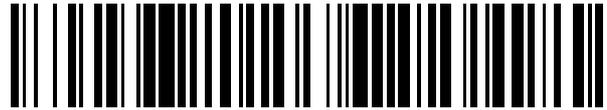


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 552 755**

51 Int. Cl.:

B66B 23/14 (2006.01)

B66B 23/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.07.2008 E 08380203 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.08.2015 EP 2050708**

54 Título: **Pasillo mecánico que comprende un sistema de guiado auto-soportado**

30 Prioridad:

18.10.2007 ES 200702739

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.12.2015

73 Titular/es:

**THYSSENKRUPP ELEVATOR INNOVATION
CENTER S.A. (100.0%)
Parque Científico y Tecnológico de Gijón, Los
Prados, 166
33203 Gijón, Asturias, ES**

72 Inventor/es:

**GONZALES ALEMANY, MIGUEL ÁNGEL;
GONZÁLEZ PANTIGA, JUAN DOMINGO;
ALONSO CUELLO, MANUEL;
OJEDA ARENAS, JOSÉ y
DÍAZ SORRIBAS, MÓNICA**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 552 755 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

Pasillo mecánico que comprende un sistema de guiado auto-soportado

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un sistema de pasillo mecánico por medio de plataformas provistas con rodillos que comprende un medio de guiado auto-soportado para el guiado del movimiento de las plataformas.

Antecedentes de la invención

10 En un pasillo diseñado de acuerdo con el concepto tradicional, todos los elementos que lo forman se fijan a una estructura construida con perfiles soldados que forman un entramado con las dimensiones necesarias para el soporte de las cargas de su propio peso, los elementos de guiado, el accionador, los recintos del pasillo y la carga de los usuarios sobre las plataformas del transportador.

15 El problema principal con este concepto es la imprecisión que crea, requiriendo muchas horas de ajuste de cada una de las partes enlazadas a la estructura de modo que proporcionen un guiado correcto para las plataformas así como un fácil montaje de la estructura superior. Junto a la complejidad del montaje, se necesitan herramientas muy precisas y muy complejas tanto para la instalación del conjunto con suficientemente precisión como para la fabricación de la estructura real.

Dado que la estructura de acuerdo con el concepto tradicional se fabrica en forma de entramado a partir de perfiles estructurales, una estructura necesita un gran número de diferentes piezas para la fabricación, haciendo el montaje difícil e incrementando el coste de los materiales.

20 Finalmente, un pasillo con una estructura de perfiles estructurales soldados es muy pesada, por lo tanto no se optimizan completamente las cargas totales. No solamente se diseña una estructura para soportar el peso de las partes que forman el mecanismo del pasillo sino también para soportar su propio peso.

25 La solicitud de patente EP1074507A1 propone un pasillo dirigido a resolver parte de los problemas del concepto tradicional por medio de estructuras de paneles laterales que forman un entramado y que se disponen lateralmente a la pista de plataformas o escalones de escaleras. Estos paneles laterales se unen entre sí por medio de tiras cruzadas soldadas que forman una estructura cerrada. Además de ser caro y bastante improductivo, no es compatible con la fabricación de estructuras modulares o con el montaje en campo debido al hecho de que usa estructuras soldadas.

30 Se han propuesto otros tipos de pasillos para resolver estos problemas tal como se desvela en la patente WO05070810A2. Esta patente describe un perfil metálico sobre el que se fabrican directamente las pistas para las plataformas que transportan a los usuarios. Una de las características de este concepto es la ausencia de una cubierta; las paredes exteriores del perfil forman directamente los recintos del pasillo y por lo tanto estarán expuestos a todos los agentes externos a los que la cubierta de un pasillo está expuesto normalmente. Cualquier daño a las paredes exteriores del perfil requiere la sustitución del perfil completo, generando un mantenimiento caro y extremadamente complicado.

35 Adicionalmente, el uso de paredes del perfil como el recinto no permite la personalización del recinto de acuerdo con la demanda, estando condicionado dicho recinto al aspecto del perfil de guiado real y a sus dimensiones, impidiendo diferentes configuraciones del mismo.

40 El uso del perfil de guiado como una cubierta para el pasillo real significa que cuando el pasillo es subterráneo es imposible acceder a cada uno de los soportes para regularla, haciendo imposible dicha configuración del pasillo y permitiendo solo una posible configuración del pasillo por encima del nivel del terreno.

El documento de patente WO05070810 propone el uso del mismo perfil de guiado y estructura para soporte de los vidrios del pasamanos. Esto implica el uso de un material excesivo considerando que los soportes para el vidrio son normalmente discretos e implicarían un soporte continuo.

45 El documento de patente WO05070810 propone un pasillo mecánico con una estructura fabricada a partir de un perfil metálico extrudido que se puede usar para guiado de las plataformas para el pasillo mecánico, rodando los rodillos de soporte de las plataformas sobre dicho perfil extrudido.

50 La extrusión es un proceso que hace difícil usar acero debido a que obliga al uso de formas considerablemente lisas y considerablemente gruesas, haciendo virtualmente imposible fabricar en acero un perfil que cumpla con todos los requisitos demandados para el concepto de guiado del documento de patente WO05070810. El aluminio por otro lado presenta problemas tales como su comportamiento en relación al desgaste cuando se usa como una guía contra los rodillos de soporte de la plataforma.

La estructura de aluminio tiene una resistencia mucho menor que una estructura de acero y por lo tanto, en términos comparativos, una estructura fabricada en aluminio debe tener soportes más frecuentes que una estructura

fabricada en acero. Esto implica un número mayor de piezas y un montaje más complicado.

Un perfil extrudido requiere guías de deslizamiento para el montaje de los tornillos que asegurarán las conexiones atornilladas y por lo tanto desperdicia una gran cantidad de material en las paredes de las mismas que no se requieren en la mayor parte de la longitud del perfil dado que las conexiones son solamente en ciertos puntos.

- 5 La realización de un perfil de aluminio implica un coste incrementado debido a que este metal tiene un coste alto en comparación con su resistencia.

Descripción de la invención

10 El objeto de la presente invención es eliminar la estructura de perfiles soldados tradicionalmente usada para los pasillos y escaleras mecánicas y todos los problemas que implica por medio de un perfil metálico que incluye las pistas superior e inferior para el guiado de las plataformas que transportan a los usuarios del pasillo o de las escaleras. En lo que sigue del presente documento, el término genérico plataforma comprende tanto las placas de los pasillos mecánicos como los escalones de las escaleras.

Con un perfil como el perfil de la presente invención, se puede tener una pista fiable y precisa que está auto-soportada, eliminando la estructura tradicional.

- 15 El perfil tiene una pista para la sección de plataforma superior y otra pista para la sección inferior, separadas entre sí en la distancia necesaria de modo que las plataformas pueden pasar con suficiente holgura en relación con las vigas cruzadas de conexión con el perfil simétrico. Las pistas se acaban en su extremo más alejado de las plataformas con un tabique inclinado que guía transversalmente las plataformas que transportan a los usuarios.

20 Atornilladas en la superficie superior del perfil y en la superficie lateral hay piezas discretas sobre las que se aseguran los vidrios del pasillo mecánico, la cubierta del pasillo y la base interior. Tener un perfil discreto permite no solo la optimización del material usado en relación con la inclusión de dicho soporte en el perfil inferior continuo sino también el uso de otro proceso de fabricación tal como formación por fundición, forjado o prensado. Estos procesos son más apropiados para la producción de piezas discretas, lo que permite proporcionar refuerzos y orificios y anclajes tanto para el vidrio del pasillo como para la cubierta exterior. Si estas piezas se fabricaran usando los procesos de fabricación de perfiles de sección constante, se requerirían procesos de mecanizado posterior que incrementarían considerablemente el coste y el tiempo para fabricarlos.

25 El recinto del pasillo no se forma directamente por el perfil de guía, sino que la cubierta se dispone por separado, montada sobre las piezas discretas o sobre el lateral del perfil de guía. De ese modo se pueden adoptar diferentes configuraciones de cubierta dependiendo de si el pasillo es subterráneo o por encima del terreno, o puede incluso adoptar una posible configuración especial en términos tanto de geometría como de acabados. La cubierta adaptada a cada una de las opciones permite la optimización de la cantidad de material usado dado que en el caso de que el pasillo sea subterráneo, la cubierta acaba en el terreno y el material que sería en otro caso necesario no se dispondría en la disposición subterránea. La separación de la cubierta del perfil de guía permite proporcionar piezas que puedan sustituirse en caso de daño debido a agentes externos que obligarían en otro caso a sustituir el perfil completo. El soporte de la cubierta se lleva a cabo o bien sobre la parte discreta que soporta el pasamanos o bien sobre la superficie exterior del perfil de guía.

30 Cuando el pasillo se dispone en una configuración subterránea, puede accederse fácilmente a la regulación de los soportes inferiores del perfil desmontando la cubierta debido a que se proporciona un espacio que permite dicho acceso entre la cubierta real y el área del perfil más alejado de la pista. Además, se incluyen también orificios alargados en la cara superior del perfil que permiten el acceso a dichos soportes, lo que permite la regulación desde el interior.

Se dispone otro orificio alargado en la cara inferior que se usa para el montaje de la parte del soporte del pasillo que reposará sobre el terreno de la losa en la que se dispone o sobre una estructura de refuerzo.

35 Cada perfil y su perfil simétrico se montan por medio de una traviesa que se atornilla lateralmente a los orificios alargados, dejando la tolerancia necesaria entre las pistas para corregir el guiado entre los rodillos que transportan las plataformas del pasillo mecánico.

El perfil tiene dos codos internos, uno de ellos se usará para el transporte de cables a lo largo de la longitud del pasillo y otro se usará para la disposición de soportes de modo que no implique un incremento en la altura efectiva del pasillo cuando se dispone directamente sobre el terreno.

- 40 El perfil de guiado se fabrica mediante laminado y posteriormente soldadura por láser, un proceso que proporciona considerablemente más versatilidad que otros procesos de fabricación de perfiles de acero tales como la extrusión; el uso de dicho metal es por lo tanto mucho más viable y más adecuado para la aplicación que otros metales más ligeros tales como el aluminio.

El acero es mucho más resistente en comparación con el aluminio; por lo tanto permite un incremento de la distancia entre soportes para asegurar que el perfil no queda sometido a ningún curvado que supere lo permitido. Esto implica un ahorro en piezas totales en los soportes y en el tiempo de montaje.

5 El perfil de rodillos se diseñará con orificios longitudinales alargados que permiten el montaje de los perfiles entre sí, con las vigas de conexión, con los soportes sobre el terreno, sobre una estructura de refuerzo o con otras piezas discretas montadas directamente sobre el perfil. Si el perfil fuese extrudido, las piezas montadas sobre el mismo tendrían que ser montadas o bien sobre orificios alargados lo que requeriría el mecanizado tras la extrusión o sobre trayectos de rodadura desde la extrusión implicando el uso de material en áreas en las que no es necesario dado que los trayectos de rodadura son continuos y los anclajes son discretos.

10 El comportamiento del acero para la recepción de la marcha de los rodillos de las plataformas es mucho más fiable contra el desgaste producido por la marcha que sobre el aluminio.

15 Los orificios alargados necesarios para la conexión entre perfiles consecutivos por medio de piezas que se introducen parcialmente en cada uno de ellos y se atornillan a los orificios alargados de los extremos de los perfiles también se llevarán a cabo durante el laminado. Esta conexión entre perfiles se puede llevar a cabo con una o varias piezas e incluso con piezas que preservan la continuidad sobre la parte exterior de los perfiles de guía, también atornillados a los orificios alargados resultantes del laminado.

Breve descripción de los dibujos

Se describen a continuación una serie de dibujos que ayudan a la mejor comprensión de la invención y se relacionan expresamente con una realización de dicha invención presentada como un ejemplo no limitativo de la misma.

20 La Figura 1 es una sección del pasillo con el perfil de guía, el soporte discreto del pasamanos, la cubierta y los soportes del pasillo.

La Figura 2 es una sección del pasillo subterránea con acceso al soporte del pasillo.

La Figura 3 es una vista isométrica del perfil con las vigas cruzadas y el vidrio montado.

La Figura 4 es una vista isométrica de la pieza discreta de soporte del pasamanos.

25 La Figura 5 representa una pieza continua que, machihembrada con el perfil de guía, realiza la conexión entre perfiles.

La Figura 6 representa un tipo de anclaje de las piezas adyacentes al elemento longitudinal por medio de un trayecto de rodadura con forma de T.

Descripción de una realización preferida de la invención

30 Como puede verse en la Figura 1, los elementos de guía longitudinales tienen una pista para movimiento de avance, o pista superior y una pista de retorno, o pista inferior, sobre las que ruedan los rodillos 4 de soporte de las plataformas 5 que transportan a los usuarios. Cada elemento de guía longitudinal tiene un elemento longitudinal simétrico, estando ambos conectados mediante una traviesa 6 de conexión que asegura la distancia entre los salientes 7 de guiado de ambos elementos longitudinales.

35 Hay piezas 8 discretas que se atornillan sobre la cara superior de cada elemento longitudinal y sobre sus caras más exteriores que actúan como un soporte para el vidrio del pasamanos y como soporte para la cubierta 9 exterior, para el perfil 10 exterior y para la base 11.

40 Los elementos longitudinales son elementos longitudinales que comprenden una pluralidad de perfiles dispuestos lateralmente entre sí para definir un contorno de sección transversal cerrada del elemento longitudinal. Los elementos longitudinales se fabrican mediante laminado y soldadura láser posterior de los perfiles que los forman, proporcionando las tolerancias necesarias y permitiendo la ausencia de regulación en el conjunto. Además, estos perfiles tienen en sus dos superficies interiores, una tercera superficie 12' inclinada y una segunda superficie 12'' vertical, para fijar la posición de la viga 6 cruzada en relación al perfil 1 tanto verticalmente como transversalmente al movimiento del pasillo.

45 El hecho de que la cubierta esté separada del perfil de guía permite la adopción de diferentes configuraciones que cortan el perfil a diferentes niveles en la dirección vertical 13 dependiendo del nivel en el que se sitúe el terreno.

La cubierta se puede fijar a la pieza 8 de soporte del pasamanos por medio de superficies 15 de anclaje que salen de dicha parte o incluso a la superficie 16 exterior del perfil de guía. El perfil 10 exterior se atornilla de la misma manera a la pieza 8 discreta de soporte.

50 La Figura 2 muestra un pasillo subterráneo con las plataformas 5 a nivel del suelo 14. En este caso, puede accederse a los soportes 17 del pasillo a través del espacio 18 entre el lateral 16 del perfil y el pozo 19.

La Figura 3 muestra también uno de los orificios 20 alargados situados en la parte superior del perfil para permitir la regulación de los soportes desde el área superior del perfil. Para regular los soportes desde estos orificios superiores alargados, se disponen otros orificios alargados en alineación con los anteriores en la parte inferior de los cuales se atornillan los soportes 17 del pasillo en el caso de que haya suficiente espacio, como en el caso de la Figura 1.

5 Si no hay espacio disponible bajo el pasillo, el perfil 1 tiene un primer codo 21 interno para el alojamiento del soporte del pasillo y la reducción de la altura efectiva del pasillo como en la Figura 2. En este caso, el soporte se regula mediante el espacio 18.

10 Se incluye igualmente un segundo codo 22 interno en el perfil de modo que puedan alojarse los cables 23 que han de ser distribuidos a lo largo de toda la longitud del pasillo.

Los perfiles de guía se pueden conectar entre sí por medio de piezas 24 de conexión realizadas como se muestra en la Figura 3. En esta figura se puede ver cómo las piezas están machihembradas con el perfil de guía de modo que cuando se atornillan juntas quedan compactadas entre sí, permitiéndolas trabajar como una única unidad. La pista está provista además con continuidad por medio del corte 26 en inglete.

15 Los perfiles se pueden conectar también entre sí por medio de conexiones 25 externas que se atornillan directamente a los orificios alargados a través tanto de la parte interior como de la parte exterior del perfil.

Como en el caso de la Figura 5, se puede disponer un perfil 27 cuya forma coincide con el interior del perfil 1 de guía, haciendo continuo el machihembrado entre dos perfiles contiguos.

20 La Figura 4 muestra una imagen de la pieza de soporte discreto del pasamanos que se atornilla a la parte superior 28 del perfil y a la parte exterior 29.

Las bases para asegurar las siguientes piezas sobresalen de esta pieza:

- Fijación de la cubierta 30 exterior que se completa sobre la parte exterior de la pieza de soporte.
- El perfil exterior se atornilla a un orificio 31 alargado que se dispone en la parte superior de la pieza de soporte.
- 25 - La base se referencia con el trayecto de guía sobre los soportes 32 que es suficientemente precisa para disponerse en relación con las ranuras exteriores de la plataforma.
- El vidrio se dispone entre tres rebordes 33 alternativos, fijándose una mordaza 34 al reborde central de modo que presione el vidrio contra los otros dos rebordes, fijándolo con fuerza suficiente.

La Figura 3 muestra una imagen del perfil 1 laminado en el que se perforan una serie de orificios alargados:

- 30 - Se disponen en la superficie adyacente a ambas pistas dos orificios 35 alargados longitudinales de modo que impidan el movimiento en la dirección del pasillo de ambos perfiles en relación a la pieza de conexión, tanto si esta última es solamente una en número 27 como si se divide en dos o más piezas 24.
- Se sitúan en la cara superior dos orificios 36 alargados que definen la posición de la pieza de soporte del pasamanos.
- 35 - Se usan orificios 37 alargados en la cara interior del perfil de guía para fijar la traviesa 6 de conexión y las piezas 38 de conexión entre perfiles consecutivos.
- Las piezas de conexión se pueden usar para fijar los perfiles adyacentes en el área exterior por medio de los orificios 39 alargados así como la fijación exterior de la pieza 40 de soporte del pasamanos.

40 Todos estos orificios se perforan durante el laminado, evitando cualquier tipo de mecanizado sobre el perfil fabricado y por lo tanto evitando cualquier coste innecesario. Los orificios alargados pueden también sustituirse con trayectos 41 de rodadura en forma de T de modo que la conexión puede llevarse a cabo en cualquier punto del perfil.

45 Una realización de la invención se refiere así a un sistema de guiado auto-soportado para un sistema de transportador por medio de plataformas 5 provistas con rodillos 4 para el movimiento de guiado de las plataformas 5. Como se ha mencionado anteriormente, el término genérico plataforma comprende tanto las placas de los pasillos como los escalones de las escaleras. El sistema o estructura de guiado comprende:

un primer elemento longitudinal y un segundo elemento longitudinal dispuesto simétrico respecto al primer elemento longitudinal en relación a un plano medio longitudinal del sistema transportador, para definir una pista de movimiento de avance y una pista de retorno de los rodillos 4; al menos una traviesa 6 de conexión para la conexión de los elementos longitudinales;

50 en el que los elementos longitudinales comprenden:

una superficie superior que comprende la pista 2 de movimiento de avance sobre la que ruedan los rodillos 4; una superficie inferior que comprende la pista 3 de retorno sobre la que ruedan los rodillos 4; una superficie interior que comprende medios para la fijación de los elementos longitudinales;

una superficie exterior;

el primer elemento longitudinal se conecta al segundo elemento longitudinal por medio de al menos una traviesa 6 de conexión para asegurar una tolerancia necesaria entre los elementos longitudinales.

5 En una alternativa de la invención, al menos uno de los dos elementos longitudinales comprende al menos una superficie 7 que forma un ángulo $\geq 90^\circ$ con al menos una de las dos pistas 2, 3 en cada lado del rodillo 4 para impedir un movimiento transversal de las plataformas 5.

En otra alternativa de la invención, al menos uno de los dos elementos longitudinales comprende al menos una superficie 7 que forma un ángulo $\geq 90^\circ$ con al menos una de las dos pistas 2, 3 sobre un lado del rodillo 4 para impedir un movimiento transversal de las plataformas 5.

10 Los medios para la fijación de los elementos longitudinales comprenden adicionalmente una pluralidad de primeros orificios 37 alargados.

Los elementos longitudinales comprenden de la misma forma una pluralidad de perfiles dispuestos lateralmente uno tras otro para definir un contorno de sección transversal cerrada de elemento longitudinal. Los elementos longitudinales tienen una sección transversal constante.

15 La superficie interior de los elementos longitudinales tiene una primera superficie 12'' vertical y una tercera superficie 12' seleccionada de entre inclinada y horizontal configurada para formar una referencia transversal y vertical para la colocación de la traviesa 6 de conexión.

20 Se soporta sobre una superficie seleccionada de entre la superficie 28 superior, la superficie 29 exterior y una combinación de las mismas, una pieza 8 discreta atornillada a una pluralidad de orificios 36 alargados configurados para:

asegurar un recinto 9 del sistema;
el soporte de un vidrio que forma el pasamanos 101 del sistema;
el soporte de un perfil 10 exterior;
el soporte de una base del sistema 11.

25 El recinto del sistema se atornilla a un elemento seleccionado de entre la pieza 8 discreta, el lateral de los elementos longitudinales, y combinaciones de los mismos para permitir configuraciones diferentes dependiendo de la posición del sistema en relación al terreno o a las necesidades de acabado del producto.

Se deja un espacio suficientemente grande entre el recinto 9 y el exterior de los elementos longitudinales de modo que se acceda al soporte del sistema cuando el sistema tiene una configuración subterránea.

30 La pieza 8 discreta se fabrica por medio de un proceso seleccionado de entre formación por fundición, forjado, prensado y combinaciones de los mismos.

El sistema de la invención comprende adicionalmente:

35 una pluralidad de terceros orificios 17' alargados en la superficie inferior de los cuales se montan los soportes 17 del sistema en una localización seleccionada entre el terreno, una estructura de refuerzo y combinaciones de los mismos;
una pluralidad de cuartos orificios 20 alargados en la superficie 28 superior para permitir el acceso a una regulación del soporte 17.

Los elementos longitudinales comprenden un primer codo 21 interno para proporcionar un espacio en el que se dispone el soporte 17 del sistema para reducir una altura efectiva del sistema.

40 Los elementos longitudinales comprenden un segundo codo 22 interno para proporcionar un espacio a través del que circulan los cables para la operación del sistema.

45 Los elementos longitudinales se conectan entre sí por medio de piezas 27 que copian una geometría interna de los elementos longitudinales, solapándose dichas piezas 27 entre dos elementos longitudinales contiguos, siendo atornilladas cada una de las piezas 27 a al menos un quinto orificio 39 alargado de cada elemento longitudinal contiguo.

Los elementos longitudinales se conectan mediante piezas 25 de conexión que conectan externamente dos elementos longitudinales contiguos que se atornillan a sextos orificios 35 alargados en la dirección de marcha del sistema.

50 Al menos una de las vigas cruzadas 6 de conexión se fabrica por medio de un proceso seleccionado de entre mecanizado, extrusión, laminado, fundición y combinaciones de los mismos.

Los elementos longitudinales se fabrican mediante laminado.

ES 2 552 755 T3

De acuerdo con una alternativa, los orificios 20, 39 alargados y los anclajes en las áreas de los orificios 37, 36, 17', 35 alargados se obtienen mediante punzonado durante el proceso de laminado.

5 De acuerdo con otra alternativa, los orificios 20, 39 alargados se obtienen mediante punzonado y los anclajes en las áreas de los orificios 37, 36, 17', 35 alargados se llevan a cabo por medio de un trayecto 41 de rodadura con forma de T durante el proceso de laminado.

La pieza 8 discreta de soporte comprende en una parte superior al menos tres rebordes 33 dispuestos sobre lados alternos del pasamanos configurados para presionar el pasamanos por medio de al menos una mordaza atornillada a los rebordes de un lateral del pasamanos 101 contra los rebordes del otro lado del pasamanos 101 para fijar el pasamanos 101 a la estructura.

10

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de pasillo mecánico por medio de plataformas (5) provistas con rodillos (4) que comprende medios de guiado auto-soportados para el guiado del movimiento de las plataformas (5), que comprende:
- 5 un primer elemento longitudinal y un segundo elemento longitudinal dispuesto simétrico respecto al primer elemento longitudinal en relación a un plano medio longitudinal del sistema transportador para definir una pista de movimiento de avance y una pista de retorno de los rodillos (4);
al menos una traviesa (6) de conexión para la conexión de los elementos longitudinales;
- en el que los elementos longitudinales comprenden:
- 10 una superficie superior que comprende la pista (2) de movimiento de avance sobre la que ruedan los rodillos (4);
una superficie inferior que comprende la pista (3) de retorno sobre la que ruedan los rodillos (4);
una superficie interior que comprende medios para la fijación de los elementos longitudinales;
una superficie exterior;
el primer elemento longitudinal se conecta al segundo elemento longitudinal por medio de al menos una traviesa (6) de conexión para asegurar una tolerancia necesaria entre los elementos longitudinales;
- 15 **caracterizado porque:**
- no se forma directamente un recinto (9) del pasillo por el perfil de guía, sino que se dispone separadamente;
los elementos longitudinales comprenden una pluralidad de perfiles dispuestos lateralmente uno tras otro para definir un contorno de sección transversal cerrada del elemento longitudinal.
- 20 2. El sistema según la reivindicación 1, **caracterizado porque** al menos uno de los dos elementos longitudinales comprende al menos una superficie (7) que forma un ángulo $\geq 90^\circ$ con al menos una de las dos pistas (2, 3) en cada lado del rodillo (4) para impedir un movimiento transversal de las plataformas (5).
3. El sistema según la reivindicación 1, **caracterizado porque** al menos uno de los dos elementos longitudinales comprende al menos una superficie (7) que forma un ángulo $\geq 90^\circ$ con al menos una de las dos pistas (2, 3) sobre un lado del rodillo (4) para impedir un movimiento transversal de las plataformas (5).
- 25 4. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, **caracterizado porque** los medios para la fijación de los elementos longitudinales comprenden adicionalmente una pluralidad de primeros orificios (37) alargados.
5. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1-4, **caracterizado porque** la pluralidad de perfiles son perfiles laminados.
- 30 6. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1-5, **caracterizado porque** los elementos longitudinales tienen una sección transversal constante.
7. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1-6, **caracterizado porque** la superficie interior de los elementos longitudinales tiene una primera superficie (12'') vertical y una tercera superficie (12') seleccionada de entre inclinada y horizontal configurada para formar una referencia transversal y vertical para la colocación de la traviesa (6) de conexión.
- 35 8. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1-7, **caracterizado porque** se soporta sobre una superficie seleccionada de entre la superficie (28) superior, la superficie (29) exterior y una combinación de las mismas, una pieza (8) discreta atornillada a una pluralidad de orificios (36) alargados configurados para:
- 40 asegurar un recinto (9) del sistema;
el soporte de un vidrio que forma el pasamanos (101) del sistema;
el soporte de un perfil (10) exterior;
el soporte de una base del sistema (11).
9. El sistema según la reivindicación 8, **caracterizado porque** el recinto del sistema se atornilla a un elemento seleccionado de entre la pieza (8) discreta, el lateral de los elementos longitudinales, y combinaciones de los mismos.
- 45 10. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 8-9, **caracterizado porque** se deja un espacio suficientemente grande entre el recinto (9) y el exterior de los elementos longitudinales para acceder al soporte del sistema cuando el sistema tiene una configuración subterránea.
11. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1-10, **caracterizado porque** comprende:
- 50 una pluralidad de terceros orificios (17') alargados en la superficie inferior de los cuales se montan los soportes (17) del sistema en una localización seleccionada entre el terreno, una estructura de refuerzo y combinaciones de los mismos;

una pluralidad de cuartos orificios (20) alargados en la superficie (28) superior para permitir el acceso a una regulación del soporte (17).

5 12. El sistema según la reivindicación 11, **caracterizado porque** los elementos longitudinales comprenden un primer codo (21) interno para proporcionar un espacio en el que se dispone el soporte (17) del sistema para reducir una altura efectiva del sistema.

13. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1-12, **caracterizado porque** los elementos longitudinales comprenden un segundo codo (22) interno para proporcionar un espacio a través del que circulan los cables para la operación del sistema.

10 14. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1-13, **caracterizado porque** los elementos longitudinales se conectan entre sí por medio de piezas (27) que copian una geometría interna de los elementos longitudinales, solapándose dichas piezas (27) entre dos elementos longitudinales contiguos, siendo atornilladas cada una de las piezas (27) a al menos un quinto orificio (39) alargado de cada elemento longitudinal contiguo.

15 15. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1-14, **caracterizado porque** los elementos longitudinales se conectan por medio de piezas (25) de conexión que conectan externamente dos elementos longitudinales contiguos que se atornillan a sextos orificios (35) alargados en la dirección de marcha del sistema.

20 16. El sistema según cualquiera de las reivindicaciones 8-15, **caracterizado porque** la pieza (8) discreta de soporte comprende en una parte superior al menos tres rebordes (33) dispuestos sobre lados alternos del pasamanos configurados para presionar el pasamanos por medio de al menos una mordaza atornillada a los rebordes de un lateral del pasamanos (101) contra los rebordes del otro lado del pasamanos (101) para fijar el pasamanos (101) a la estructura.

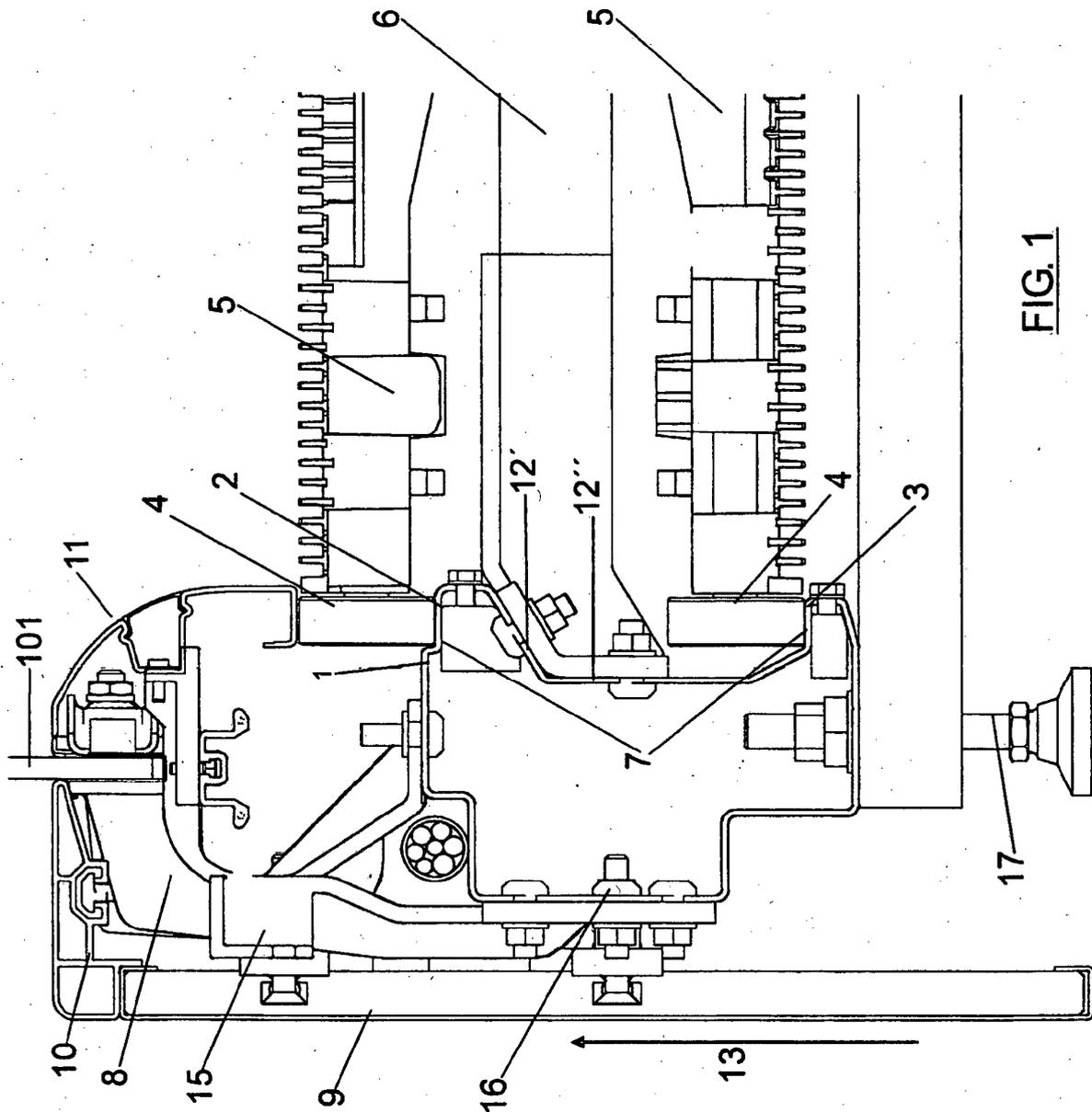
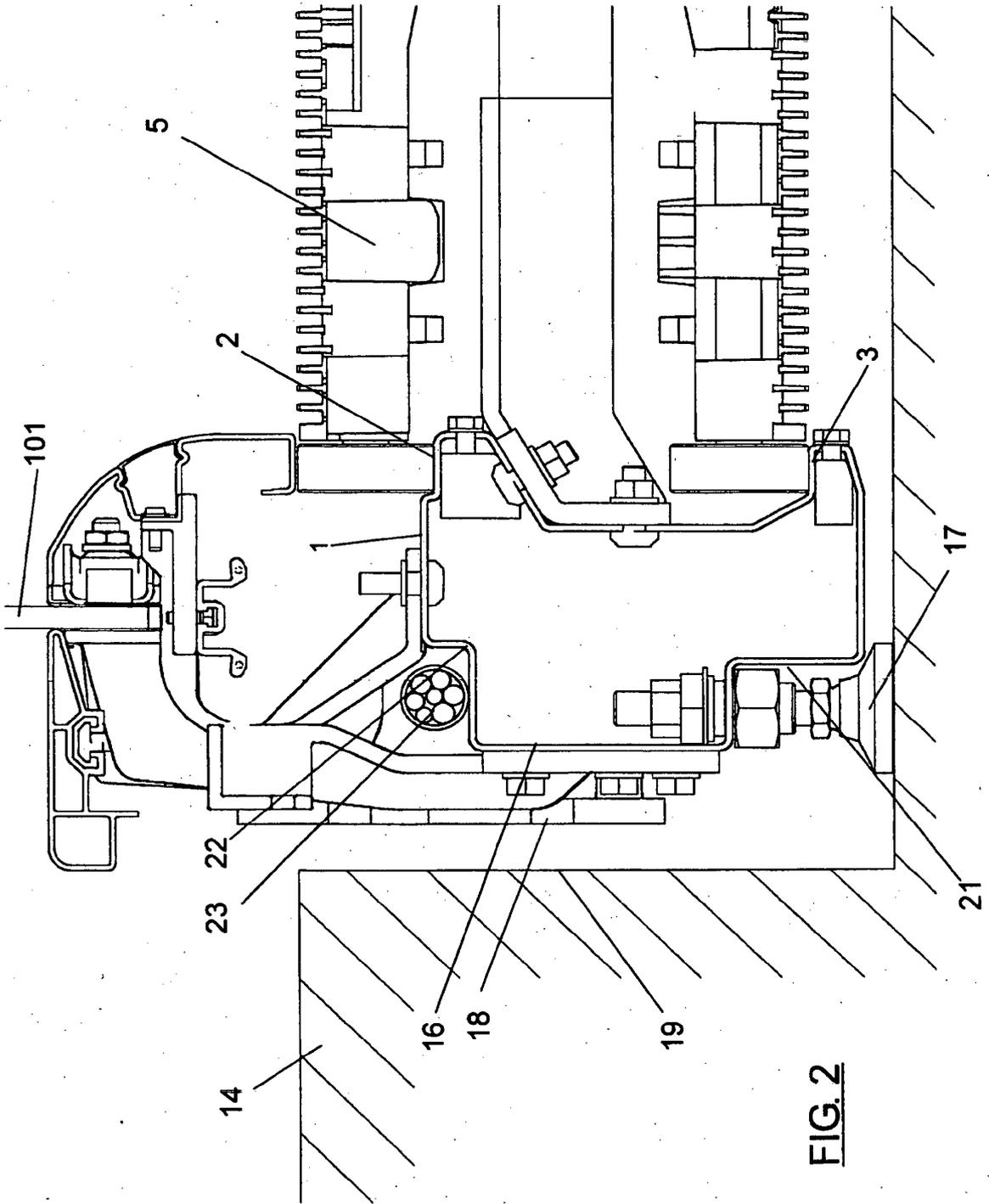


FIG.1



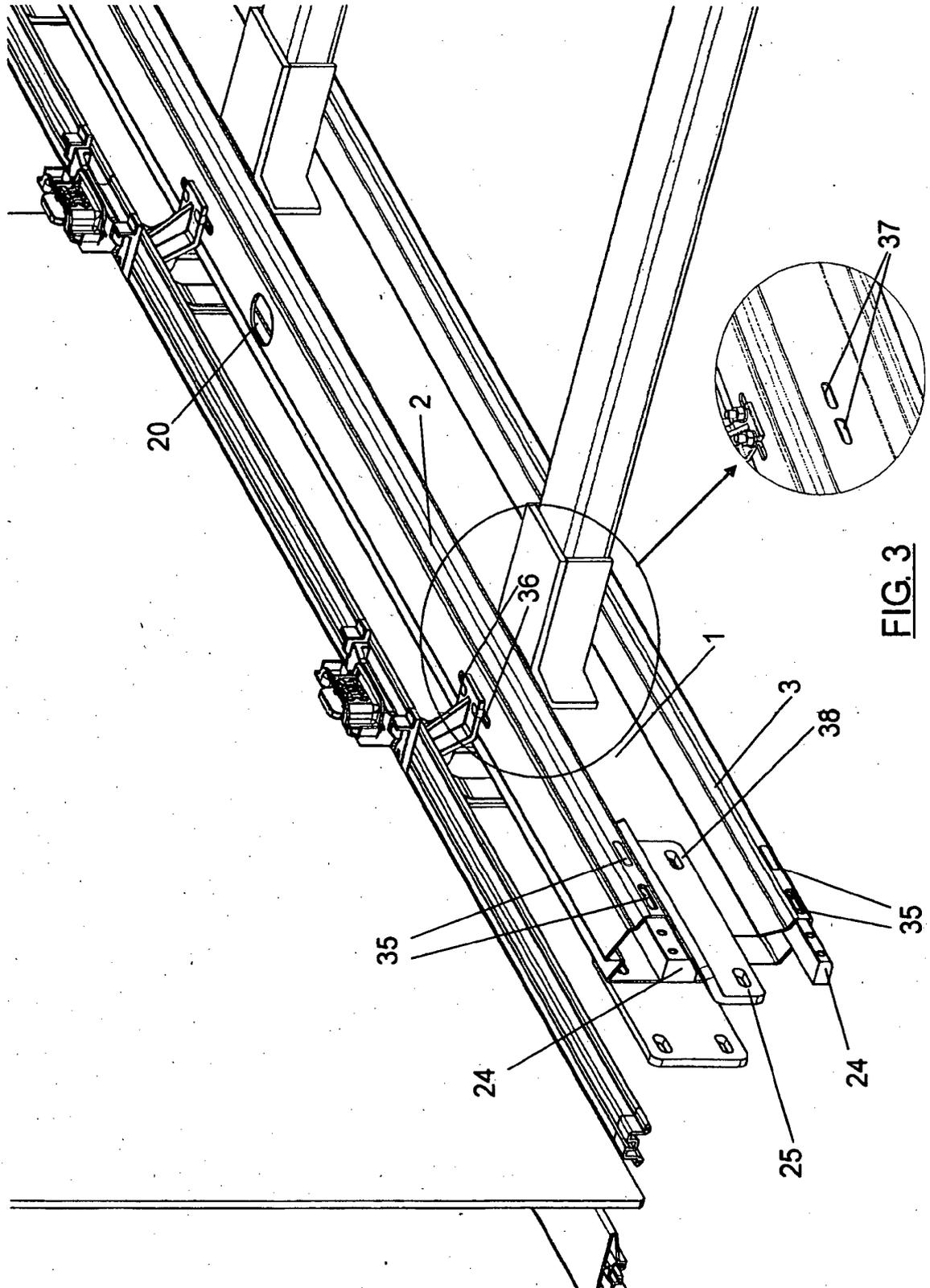


FIG. 3

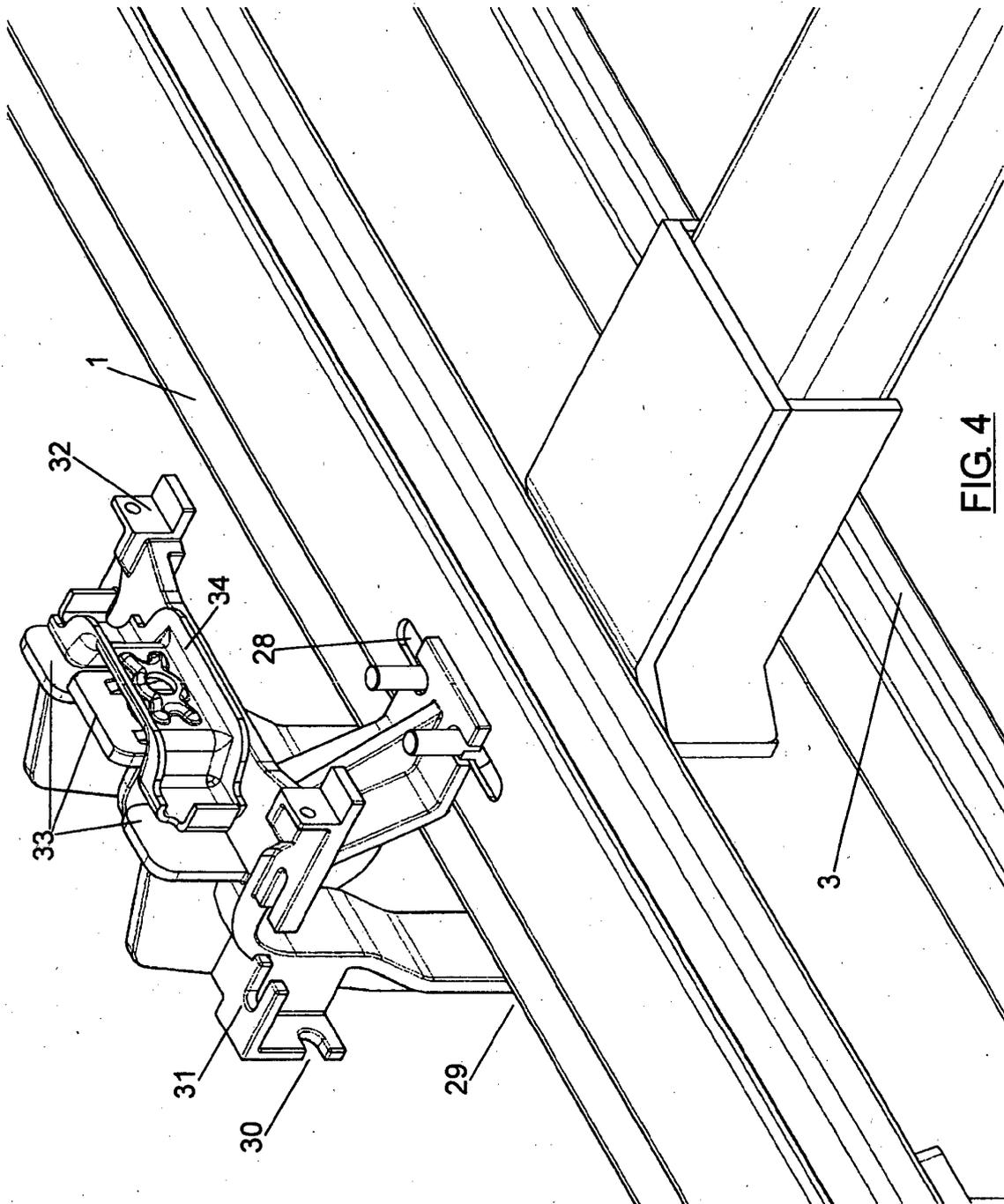


FIG. 4

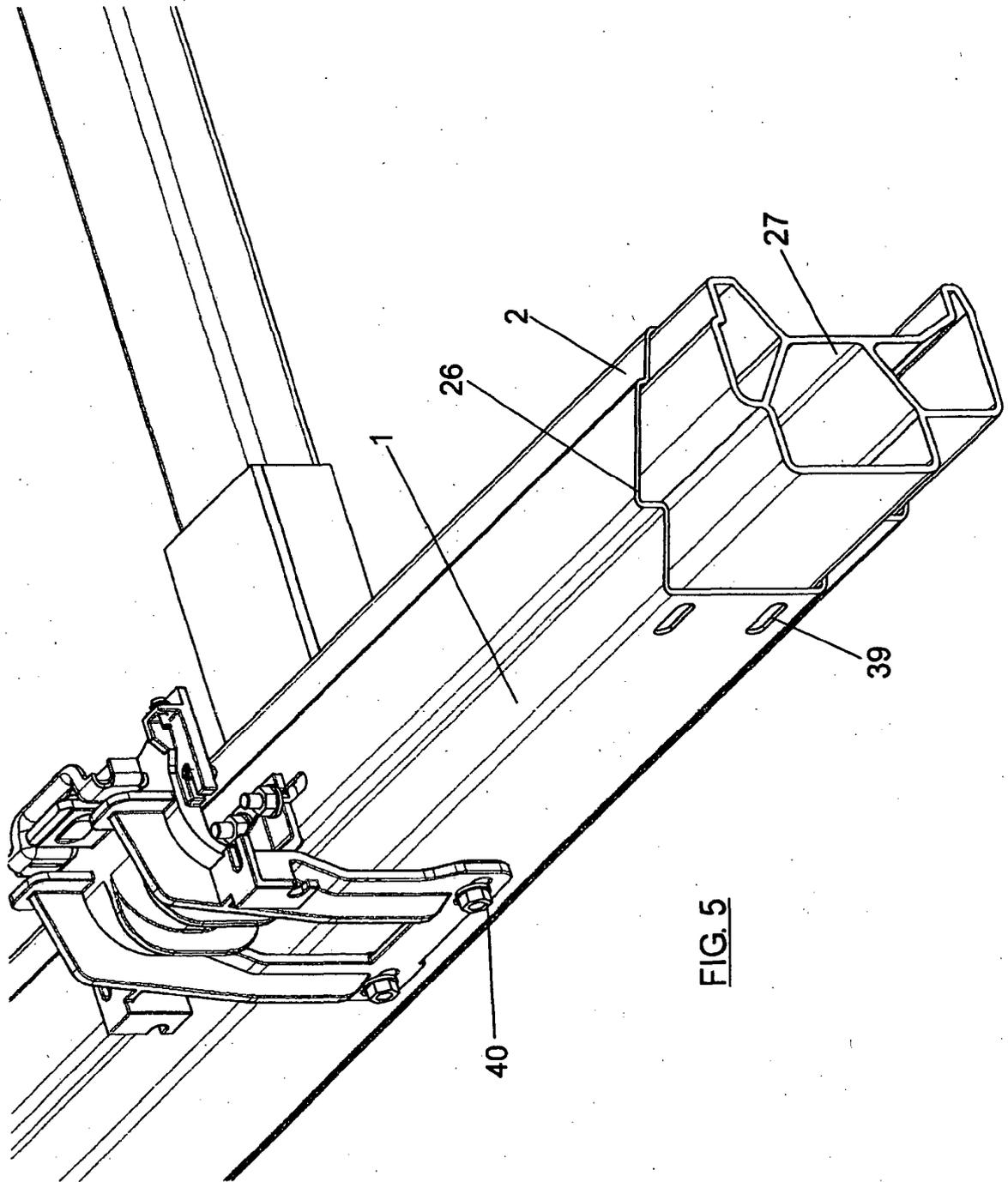


FIG. 5

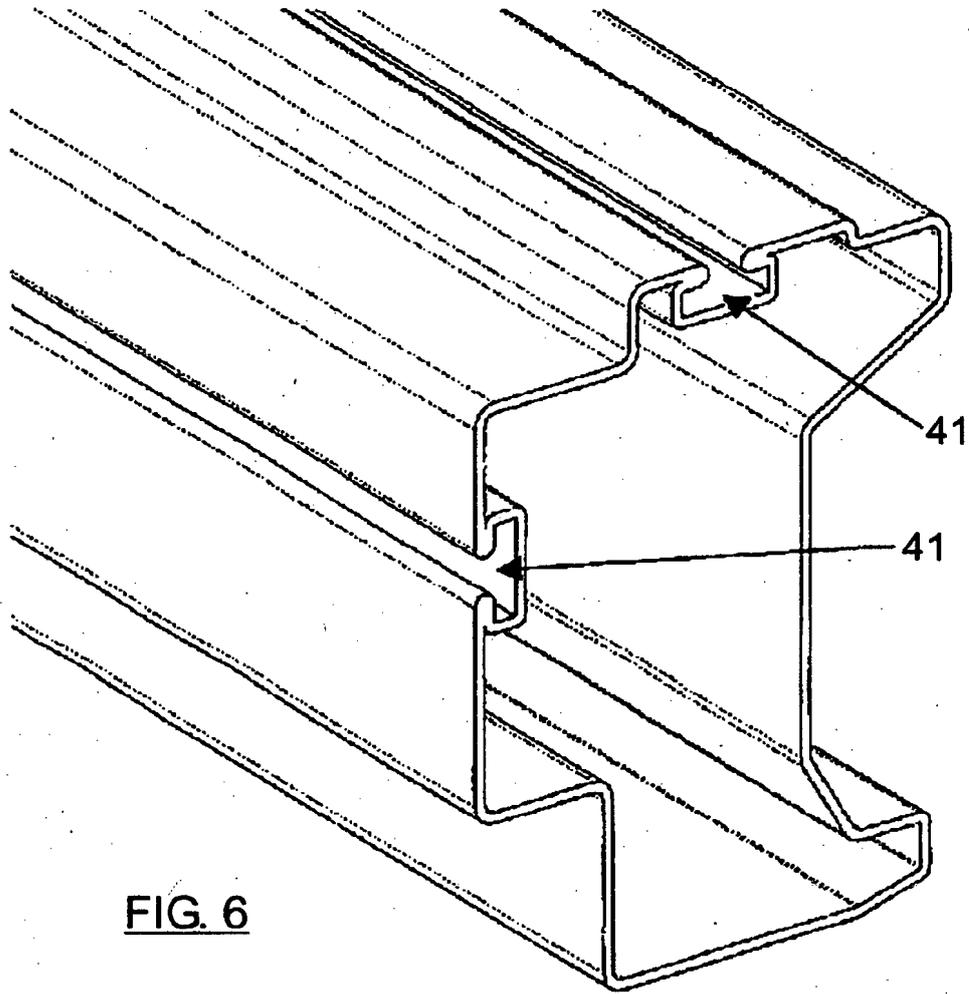


FIG. 6