirantes transversales y dos carriles de rodadura, en la que sobre los carriles de rodadura se representa en cada caso una sección de la cinta de plataformas del avance de la cinta de plataformas y del retorno de la cinta de plataformas para mostrar la función del módulo de vías de rodadura.

10 La figura 5 muestra un dibujo despiezado ordenado de un cuerpo de base de soporte de un soporte representado en las figuras 1 a 4; y

La figura 6 muestra el cuerpo de base de soporte ensamblado acabado de la figura 4 y los componentes que deben montarse para completar el soporte.

15 La figura 1 muestra en representación esquemática en la vista lateral una escalera mecánica 10, que está dispuesta sobre una estructura de soporte 11 y que conecta el plano inferior E1 con el plano superior E2. La estructura de soporte 11 está configurada de forma ejemplar como soporte-I intermedio para mostrar claramente que esta estructura de soporte 11 puede dar libertad de configuración al arquitecto. Evidentemente la estructura de soporte 20 11 puede ser también una escalera de hormigón, una rampa de hormigón, un bastidor o un puente que se puede configurar libremente. La estructura de soporte 11 debe cumplir determinadas condiciones con respecto a su rigidez y carga de soporte, que prescribe el fabricante de la escalera mecánica o del pasillo rodante al arquitecto.

25 Sobre esta estructura de soporte 11, que se puede crear en el lado de la construcción, se pueden prever alojamientos 12 o se pueden instalar posteriormente, en los que se montan las partes de la escalera mecánica 10. Para mayor claridad, sólo tres alojamientos 12 están provistos con signos de referencia, aunque en el presente ejemplo está previsto un alojamiento 12 para cada soporte 26 descrito a continuación. Los alojamientos 12 pueden ser placas de montaje sencillas que están unidas, por ejemplo, directamente con la armadura de la estructura de soporte 11. Evidentemente también se pueden emplear otros alojamientos 12 adecuados como anclajes de 30 hormigón, taladros de tornillos, barras roscadas, placas soldadas y similares.

La escalera mecánica 10 comprende una primera zona de desviación 13 y una segunda zona de desviación 14 así como estructuras de soporte 15 dispuestas entre las zonas de desviación 13, 14, carriles de rodadura 16, balastradas 17 y una cinta de escalones circundante 18. Para mayor claridad, sólo una estructura de soporte 15 35 está provista con un signo de referencia. La cinta de escalones 18 se desvía en el plano superior E2 y en el plano inferior E1 y de esta manera presenta un avance de la cinta de escalones 19 y un retorno de la cinta de escalones 20. Por razones de claridad se ha prescindido de la representación detallada de la cinta de escalones 18.

A partir de la figura 1 se muestra claramente que los carriles de rodadura 16 están divididos en secciones de carriles de rodadura 21, 22, 23 y están atornillados o bien unidos entre sí por medio de placas de unión 25. Las secciones de carriles de rodadura 21, 22, 23 presentan con preferencia una longitud igual, pero, como se puede reconocer en la figura 1, pueden presentar también longitudes diferentes. Los carriles de rodadura 16 son apoyados por varias 40 estructuras de apoyo 15 en la estructura de soporte 11. De las estructuras de apoyo 15 sólo son visibles los soportes 26 dirigidos hacia el plano de observación, por lo que las estructuras de apoyo 15 se explican en detalle ya más adelante en la descripción de las figuras 3 y 4. En efecto, allí se describen estructuras de soporte 55 del pasillo rodante 50 representado en la figura 2, pero la estructura y la función de las estructuras de soporte 15 de la escalera mecánica 10 corresponden a las estructuras de apoyo 55 mostradas y descritas en las figuras 3 y 4. Cada uno de los soportes 26 presenta una zona de fijación de base, que está conectada rígida, como se representa, con el 45 alojamiento 12 asociado de la estructura de soporte 11.

50 La figura 2 muestra en la vista lateral en representación esquemática un pasillo rodante 50, que está dispuesto sobre una estructura de soporte 51. Como estructura de soporte 51 sirve un pavimento con una zanja, que posee una resistencia suficiente. Evidentemente el pasillo rodante 50 se puede montar también sobre una de las estructuras de soporte, como se menciona en la descripción con relación a la figura 1. El pasillo rodante 50 se puede montar 55 también sobre un pavimento plano sin zanja cuando éste está dispuesto entre dos rampas. Las dos rampas son recomendables para que los usuarios puedan llegar cómodamente a la altura o bien al nivel de la cinta de plataformas 58. También el pavimento 51 presenta alojamientos 52, en los que se fijan los componentes del pasillo rodante 50. A estos componentes pertenecen una primera zona de desviación 53 y una segunda zona de desviación 54 así como estructuras de soporte 55 dispuestas entre las zonas de desviación 53, 54, carriles de rodadura 56, balastradas 57 y la cinta de plataformas circundante 58. De esta manera, la estructura del pasillo rodante 50 corresponde esencialmente a la estructura de la escalera mecánica 10 descrita en la figura 1, aunque en los presentes ejemplos de realización de las figuras 1 y 2 en la escalera mecánica 10 se representan dos carriles de 60 rodaduras 16 colocados superpuestos y en el pasillo rodante 50 sólo se representa un carril de rodadura 56.

También los carriles de rodadura 56 del pasillo rodante representados en la figura 2 pueden estar divididos en secciones de carriles de rodadura. Éstas se apoyan, como las secciones de carriles de rodadura de la escalera mecánica, por estructuras de soporte 55, cuyas zonas de fijación de base están fijadas en los alojamientos 52. Cuando las secciones de vía de rodadura individuales y las estructuras de soporte 55 asociada a ellas son ensambladas ya en el taller del fabricante en módulos de vía de rodadura, se puede simplificar esencialmente el transporte desde el fabricante hasta el lugar de montaje y el montaje del pasillo rodante 50 o de la escalera mecánica 10 sobre la estructura de soporte 11, 51 preparada en el lugar de montaje.

En la figura 3 se representa el pasillo rodante 50 de la figura 2 en la sección transversal A-A. La estructura de soporte 55, los carriles de rodadura 56A, 56B y la cinta de plataformas 58 corresponden a los componentes representados en la figura 4, por lo que éstos presentan los mismos signos de referencia. A continuación se describen en común las figuras 3 y 4.

La figura 4 muestra en vista tridimensional un módulo de vía de rodadura 70 del pasillo rodante 50 de la figura 2, formado por tres estructuras de soporte 55 y dos carriles de rodadura 56A, 56B o bien secciones de carriles de rodadura. Evidentemente también se pueden formar módulos de vías de rodadura más largos 70 con más de tres estructuras de soporte 55. Sobre los carriles de rodadura 56A, 56B se representa solamente una parte pequeña de la cinta de plataformas 58, a saber, una sección de la cinta de plataformas 59 del avance de la cinta de plataformas y una sección de la cinta de plataformas 60 del retorno de la cinta de plataformas, para mostrar la función de los carriles de rodadura 56A, 56B. Las plataformas 64 individuales de la cinta de plataformas 58 se representa, además, sólo por la mitad, para mostrar las dos cadenas de plataformas o bien cadenas de rodillos 65A, 65B y sus rodillos de rodadura 74 a ambos lados de la cinta de plataformas 58. Las estructuras de apoyo 55 presentan, respectivamente, dos soportes 66, que están unidos rígidamente entre sí por un tirante transversal 67. Los dos soportes 66 de una estructura de soporte 55 presentan una estructura idéntica, de manera que no es necesaria una asociación derecha, izquierda a los carriles de rodadura 56A, 56B.

Los conceptos utilizados a continuación "abajo" y "arriba" definen la posición de las zonas de fijación en el soporte 66 en el estado montado y se refieren a la dirección de la fuerza de la gravedad. En el soporte 66 está configurada en el extremo inferior una zona de fijación de la base 68. Ésta presenta un dispositivo de ajuste de la altura 69, para compensar las irregularidades o bien las diferencias de nivel de la estructura de soporte no representada. Por encima de la zona de fijación de la base 68, el soporte 66 presenta una zona de fijación de carriles 71. Esta zona de fijación de carriles 71 está dividida en un punto superior de fijación de carriles 72 y en un punto inferior de fijación de carriles 73, puesto que entre estos puntos de fijación de carriles 72, 73 está fijado el tirante transversal 67 en el soporte 66. Formas de realización más detalladas de los puntos de fijación de carriles 72, 73 se pueden encontrar más adelante.

Para que la cinta de plataformas 58 se pueda mover libremente en la dirección de la marcha L, los soportes 66 deben estar dispuestos sobre el lado de los carriles de rodadura que está alejado de la cinta de plataformas. Para posibilitar esto, los carriles de rodadura 56A, 56B o bien las secciones de los carriles de rodadura representadas presentan para cada tirante transversal 67 una abertura, a través de la cual se extiende el tirante transversal 67 asociado y está fijado en el soporte 66. Los carriles de rodadura 56A, 56B están configurados en forma de C en la sección transversal a su extensión longitudinal y contiene tanto una vía de rodadura superior 76 para la sección de cinta de plataformas del avance 59 como también una vía de rodadura inferior 77 para la sección de plataformas del retorno 60.

En la figura 3 se puede reconocer que el al menos un tirante transversal 67 se extiende a través de los dos carriles de rodadura 56A, 56B y que la zona de fijación de los carriles 71 está dividida en un punto superior de fijación de los carriles 72 y en un punto inferior de fijación de los carriles. Ambos puntos de fijación de los carriles 72, 73 presentan ganchos 87 (signos de referencia en la figura 4) y los carriles de rodadura 56A, 56B presentan muescas 88 (visibles en la figura 4), de manera que los carriles de rodadura 56A, 56B se pueden colgar con las muescas 88 en los ganchos 87. Estas ayudas de unión facilitan el montaje en una medida esencial y contribuyen a un posicionamiento más preciso de los carriles de rodadura 56A, 56B con relación a los soportes 66 y al tirante transversal 67. Los carriles de rodadura 56A, 56B son asegurados en el apoyo 66 por medio de tornillo 89, pero también se pueden emplear otros medios de fijación conocidos como bulones, remaches, uniones de soldadura, uniones engatilladas, uniones de sujeción, uniones de encaje elástico y uniones de resorte y similares.

Para elevar la estabilidad de la forma de las vías de rodadura 76, 77, los carriles de rodadura 56A, 56B presentan en ambas vías de rodadura 76, 77 unas curvaturas 78, 79 dirigidas hacia abajo. La curvatura 78 de la vía de rodadura superior 76 se apoya con su extremo, además, en el tirante transversal 67, puesto que la vía de rodadura 76 del avance 59 de la cinta de plataformas debe soportar cargas de transporte o bien cargas de peso esencialmente más elevadas, provocadas por los usuarios del pasillo rodante que la vía de rodadura 77 del retorno 60 de la cinta de plataformas. Para la guía lateral de la cinta de plataformas 58 se pueden disponer en las curvaturas 78, 79 o en las vías de rodadura 76, 77 unos listones de guía laterales 80.

Se puede reconocer bien en la figura 3 también una zona de fijación del zócalo 82 configurada en el soporte 66, en la que está fijada una chapa de zócalo 45. También se representan las zonas de fijación de la balastrada 85 con los dispositivos de sujeción 86 dispuestos allí para el alojamiento de las dos balastradas 57A, 57B. Además, a través de los soportes 66 de la estructura de soporte 55 se apoyan otras partes del zócalo como, por ejemplo, chapas de cubierta 41, 42 sobre las zonas de fijación de la base 68 de los soportes 66 contra la estructura de soporte 51.

Por encima de la zona de fijación de los carriles 71 está configurada una zona de fijación 91 de la guía del pasamanos en el soporte 66, en la que se pueden fijar piezas de guía como el rodillo de guía del pasamanos 92 representado. Evidentemente se pueden instalar también carriles de guía del pasamanos en estas zonas de fijación 91 de la guía de pasamanos. Además, el soporte 66 puede presentar otras zonas de fijación, en las que se pueden fijar unos soportes de fijación para cubiertas como por ejemplo paneles laterales o piezas de cubierta del zócalo.

La figura 5 muestra un dibujo despiezado ordenado de un cuerpo de base de soporte 100 en forma de cajón de un soporte 66 representado en las figuras 1 a 4 y 6. El cuerpo de base de soporte 100 presenta varias piezas de enchufe 101 - 106, que están ensambladas en el estado montado por medio de uniones de enchufe 111, 121, 131 en unión positiva para formar el cuerpo de base de soporte 100 en forma de cajón. Para mayor claridad, no todas las uniones de enchufe representadas están realzadas por medio de línea de puntos y trazos y solamente una de las uniones de enchufe 111, 121, 131 está provista totalmente con signos de referencia. Pero a partir de la figura 5 se deduce claramente que todas las uniones de enchufe en unión positiva reconocibles están constituidas de la misma manera.

Las piezas de enchufe 101 - 106 del cuerpo de base de soporte 100 son recortadas a partir de tableros de chapa planos libres de pandeo por medio de procedimientos de mecanización habituales como por ejemplo procedimientos de corte por láser o de corte con chorro de agua. En este caso, se pueden cortar al mismo tiempo diferentes recortes 151, escotaduras 152, pestañas 153, taladros de tornillos 154, muescas 155 y similares durante el recorte de la pieza de enchufe 101 - 106. Las zonas individuales de las piezas de enchufe recortadas 101 - 106 se pueden doblar a continuación a lo largo de líneas de flexión previstas. Evidentemente zonas individuales de las piezas de enchufe 101 - 106 recortada se pueden formar también, por ejemplo con acanaladuras.

Cada una de las uniones de enchufe 111, 121, 131 presenta una pestaña 161, 165 y una escotadura 162, 166 adaptada en unión positiva a esta pestaña. La escotadura 162 provista con un signo de referencia en el ejemplo de la unión de enchufe 111 está configurada en la pieza de enchufe 101 del lado izquierdo del cuerpo de base de soporte 100. La pestaña 161 que debe insertarse en esta escotadura 162 está configurada en la pieza de enchufe 104 del lado frontal del cuerpo de base de soporte 100, que está dispuesta en el estado montado adyacente a la pieza de enchufe 101 del lado izquierdo con la escotadura 162. Tanto las pestañas 161, 165 de las uniones de enchufe 111, 121, 131 como también las escotaduras 162, 166 se pueden cortar de la misma manera al mismo tiempo durante el recorte de las piezas de enchufe 101 - 106 a partir de tableros de chapa.

Con preferencia, la al menos una unión de enchufe 111, 121, 131 está diseñada de tal forma que la pestaña 161, 165 de la unión de enchufe 111, 121, 131 sólo se puede insertar en una única dirección de montaje en la escotadura 162, 166. En el presente ejemplo, esto se consigue porque en la pestaña 161 están configurados todavía unos salientes de pestaña 163, 164. De esta manera se pueden conseguir dos ventajas. En primer lugar, exista sólo una única posibilidad para poder ensamblar dos piezas de enchufe 101 - 106 vecinas. De este modo se puede ensamblar el cuerpo de base de apoyo 100 también por operarios menos cualificados. En segundo lugar, la unión de enchufe 111, 121, 131 se puede disponer entre dos piezas de enchufe 101 - 106, de manera que su dirección de montaje está alineada paralela a la dirección de aquel eje del estado de tensión triaxial X, Y, Z, en el que son previsible las tensiones o bien fuerzas mínimas como consecuencia de fuerzas y momentos que actúan sobre el cuerpo de base de soporte. De este modo, casi todas las fuerzas y momentos que aparecen en estas uniones de enchufe 111, 121, 131 son absorbidos en unión positiva por las uniones de enchufe 111, 121, 131 o bien son soportados en la unión de enchufe 111, 121, 131.

Una particularidad representa el montaje de la pieza de enchufe 103 del lado de la cabeza con la pieza de enchufe 101 del lado izquierdo y con la pieza de enchufe 102 del lado derecho. Para que la pestaña 161 de la unión de enchufe 131 se puede insertar en la escotadura 162, la pestaña 165 de la unión de enchufe 121 se puede desplazar después de la inserción en la escotadura 166. También la pestaña 165 desplazable presenta un saliente 165, de manera que para la unión de enchufe 121 está fijada en último término, como también para las otras uniones de enchufe 111, 131, sólo una dirección de montaje, a saber, el desplazamiento en la escotadura 166.

Una unión de enchufe 111, 121, 131 ensamblada se puede asegurar, por lo tanto, con medios muy sencillos, puesto que sólo debe impedirse la "eclosión" de la pestaña 161, 165 fuera de la escotadura 162, 166 y no deben transmitirse fuerzas de tracción, de presión, o de cizallamiento grandes a través del medio de seguridad a aplicar. Con preferencia, se asegura al menos una de las uniones de enchufe 111, 121, 131 del cuerpo de base de soporte 100 por medio de un medio de seguridad por continuidad del material o en unión positiva. Como medios de seguridad por continuidad del material se pueden emplear, por ejemplo costuras de soldadura, puntos de soldadura

- (puntos de costura), adhesivos, uniones estañadas, capas de plástico aplicadas por medio de procedimientos de inmersión y similares. Como medios de seguridad en unión positiva se pueden emplear, por ejemplo, deformaciones en las pestañas de todos tipo como contusiones, aplastamientos, puntos engatillados, lengüetas de pestañas dobladas, configuradas en las pestañas y similares. Para la seguridad de las uniones de enchufe 111, 121, 131 tampoco son necesarios forzosamente operarios altamente cualificados como por ejemplo soldadores examinados y certificados.
- Gracias a las uniones de enchufe 111, 121, 131 se pueden ensamblar las piezas de enchufe con ajuste exacto y libres de pandeo para formar el cuerpo de base de soporte 100.
- La figura 6 muestra el cuerpo de base de soporte 100 ensamblado acabado y asegurado por medio de costuras hilvanadas 168 (sólo se representa una costura hilvanada 168) de la figura 5, así como los componentes a montar para completar el soporte 66.
- La zona de fijación de la base 68 del soporte 66 se termina a través del montaje de la base 95 por medio de los tornillos 94 y del tornillo de ajuste, que sirve como dispositivo de ajuste de la altura 69, con contra tuerca.
- La zona de fijación de la balaustrada 85 del soporte 66 se termina a través de la inserción de un dispositivo de sujeción 86. Este dispositivo de sujeción 96 comprende una pieza de presión 96, tornillos de ajuste 97 con contra tuercas para la generación de una fuerza de sujeción entre el cuerpo de base de soporte 100 y la pieza de presión 96 así como un inserto elástico 98 para tratar cuidadosamente un panel de cristal no representado de las balaustradas 57A, 57B representadas en la figura 3.
- Además, en la zona de fijación 91 de la guía de pasamanos del soporte 66 está fijado un rodillo de guía de la balaustrada 92 y un rodillo de guía lateral 93. Después del montaje de estos componentes se puede llevar el soporte acabado 66, por ejemplo, a un lugar de montaje, en el que se ensamblan una pluralidad de soportes 66, tirantes transversales 67 y carriles de rodadura 56A, 56B para forman módulos de vías de rodadura 70, como se representa en la figura 4.
- Aunque la invención ha sido descrita con la ayuda de un módulo de vía de rodadura de un pasillo rodante, está claro que se puede realizar también de la misma manera un módulo de vías de rodadura de una escalera mecánica. Además, la vía de rodadura del avance de la cinta de plataformas o de la cinta de escalones puede estar configurada en un primer carril de rodadura y la vía de rodadura del retorno de la cinta de plataformas o de la cinta de escalones se pueden configurar en un segundo carril de rodadura. Además, a través de la escalera mecánica de acuerdo con la invención o el pasillo rodante de acuerdo con la invención, en virtud de la posibilidad de combinación con una estructura de soporte configurada de forma discrecional se pueden crear numerosas otras variantes de realización con el conocimiento de la presente invención, por ejemplo a través de la modernización de escaleras mecánicas o de pasillos rodantes existentes.

REIVINDICACIONES

- 1.- Escalera mecánica (10) con una cinta de escalones (18) o pasillo rodante (50) con una cinta de plataformas (58; con una primera zona de desviación (13, 53) y con una segunda zona de desviación (13, 53), en la que la cinta de plataformas (58) o bien la cinta de escalones (18) están dispuestas de forma circulante entre la primera zona de desviación (13, 53) y la segunda zona de desviación (14, 54) y la escalera mecánica (10) o el pasillo rodante (50) presentan al menos un carril de rodadura (16, 56, 56A, 56B) dispuesto entre las zonas de desviación (13, 14, 53, 54) para la conducción de la cinta de escalones (18) o de la cinta de plataformas (58), así como al menos un soporte (66) dispuesto entre las zonas de desviación (13, 14, 53, 54) para el soporte del al menos un carril de rodadura (16, 56, 56A, 56B), **caracterizado** porque el al menos un soporte (66) presenta varias piezas de enchufe (101, 102, 103, 104, 105, 106), se pueden ensamblar en el estado montado por medio de uniones de enchufe (111, 121, 131) para formar un cuerpo de base de soporte (100) en forma de cajón.
- 2.- Escalera mecánica (10) o pasillo rodante (50) de acuerdo con la reivindicación 1, en los que las piezas de enchufe (101, 102, 103, 104, 105, 106) son piezas de chapa o piezas de placas.
- 3.- Escalera mecánica (10) o pasillo rodante (50) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en los que entre dos piezas de enchufe (101, 102, 103, 104, 105, 106) a ensamblar, adyacentes entre sí están previstas al menos dos uniones de enchufe (111, 121, 131).
- 4.- Escalera mecánica (10) o pasillo rodante (50) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en los que cada una de las uniones de enchufe (111, 121, 131) presenta una pestaña (161, 165) y una escotadura (162, 166) adaptada en unión positiva a esta pestaña (161, 165), de manera que la escotadura está configurada en una pieza de enchufe (101, 102, 103, 104, 105, 106) del soporte (66) y la pestaña (16, 165) a insertar en esta escotadura (162, 166) está configurada en otra pieza de enchufe (101, 102, 103, 104, 105, 106)adyacente en el estado montado a la pieza de enchufe (101, 102, 103, 104, 105, 106) con la pestaña (161, 165).
- 5.- Escalera mecánica (10) o pasillo rodante (50) de acuerdo con la reivindicación 4, en los que la pestaña (161, 165) de al menos una unión de enchufe (111, 121, 131) sólo se puede insertar en una única dirección de montaje en la escotadura (162, 166).
- 6.- Escalera mecánica (10) o pasillo rodante (50) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, en los que al menos una de las uniones de enchufe (111, 121, 131) está asegurada por medio de un medio de seguridad (168) por continuidad del material o en unión positiva.
- 7.- Escalera mecánica (10) o pasillo rodante (50) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, en los que el soporte (66) presenta al menos una zona de fijación del carril (71) para la fijación del al menos un carril de rodadura (16, 56, 56A, 56B).
- 8.- Escalera mecánica (10) o pasillo rodante (50) de acuerdo con la reivindicación 7, en los que unos ganchos (87) están configurados en la zona de fijación del carril (71), que sirven para la suspensión de un carril de rodadura (16, 56, 56A, 56B).
- 9.- Escalera mecánica (10) o pasillo rodante (50) de acuerdo con la reivindicación 8, en los que en el estado montado al menos un tirante transversal (67) está dispuesto entre al menos dos soportes (66) ortogonalmente a una extensión longitudinal de la escalera mecánica (10) o del pasillo rodante (50) y conecta estos soportes (66) entre sí y el carril de rodadura (16, 56, 56A, 56B) suspendido en el soporte (66) está asegurado por medio del tirante transversal (67) conectado con el soporte (66).
- 10.- Escalera mecánica (10) o pasillo rodante (50) de acuerdo con la reivindicación 9, en los que el carril de rodadura (16, 56, 56A, 56B) presenta al menos una abertura (75) para el paso de al menos un tirante transversal (67).
- 11.- Escalera mecánica (10) o pasillo rodante (50) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, en los que el al menos un carril de rodadura (16, 56, 56A, 56B) está configurado en forma de C en la sección transversal y presenta dos bandas de rodadura (76, 77) para rodillos de rodadura (74) de una cinta de escalones (18) o cinta de plataformas (58).
- 12.- Escalera mecánica (10) o pasillo rodante (50) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, en los que el soporte (66) presenta al menos una de las zonas de fijación indicadas a continuación para la fijación de componentes de la escalera mecánica (10) o del pasillo rodante (50):
 - al menos una zona de fijación de la balaustrada (85) para la fijación de al menos una parte de la balaustrada (57A, 57B),

- al menos una zona de fijación (85) de la guía del pasamanos para la fijación de una guía del pasamanos (92, 93),
- al menos una zona de fijación del zócalo (82) para la fijación de una chapa de zócalo (45), o
- al menos una zona de fijación de la base (68) para la fijación del soporte (66) en una estructura de soporte (11, 51) creada en el lado de la construcción de un edificio.

13.- Escalera mecánica (10) o pasillo rodante (50) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, en los que la escalera mecánica (10) o el pasillo rodante (50) presentan al menos un módulo de vías de rodadura (70), cuyo módulo de vías de rodadura (70) está formado por al menos dos estructuras de soporte (55) y al menos un carril de rodadura (16, 56, 56A, 56B) y cada estructura de soporte (55) contiene dos soportes (66) conectados con un tirante transversal (67), en los que en el módulo de vías de rodadura (70) está dispuesto el al menos un carril de rodadura (16, 56, 56A, 56B) ortogonalmente a los tirantes transversales (67) de las estructuras de soporte (55) y está fijado en las zonas de fijación de los carriles (71) de las estructuras de soporte (55) y en el estado montado uno o varios módulos de vías de rodadura (70) están dispuestos entre las zonas de desviación (13, 14, 53, 54) y las zonas de desviación (13, 14, 53, 54) están conectadas entre sí por medio de al menos un módulo de vías de rodadura (70).

14.- Escalera mecánica (10) o pasillo rodante (50) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, en los que la primera zona de desviación (13, 53), la segunda zona de desviación (14, 54) y al menos un soporte (66) está fijados en alojamientos (12, 52) asociados, cuyos alojamientos (12, 52) están dispuestos distribuidos sobre la extensión longitudinal de una estructura (11, 51) de soporte, creada en el lado de la construcción y al menos un carril de rodadura (16, 56, 56A, 56B) dispuesto entre las zonas de desviación (13, 14, 53, 54) está fijado en el al menos un soporte (66).

15.- Procedimiento para la fabricación y montaje de un soporte (66) de una escalera mecánica (10) o de un pasillo rodante (50) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizado** por las etapas:

- porque las piezas de enchufe (101, 102, 103, 104, 105, 106) necesarias para la fabricación del cuerpo de base de soporte (100) son recortadas a partir de una chapa plana o de una plana, en el que se configuran escotaduras (162, 166) y pestañas (161, 165) de las uniones de enchufe (111, 121, 131) de una pieza de enchufe (101, 102, 103, 104, 105, 106) a través de recorte en la pieza de enchufe (101, 102, 103, 104, 105, 106);
- porque, si es necesario, se doblas o se forman las piezas de enchufe (101, 102, 103, 104, 105, 106) del cuerpo de base de soporte (100) en lugares predeterminados;
- porque las piezas de enchufe (101, 102, 103, 104, 105, 106) del cuerpo de base de soporte (100) se ensamblan por medio de las uniones de enchufe (111, 121, 131) configuradas allí para formar un cuerpo de base de soporte (100) en forma de cajón;
- porque, dado el caso, el cuerpo de base de soporte (100) se provee con un tratamiento superficial, y
- porque, dado el caso, en el cuerpo de base de soporte (100) se fijan otros componentes para completar el soporte (66).

16.- Procedimiento para la fabricación y montaje de un soporte (66) de acuerdo con la reivindicación 15, en el que al menos una de las uniones de enchufe (111, 121, 131) se asegura a través de un medio de seguridad (168) en unión positiva o por unión del material.

17.- Procedimiento para la modernización de una escalera mecánica (10) o de un pasillo rodante (50), en el que una escalera mecánica existente o un pasillo rodante existente se desmontan, salvo el bastidor, caracterizado por las etapas:

- porque el bastidor evacuado, que sirve como estructura de soporte (11, 51) se provee en la zona de su cordón inferior con alojamientos (12, 52), en los que se pueden fijar los soportes (66) de una escalera mecánica (10) o de un pasillo rodante (50) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, y
- porque una primera zona de desviación (13, 53), una segunda zona de desviación (14, 54) y al menos un soporte (66) de una escalera mecánica (10) o de un pasillo rodante (50) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14 se fijan en el bastidor evacuado y provisto con alojamientos (12, 52), de manera que los soportes (66) se unen con los alojamientos (12, 52).

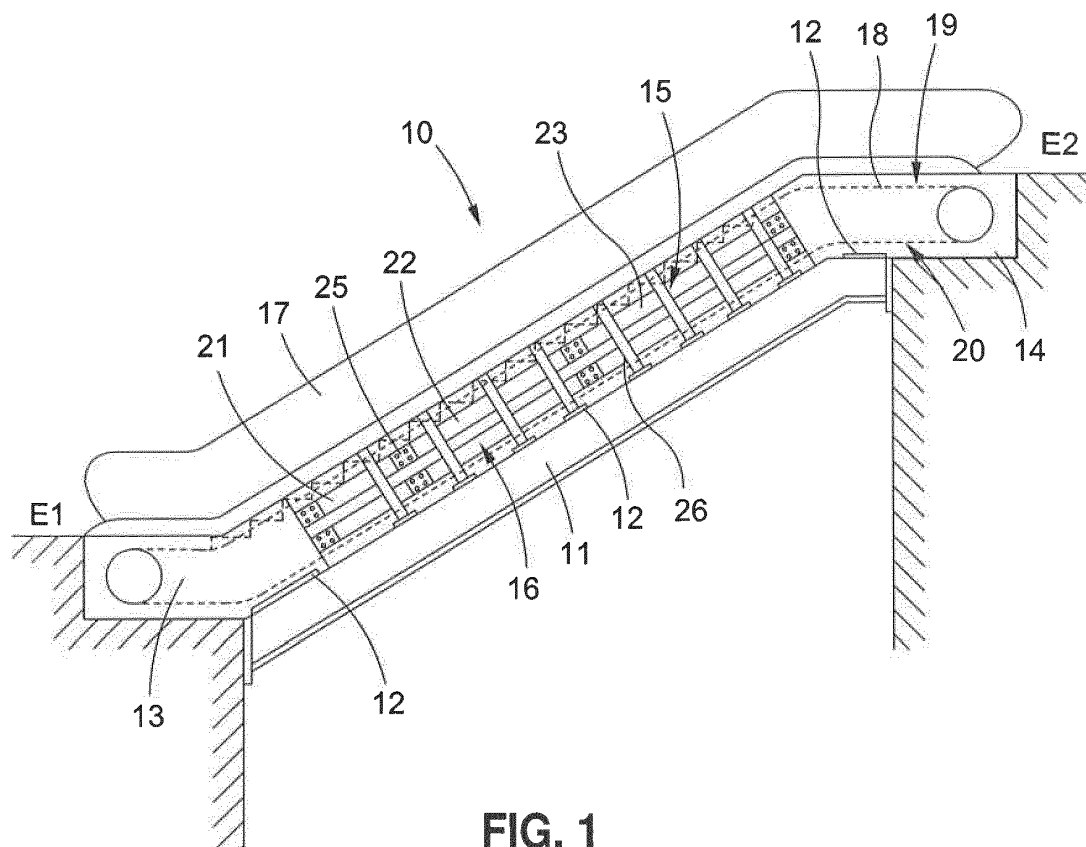


FIG. 1

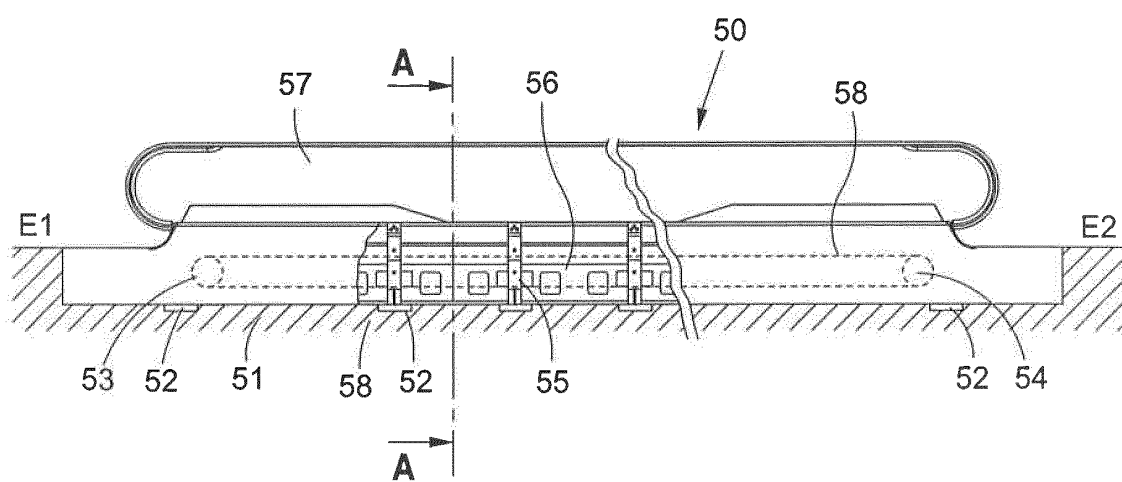
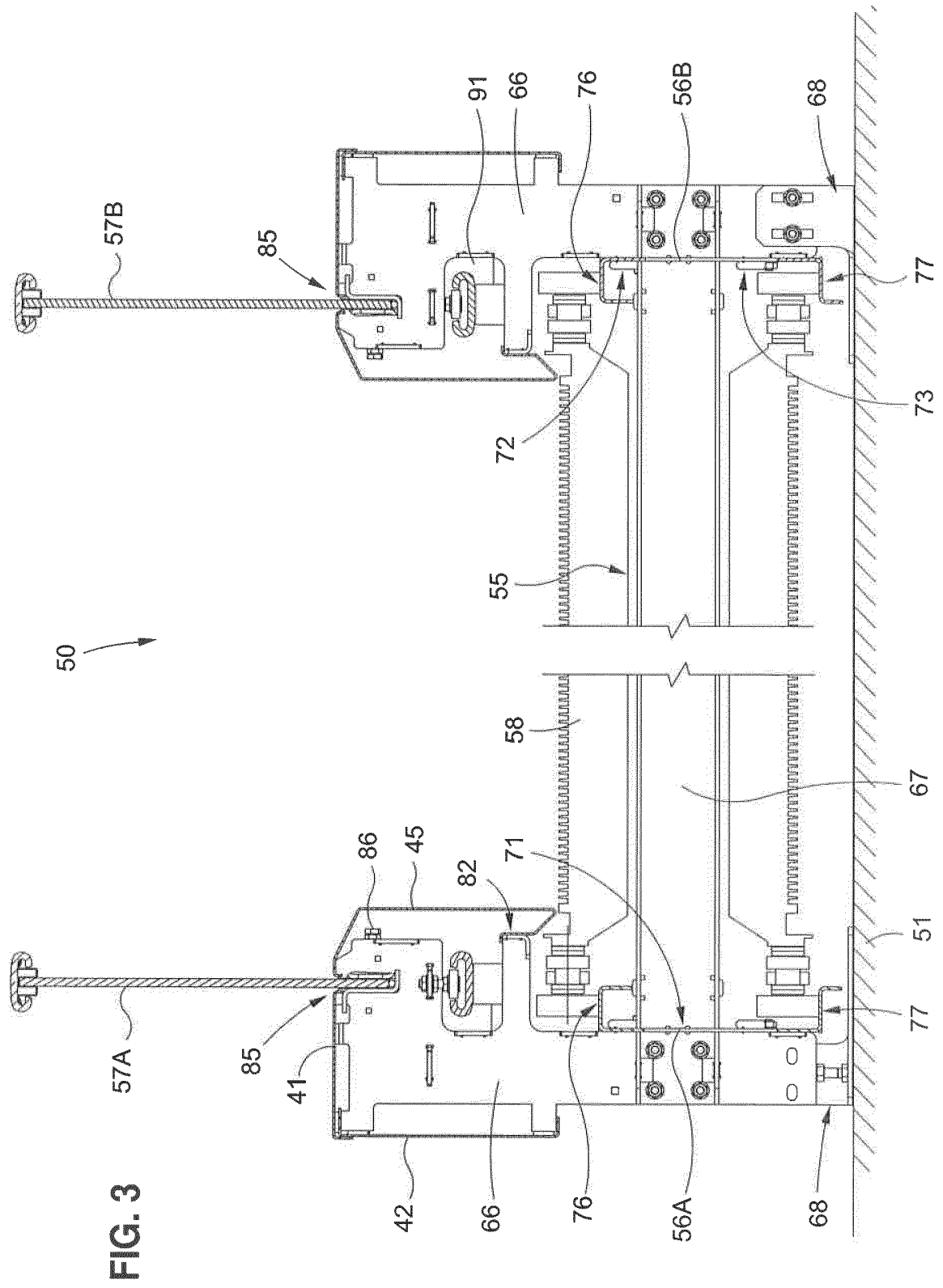


FIG. 2



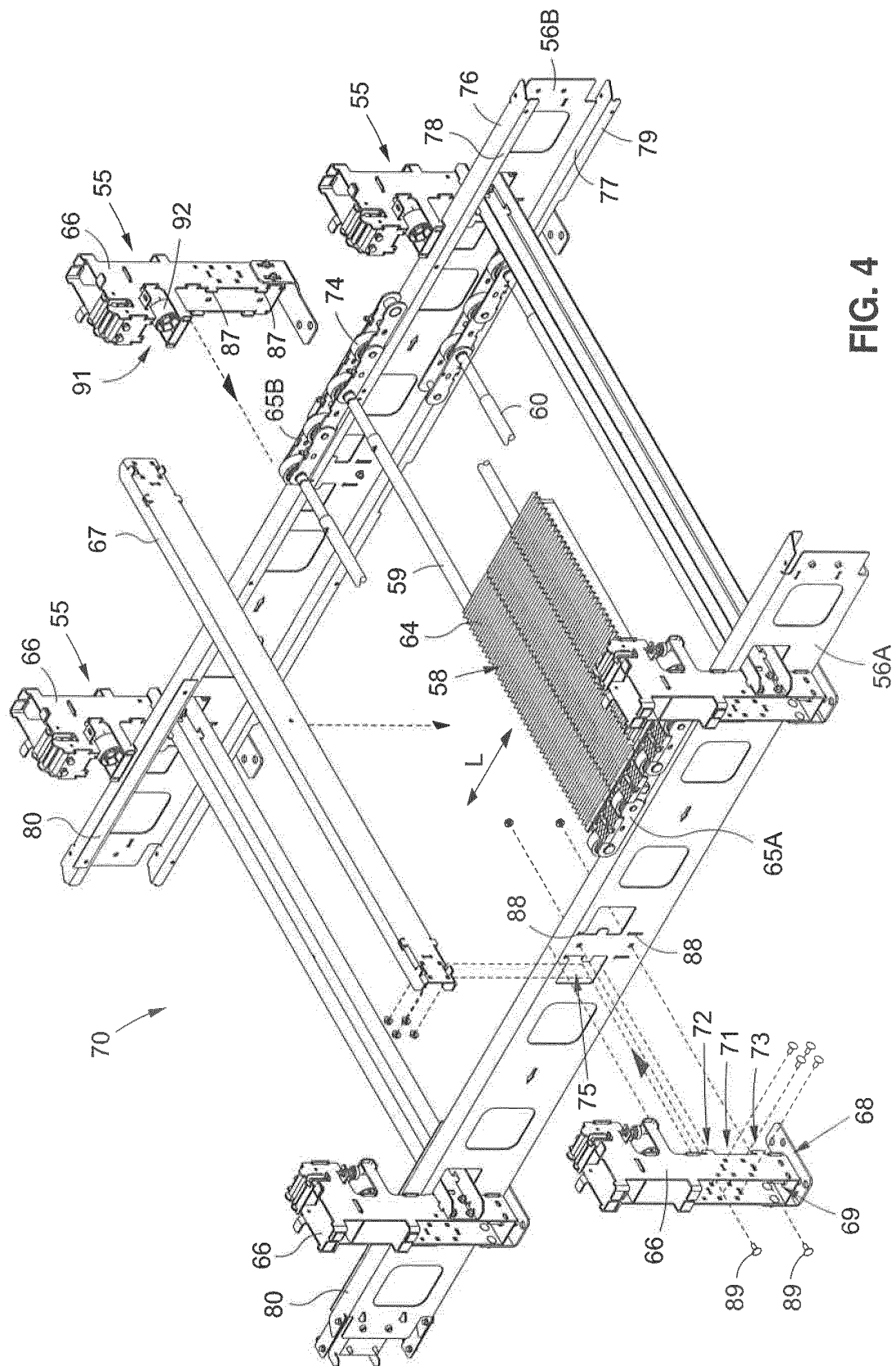


FIG. 4

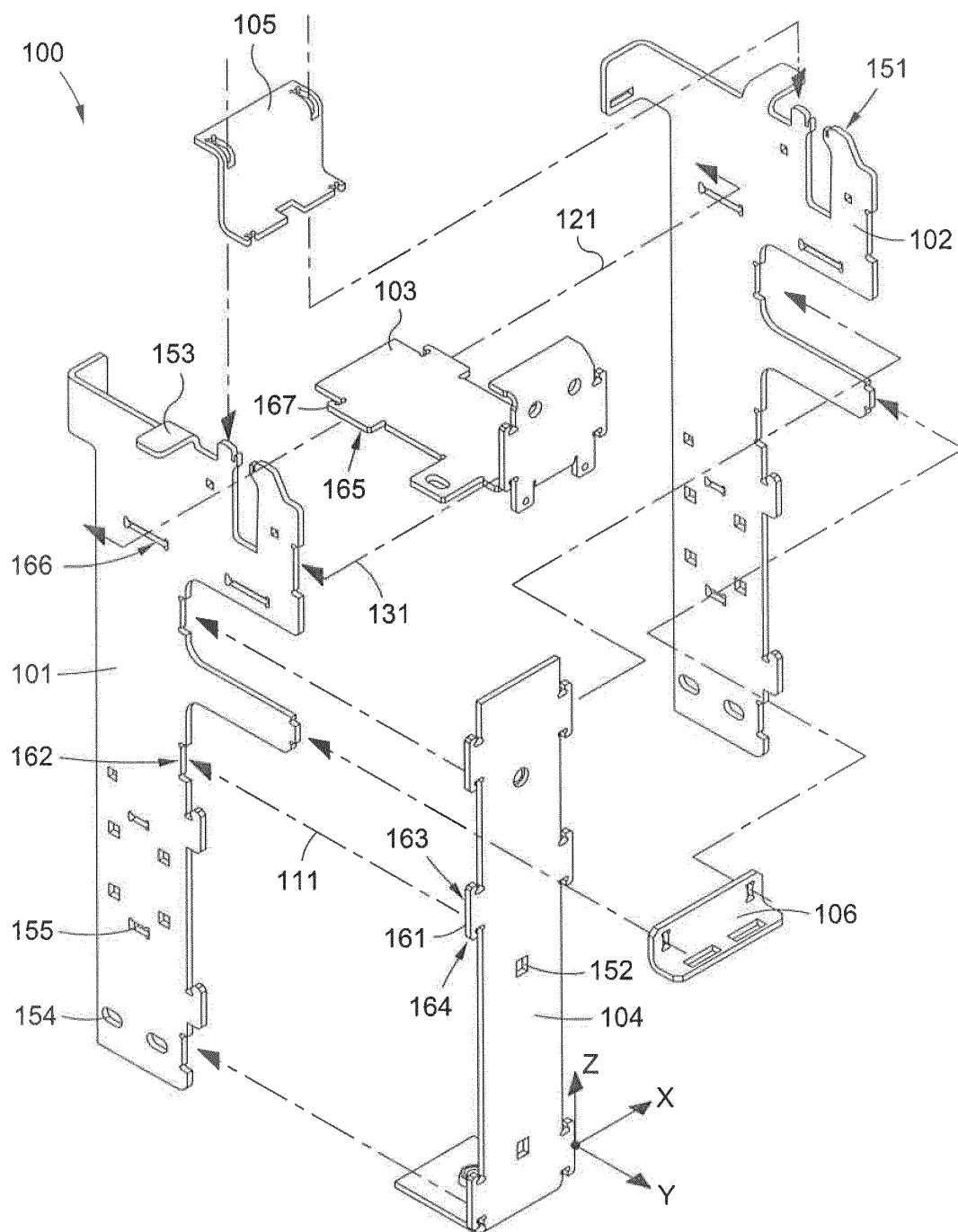


FIG. 5

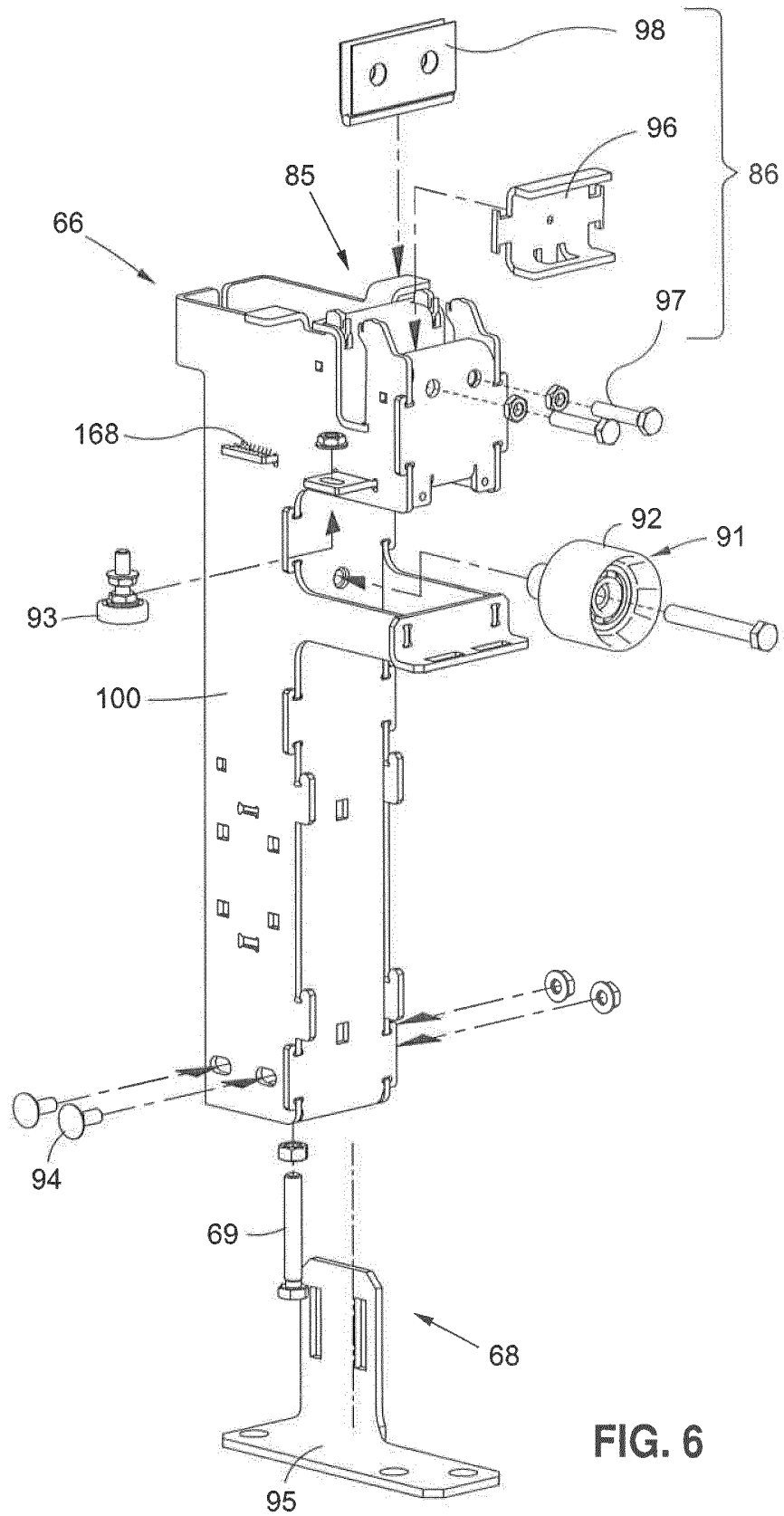


FIG. 6