

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 554 530**

51 Int. Cl.:

B66B 23/10

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.07.2008** **E 08380204 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.09.2015** **EP 2050707**

54 Título: **Acera mecánica**

30 Prioridad:

17.10.2007 ES 200702729

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

21.12.2015

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 y
OJEDA ARENAS, JOSÉ**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 554 530 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

Acera mecánica

Objeto de la invención

5 La presente invención versa acerca de una fijación entre tramos para una acera mecánica, concebida especialmente para transportar personas y/o mercancías que comprende un suelo que puede desplazarse longitudinalmente.

Más específicamente, la acera de la invención es del tipo cuyo suelo está formado por medio de una serie de tramos transversales con un contorno rectangular que tienen una superficie externa de paso y fijados entre sí con una solución sin lubricación, que determina una banda continua con secciones de avance y retroceso limitadas entre cabezales extremos de cambio de sentido.

10 Antecedentes de la invención

En las aceras de concepto tradicional cada tramo está fijado a la cadena de tracción, de forma que el paso de los tramos debe ser un número entero de pasos de cadena.

15 Además, el paso excesivo del tramo obliga a tener radios muy elevados de transición en las curvas de las aceras inclinadas, haciendo, en resumen, la acera demasiado larga. Cuando el paso del tramo es muy grande, el polígono que forma no permite reducir la circunferencia de transición de forma tan precisa; por lo tanto, en una dirección de rotación se abren huecos entre los tramos, inaceptable por el estándar, y en la otra dirección de rotación se producen interferencias que no permiten la rotación entre los tramos.

Se han propuesto otros tipos de aceras con tramos para solucionar estos problemas como los descritos en las patentes JP08198561A2, US04244457, US06607064, US07063202 y US 3247947.

20 Las patentes US04244457 y US06607064 proponen conceptos en los que cada tramo está articulado en varias partes, lo que permite que los radios de transición en las trayectorias de los tramos sean menores y que se reduzca el tamaño total de la acera. Sin embargo, continúan manteniendo la cadena del tramo que se utiliza tradicionalmente para realizar la transición en la acera, cuyo diámetro primitivo es lo que marca el tamaño de los cabezales. Esto conlleva un coste adicional y un tamaño relativamente grande de los cabezales.

25 La patente US07063202 propone un soporte entre los tramos en el que está soportado el tramo, por una parte sobre sus rodillos y por otra parte está soportado sobre el siguiente tramo, distribuyéndose la carga entre los tramos adyacentes. No se lleva a cabo una fijación eficaz entre los tramos debido a que la tracción se lleva a cabo sin una correa. Por lo tanto, en el momento de soportar un tramo sobre el siguiente tramo, pueden producirse ruidos. En el ramal de retorno de los tramos, no se lleva a cabo el soporte entre tramos debido a la gravedad, por lo tanto la posición de los tramos está definida por los rodillos de soporte y por la unión a la correa de tracción, formando una situación que no es muy estable, teniendo en cuenta que la correa es un elemento elástico.

30 Estos tres tipos de aceras, al igual que el concepto de tracción tradicional, tienen el inconveniente del número elevado de componentes necesarios, lo que aumenta tanto el coste como el tiempo necesario para su montaje.

35 En el caso de la patente JP08198561A2 se propone una acera en la que los tramos permiten reducir la altura de la misma, pero dichos tramos no están fijados entre sí, de forma que solo pueden ser movidos mediante empuje y no mediante tracción. Esto generaría problemas de compresión para la acera, con la posible apertura de huecos en ciertas áreas. Por otra parte, la inversión se lleva a cabo de forma que no permita que los tramos estén articulados entre sí. También hace que sea necesario instalar cuatro rodillos en cada tramo, al igual que guiar y contraguiar a lo largo de todo el recorrido de la acera.

40 En la patente US3247947 los tramos están fijados entre sí por medio de una articulación que necesita lubricación para evitar un desgaste excesivo entre ambas superficies, lo que provoca la aparición de lubricante tanto en áreas visibles del tramo como en las áreas adyacentes. Además, esta patente propone surcos que terminan de forma redondeada con el centro en la articulación entre tramos para evitar la interferencia entre tramos adyacentes. Esta solución causa formas cóncavas pronunciadas que pueden ser peligrosas para los usuarios.

45 Descripción de la invención

El objeto de la presente invención es la eliminación de los inconvenientes definidos por medio de una acera en la que los tramos están articulados entre sí y, además, tienen medios que determinan, en la sección de movimiento de avance de la acera, soportes entre tramos consecutivos coplanarios.

50 Con la constitución mostrada, los tramos de la acera están fijados de forma que puedan actuar como una cadena tradicional y mantener la continuidad de la acera en todo momento, necesitando la mitad de rodillos que en la acera del documento JP08198561A2.

Según la presente invención, los tramos están conectados consecutivamente entre sí a lo largo de las secciones extremas de sus bordes longitudinales adyacentes, mediante medios de conexión que definen, entre tramos consecutivos, articulaciones con un pasador perpendicular a la dirección de movimiento de dichos tramos. Los tramos también tienen, entre las secciones extremas de articulación, medios que definen, en la trayectoria de movimiento de avance de la acera, soportes mutuos entre tramos consecutivos coplanarios.

El documento D1 (GB 957272) hace referencia a una acera mecánica que comprende una correa articulada compuesta de una serie sin fin de plataformas rígidas sustancialmente idénticas unidas entre sí para permitir un movimiento relativo libre de cada par de plataformas colindantes en torno a un eje común.

El documento D2 (WO 2007/012680) hace referencia a una acera mecánica que comprende una correa motriz que consiste en una serie de bandas que están articuladas consecutivamente entre sí por medio de elementos que forman parte de las bandas en sí y que forman medios de accionamiento mediante los cuales se transmite el mecanismo de tracción entre las bandas.

Los medios mencionados de conexión entre los tramos están formados por grupos de lengüetas verticales que se prolongan desde secciones extremas de los bordes longitudinales de los tramos, por debajo de la superficie de paso, en posiciones alternas en ambos bordes. Con esta constitución, se colocan las lengüetas de secciones opuestas de tramos consecutivos una contra la otra. Todas las lengüetas tienen un orificio que está alineado en todas las lengüetas para recibir los pasadores de articulación que son perpendiculares a la dirección de movimiento.

De esta manera, cada dos tramos consecutivos están articulados entre sí por medio de dos pasadores alineados, cada uno de ellos montado entre los grupos de lengüetas extremas colocadas una contra otra. Las secciones ocupadas por las lengüetas y, por lo tanto, la longitud de los pasadores será bastante menor que la mitad de la longitud de los bordes correspondientes de los tramos.

Con respecto a los medios que definen los soportes entre tramos consecutivos, consisten en una prolongación longitudinal que se prolonga verticalmente desde la superficie inferior de cada tramo, en una posición adyacente a uno de sus bordes longitudinales, y en un tramo longitudinal horizontal que se prolonga desde el borde opuesto, a una altura que coincide con el extremo de la prolongación mencionada. La prolongación y la plataforma discurren entre los grupos extremos de lengüetas y son opuestas verticalmente y soportadas entre sí sobre tramos coplanarios y consecutivos que discurren sobre la sección de movimiento de avance de la acera.

Con la constitución mencionada, la tracción sobre la acera se lleva a cabo por medio de los tramos, fijados entre sí por medio de dos pasadores perpendiculares a la dirección del movimiento y colocados únicamente en los extremos de los tramos. Esta circunstancia facilita su desmontaje debido a la menor longitud de los pasadores en los casos en los que hay menos espacio lateral del tramo, que no permitiría colocar un pasador continuo a lo largo de toda la longitud del borde del mismo.

El paso de los tramos se reduce de forma que permitan la reducción del tamaño de los cabezales de la acera, que a su vez permite que se vuelquen en un espacio mucho menor que con el concepto tradicional.

A pesar del hecho de que la fijación entre tramos solo se lleva a cabo en los extremos, los tramos están soportados en su parte central, en la sección de movimiento de avance de la acera, de forma que cada tramo no solo soporte cargas verticales a las que va a ser sometido, sino que también comparta las cargas con los tramos adyacentes.

Un tramo para una acera mecánica según la invención permite reducir, de esta manera, el tamaño de la acera mecánica, tanto en sus cabezales como en su parte central, eliminando la cadena de tracción, distribuyendo las cargas verticales de los tramos y, en resumen, optimizando los esfuerzos aplicados a la estructura del tramo.

Con la articulación entre los tramos formada de la manera mostrada, se puede reducir el radio de la trayectoria de los tramos en las áreas de transición para las aceras con curvas y en el radio de volcado, lo que permite que se necesite menos espacio en los cabezales y permite que la longitud de la acera para un único desnivel sea menor.

Como es tradicional, se incluye una serie de surcos en la parte superior de los tramos, necesarios para cumplir con las leyes relacionadas con las aceras mecánicas y las escaleras mecánicas, que en áreas de desembarque están entrelazados con los peines que marcan la transición con el área fija de la acera.

Además, para evitar que los surcos se eleven mientras que el tramo se vuelca, los surcos terminarán tan cerca como sea posible de la vertical del pasador de articulación, cubriendo el siguiente tramo el hueco dejado por el anterior tramo. Con el fin de reforzar los tramos, en la parte inferior de los mismos se incluye una nervadura que proporciona la rigidez vertical necesaria para soportar el peso de los usuarios sobre dichos tramos, manteniendo las distancias mínimas entre las partes fijas y las partes móviles y evitando la apertura de grandes huecos en el área de transición entre los peines de desembarque y el tramo en sí.

La distribución de cargas entre los tramos se consigue por medio de los medios descritos de soporte, dejando un hueco mínimo en el soporte para evitar que se produzca una interferencia cuando los tramos están articulados por medio del pasador, pero permitiendo que cuando se distorsionen un tramo, esté soportado sobre el siguiente tramo.

De esta manera, se consigue que se distribuya la carga entre varios tramos, evitando diseñar cada uno de ellos por separado para soportar la máxima carga a la que pueden ser sometidos.

Además, los tramos tienen en la superficie interna medios de acoplamiento para comunicar la tracción a la banda de tramos, al igual que las nervaduras necesarias para reforzar cada tramo para soportar el esfuerzo debido a ello.

- 5 Debido al hecho de que se reduce la dimensión de los tramos en la dirección de movimiento de los mismos y debido al hecho de que el pasador de articulación entre los tramos está ubicado cerca de la superficie de paso de los mismos, es posible diseñar aceras inclinadas con radios reducidos de transición.

10 Cada uno de los pasadores de articulación entre los tramos tiene montado en el mismo un rodillo que está ubicado después de la lengüeta más externa, rodillo que se prevé que esté soportado y ruende sobre las guías laterales fijas que pertenecen a la estructura de la acera, por ejemplo.

15 Preferentemente, cada pasador de articulación estará fijado a uno de los dos tramos que conecta por medio de un elemento de anclaje, mientras que podrá girar libremente con respecto al otro tramo, pudiéndose colocar un buje o cojinete de fricción en este caso bajo presión en el tramo que se mueve con respecto al pasador para evitar un desgaste, ruidos excesivos y, sobre todo, la necesidad de lubricantes que ensucien la superficie visible sobre la que se colocan los usuarios.

20 El elemento de anclaje para anclar el pasador a uno de los tramos consiste en un tornillo que atraviesa el pasador y una de las lengüetas del tramo al que está fijado dicho pasador. El tornillo es amovible axialmente entre una posición interna de liberación, en la que no atraviesa el pasador ni la lengüeta mencionados, liberando el pasador del tramo, y una posición extraída de retención, en la que atraviesa el pasador y el tramo, bloqueando la rotación y la extracción de dicho pasador. Se empuja constantemente al tornillo hacia la posición de bloqueo por medio de un resorte. El tornillo puede ser retirado manualmente, moviéndolo contra la fuerza del resorte para extraer el pasador de los tramos y abrir la acera, por ejemplo, en asuntos de mantenimiento o para la sustitución de los tramos. Tanto el tornillo como el resorte están alojados en una cavidad interna del pasador.

25 Asimismo, esta cavidad permite alojar partes utilizadas para guiar lateralmente la banda de tramos fijados mediante sujeción. El tramo tendrá lateralmente una rampa para facilitar la introducción del tornillo en su alojamiento correspondiente en el tramo.

Con este sistema se consigue un montaje y un desmontaje sencillos del pasador, lo que facilita tanto la automatización de la fabricación como las tareas de mantenimiento.

Breve descripción de los dibujos

- 30 Los dibujos adjuntos muestran una realización de una acera mecánica, formada según la invención y con referencia a la cual se proporcionará una descripción más detallada de la acera.

En los dibujos:

- 35 La Figura 1 es una vista parcial en perspectiva de una acera mecánica formada según la invención, que muestra partes coincidentes de las trayectorias de movimiento de avance y de retroceso de la acera.
La Figura 2 es una vista inferior en perspectiva de uno de los tramos que forma parte de la acera de la invención.
La Figura 3 es una vista inferior parcial en perspectiva de dos tramos conectados entre sí mediante las secciones extremas de articulación.
Las Figuras 4 y 5 muestran una vista inferior en perspectiva del área frontal y trasera, respectivamente, de un tramo, que muestran parcialmente los medios de soporte entre los mismos.
40 La Figura 6 muestra una sección de dos tramos consecutivos, según la dirección de movimiento, tomada según la línea VI-VI de sección de la Figura 1.
La Figura 7 es una sección similar a la Figura 6 tomada según la línea VII-VII de sección de la Figura 1.
La Figura 8 es una vista superior parcial en perspectiva de un tramo, que muestra el agujero para acceder al tornillo que forma el elemento de anclaje del pasador de articulación entre los tramos en la posición de liberación entre los tramos.
45 La Figura 9 es una sección del área en la que el tornillo fija el pasador al tramo por medio de un resorte que está colocado en una cavidad creada en el interior del pasador de articulación entre los tramos.
La Figura 10 muestra una parte sujeta en la cavidad interna del pasador de articulación que será utilizada para trabajar transversalmente contra un sistema de guiado lateral.

Descripción detallada de una realización

La invención se describirá según se aplica a una acera mecánica. Sin embargo, se debe comprender que los conceptos descritos en la presente memoria pueden ser aplicados igualmente a otros tipos de sistemas de transporte.

Como puede verse en la Figura 1 la acera está formada por medio de una serie de tramos 1 que, con respecto a los tramos de las aceras tradicionales, son de tamaño pequeño en la dirección de movimiento de la acera. Estos tramos 1 están conectados entre sí a lo largo de las secciones extremas de sus bordes paralelos adyacentes mediante medios de conexión que en el ejemplo mostrado en los dibujos están formados por grupos de lengüetas verticales 2 y 3 que se prolongan desde las secciones extremas de los tramos, por debajo de la superficie de paso de los mismos. Las lengüetas 2 y 3 de grupos opuestos pertenecientes a los dos bordes de los tramos se encuentran en posiciones alternas, pudiendo incluir el grupo de lengüetas 2 solo dos lengüetas y pudiendo incluir el grupo de lengüetas 3 tres lengüetas. Por lo tanto, tras la colocación consecutivamente de los tramos uno contra otro, se introducen las lengüetas 2 entre las lengüetas 3, definiendo un tipo de machihembrado.

Todas las lengüetas 2 y 3 tienen orificios que están alineados entre sí tras la colocación de los tramos 1 uno contra otro para recibir los pasadores 4 de articulación, que serán perpendiculares a la dirección de movimiento de la banda de tramos.

Como puede verse, las secciones ocupadas por las lengüetas 2 y 3 y, por lo tanto, la longitud de los pasadores 4, es mucho menor que la mitad de la longitud de los bordes de los tramos en los que están ubicadas dichas lengüetas.

Con la constitución descrita se crea una articulación entre los tramos, formando una banda sin fin utilizada a la vez como una cadena de tracción y como un soporte para los usuarios de la acera.

La Figura 2 muestra los grupos opuestos de lengüetas 2 y 3 que pertenecen a los dos bordes paralelos de los tramos, que ocupan posiciones alternas para su acoplamiento mutuo de forma machihembrada en tramos consecutivos, estando alineados los orificios 5 de todas las lengüetas para recibir los pasadores 4. Pueden discurrir nervaduras 6 de tracción entre las lengüetas 2 y 3 de ambos lados como refuerzo.

La Figura 3 muestra una vista inferior en perspectiva de dos tramos consecutivos 1 articulados entre sí, introducidos las lengüetas 2 de uno de los tramos entre las lengüetas 3 del otro tramo, con los orificios correspondientes alineados para recibir el pasador 4 de articulación. Este pasador tiene montado en el mismo un rodillo externo 7, que está ubicado fuera de la lengüeta 3 más externa y que se prevé que esté soportado y rueda sobre una guía fija 8, Figura 1, montada en la estructura de la acera, por ejemplo.

Los tramos 1 también tienen medios en la superficie inferior o interna, medios que definen, en la trayectoria de movimiento de avance de la acera, soportes mutuos entre tramos consecutivos coplanarios. Los medios de soporte están formados por medio de una prolongación longitudinal 9, Figuras 1 a 3 y 5, que se prolonga verticalmente desde la superficie inferior de cada tramo, en una posición adyacente a uno de los bordes longitudinales, y en una plataforma longitudinal horizontal 10, Figura 4, que se prolonga desde el borde opuesto, a una altura que coincide con el extremo o borde de la prolongación 9.

La Figura 6 muestra cómo está soportada, en la trayectoria de movimiento de avance de la acera, la prolongación 9 de un tramo sobre la plataforma 10 del tramo ubicado inmediatamente detrás de ella. Tanto la prolongación 9 como la plataforma 10 se extienden a lo largo de los bordes correspondientes de los tramos, entre las secciones extremas ocupadas por las lengüetas 2 y 3.

Se aumenta la resistencia de los tramos para soportar el peso de los usuarios por medio del soporte descrito, que deja un pequeño hueco entre los tramos, como puede verse en la Figura 6, que evita que haya interferencias tras la formación de la articulación por medio del pasador 4. Además, como puede verse en la misma Figura 6, el soporte entre la prolongación vertical 9 y la plataforma 10 de dos tramos consecutivos está formado por medio de una superficie curvada convexa 11, cuyo corte transversal es un arco con un centro que coincide con el pasador 4 de articulación entre los tramos. Este soporte con una forma redondeada permite la rotación de los tramos en las curvas de volcado y de transición para la acera inclinada.

El pasador 4 que articula tramos consecutivos está fijado a uno de los tramos por medio de un tornillo 12, por ejemplo, Figura 9, mientras que puede girar libremente con respecto al otro tramo, condición que puede ser facilitada por medio de la disposición de un buje 13 de fricción, Figura 7, o un cojinete perforado en la cavidad del tramo para evitar el desgaste entre el pasador y la lengüeta y permitir la ausencia de lubricación en la articulación que contamine la superficie útil de los tramos.

Como puede verse en las Figuras 8 y 9, el tornillo 12 atraviesa una de las lengüetas de los tramos, a través de un taladro 14, y también el pasador 4, a través de un taladro 14' que atraviesa por completo dicho pasador. Se puede mover el tornillo 12 entre una posición externa de bloqueo, mostrada en la Figura 9, en la que garantiza la fijación entre el pasador 4 y la lengüeta, evitando la rotación y el movimiento relativos entre ambos componentes, y una posición interna o de liberación, en la que el tornillo se encuentra fuera del taladro 14, permitiendo, de esta manera, la rotación del pasador 4 y la extracción del mismo en el espacio disponible hasta la caja 15 de la acera como resultado de la longitud reducida del pasador 4. También se podría mover el tornillo entre una posición externa de liberación fuera del pasador, y una posición interna de bloqueo en la que atraviesa el pasador y hacia la que sería empujado por medio de un resorte.

Para facilitar el montaje del tornillo 12 que forma el elemento de anclaje, la lengüeta más externa puede tener una rampa 19 en el orificio 5, Figura 8, que facilitará la introducción de dicho tornillo en su alojamiento en el pasador.

- 5 El tornillo 12 es empujado constantemente hacia la posición de bloqueo de la Figura 9, por ejemplo por medio de un resorte 16 alojado en una cavidad interna 18 taladrada en el pasador 4 y montado entre un tope 17 del tornillo en sí y la pared interna del pasador, ahuecada por medio de un taladro.

En la superficie inferior o interna de los tramos 1, Figuras 2 y 3, hay ubicados medios 20 de acoplamiento sobre los cuales se lleva a cabo la tracción de la acera.

El tramo también tiene una nervadura o partición 22 en la superficie inferior, en la superficie opuesta sobre la que están ubicados los surcos 23 que definen la superficie de paso.

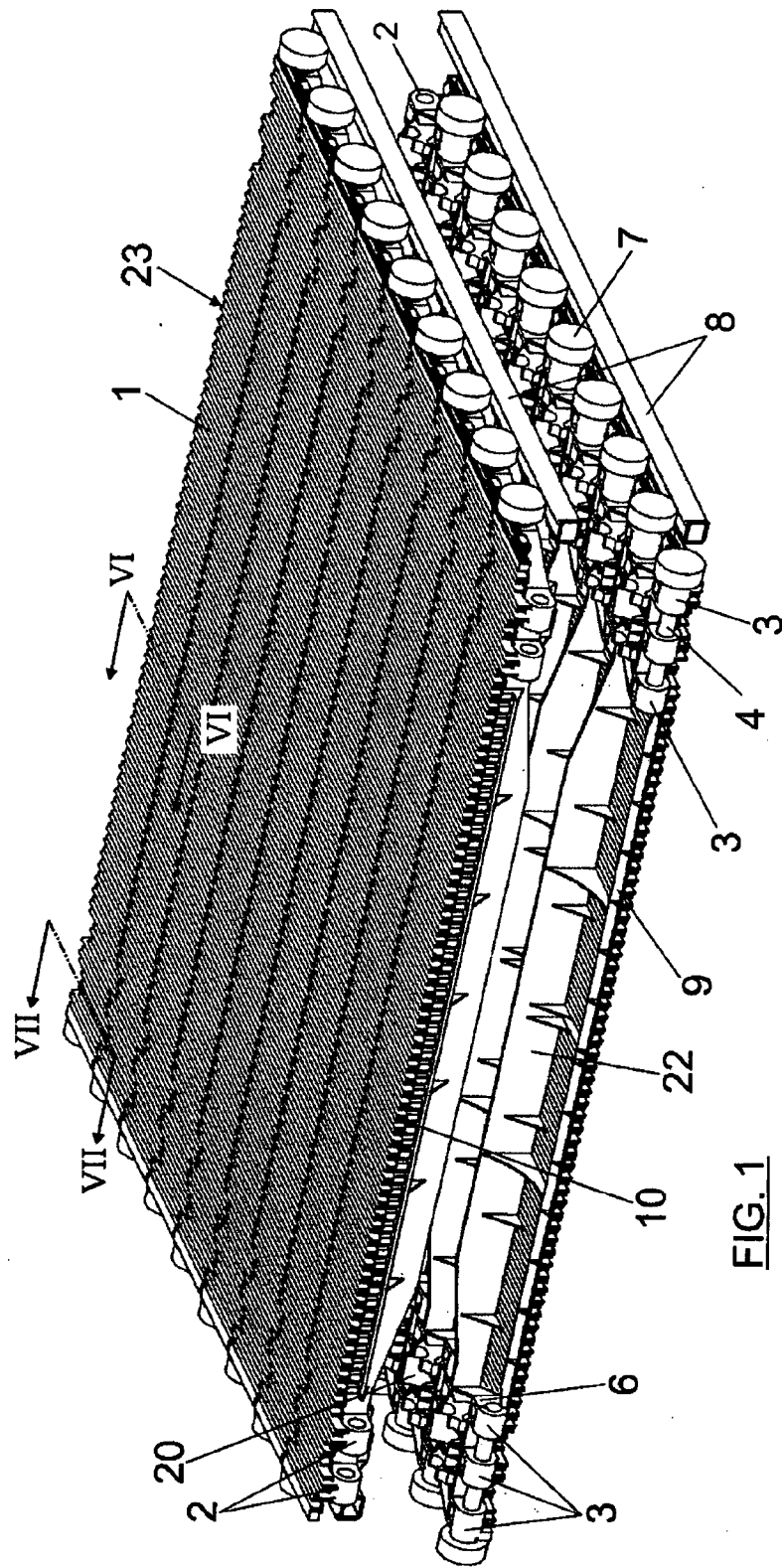
- 10 Como puede verse en la Figura 7, el extremo 24 de los surcos termina tan cerca de la vertical de la articulación como sea posible, de forma que el comienzo 25 del siguiente tramo cubra el hueco generado, satisfaciendo las condiciones del estándar. De esta manera, se evita la elevación del extremo 24 cuando el tramo se vuelca, facilitando la reducción del desnivel de los peines limitan la acera con respecto a la línea de tramos.

- 15 Se puede colocar una parte 26 fabricada de un material con un rozamiento reducido por medio de una sujeción, tal como la de la Figura 10, parte que lleva a cabo las tareas de guiar de forma transversal los tramos para su entrada con precisión en los peines. Esta sujeción puede llevarse a cabo en un canal mecanizado internamente 27 o en los agujeros internos determinados por un taladro pasante, no mostrado.

REIVINDICACIONES

1. Una acera mecánica formada por medio de una serie de tramos (1), con un contorno rectangular que tiene una superficie de paso y conectada con medios de accionamiento, conectados consecutivamente entre sí a largo de secciones extremas de sus bordes paralelos adyacentes, mediante medios de conexión que definen articulaciones con un pasador (4) perpendicular a la dirección de movimiento de los tramos y colocado únicamente en los extremos de los tramos (1), y que tienen entre dichas secciones medios que definen, en la trayectoria de movimiento de avance de la acera, soportes mutuos entre tramos consecutivos coplanarios, **caracterizada porque** los medios que definen los soportes mencionados consisten en una prolongación longitudinal (9) que se prolonga verticalmente desde la superficie inferior de cada tramo (1), en una posición adyacente a uno de los bordes perpendiculares a la dirección de movimiento, y en una plataforma longitudinal horizontal (10) que se prolonga desde el borde opuesto, a una altura que coincide con el extremo de la prolongación mencionada; prolongación (9) y plataforma (10) que discurren entre los medios de conexión entre tramos consecutivos (1) y están opuestas verticalmente y soportadas entre sí sobre tramos consecutivos coplanarios (1) a lo largo de la trayectoria de movimiento de avance, y en la que el soporte entre la prolongación vertical y la plataforma de los dos tramos consecutivos está formada por medio de una superficie curvada convexa (11), cuyo corte transversal es un arco con un centro que coincide con el pasador (4) de articulación entre tramos.
2. Una acera según la reivindicación 1, **caracterizada porque** los medios de conexión entre tramos consecutivos están formados por grupos de lengüetas verticales (2, 3) que se prolongan desde secciones de los bordes de los tramos perpendiculares a la dirección de movimiento, por debajo de la superficie de paso, en posiciones alternas en ambos bordes; lengüetas (2, 3) que están colocadas de forma alterna una contra otra en grupos opuestos de tramos consecutivos y tienen un orificio (5) que está alineado en todas las lengüetas colocadas una contra otra para recibir los pasadores (4) de articulación que son perpendiculares a la dirección de movimiento.
3. Una acera según la reivindicación 2, **caracterizada porque** los tramos tienen en cada borde perpendicular a la dirección de movimiento dos grupos extremos de lengüetas (2, 3), uno en cada lado, que ocupan secciones con una longitud menor que la mitad de la longitud de dichos bordes, siendo introducibles algunas de las lengüetas (2) de los grupos de un borde entre las lengüetas (3) de los grupos opuestos de tramos consecutivos mediante machihembrado hasta que los orificios (5) de las mismas estén alineados.
4. Una acera según la reivindicación 1, **caracterizada porque** las plataformas (10) y las prolongaciones (9) se alternan en uno de cada dos tramos consiguiendo un soporte machihembrado.
5. Una acera según la reivindicación 2, **caracterizada porque** cada pasador (4) de articulación tiene montado en el mismo un rodillo (7) que está ubicado después de la lengüeta más externa y está soportado y rueda sobre las guías laterales fijas (8).
6. Una acera según la reivindicación 2, **caracterizada porque** cada pasador (4) de articulación está fijado a uno de los dos tramos que conecta, por medio de un elemento de anclaje, y puede girar libremente con respecto al otro tramo.
7. Una acera según la reivindicación 6, **caracterizada porque** el elemento de anclaje consiste en un tornillo (12) que atraviesa el pasador (4) y una de las lengüetas del tramo al que está fijado dicho pasador, tornillo que es amovible axialmente entre una posición interna de liberación, y una posición extraída de retención, en la que atraviesa el pasador (4) y la lengüeta (3), siendo empujado constantemente dicho tornillo hacia la posición de bloqueo por medio de un resorte (16) alojado en una cavidad interna (18) taladrada en el pasador.
8. Una acera según la reivindicación 6, **caracterizada porque** el elemento de anclaje consiste en un tornillo que atraviesa el pasador y una de las lengüetas del tramo al que está fijado dicho pasador, tornillo que es amovible axialmente entre una posición interna de bloqueo, en la que atraviesa el pasador y la lengüeta mencionados, y una posición extraída de liberación, en la que no atraviesa el pasador, siendo empujado constantemente dicho tornillo hacia la posición de bloqueo por medio de un resorte.
9. Una acera según la reivindicación 7, **caracterizada porque** la lengüeta con la que está conectado el elemento de anclaje tiene, desde el orificio (5), una rampa (19) para retraer el tornillo hasta la posición de retención.
10. Una acera según la reivindicación 1, **caracterizada porque** cada tramo tiene, en la superficie opuesta a la superficie de paso, nervaduras (22) de refuerzo.
11. Una acera según la reivindicación 1, **caracterizada porque** cada tramo tiene, en la superficie opuesta a la superficie de paso, medios (20) de acoplamiento para acoplarse con los medios de accionamiento.
12. Una acera según la reivindicación 6, **caracterizada porque** la rotación entre los tramos es causada mediante rozamiento con un buje (13) sin lubricación fijado a la cavidad del tramo bajo presión.

- 5
13. Una acera según la reivindicación 6, **caracterizada porque** la rotación entre el tramo y el pasador de articulación se produce por medio de un cojinete perforado en la cavidad del tramo.
14. Una acera según la reivindicación 7, **caracterizada porque** un canal (27), en el que hay montada una parte (26) por medio de sujeción, está incluido en la cavidad interna (18) del pasador (4) de articulación, parte en la que se lleva a cabo el guiado lateral de la banda de tramos.
15. Una acera según la reivindicación 7, **caracterizada porque** se incluye un taladro pasante en el pasador y porque la parte (26) para un guiado lateral está montada mediante sujeción en las salidas internas del agujero pasante.
- 10
16. Una acera según la reivindicación 1, **caracterizada porque** se incluyen surcos (23) en la superficie de paso en la dirección de movimiento de la acera que terminan tan cerca como sea posible de la vertical de la articulación para evitar que el extremo del surco se eleve durante la inversión.



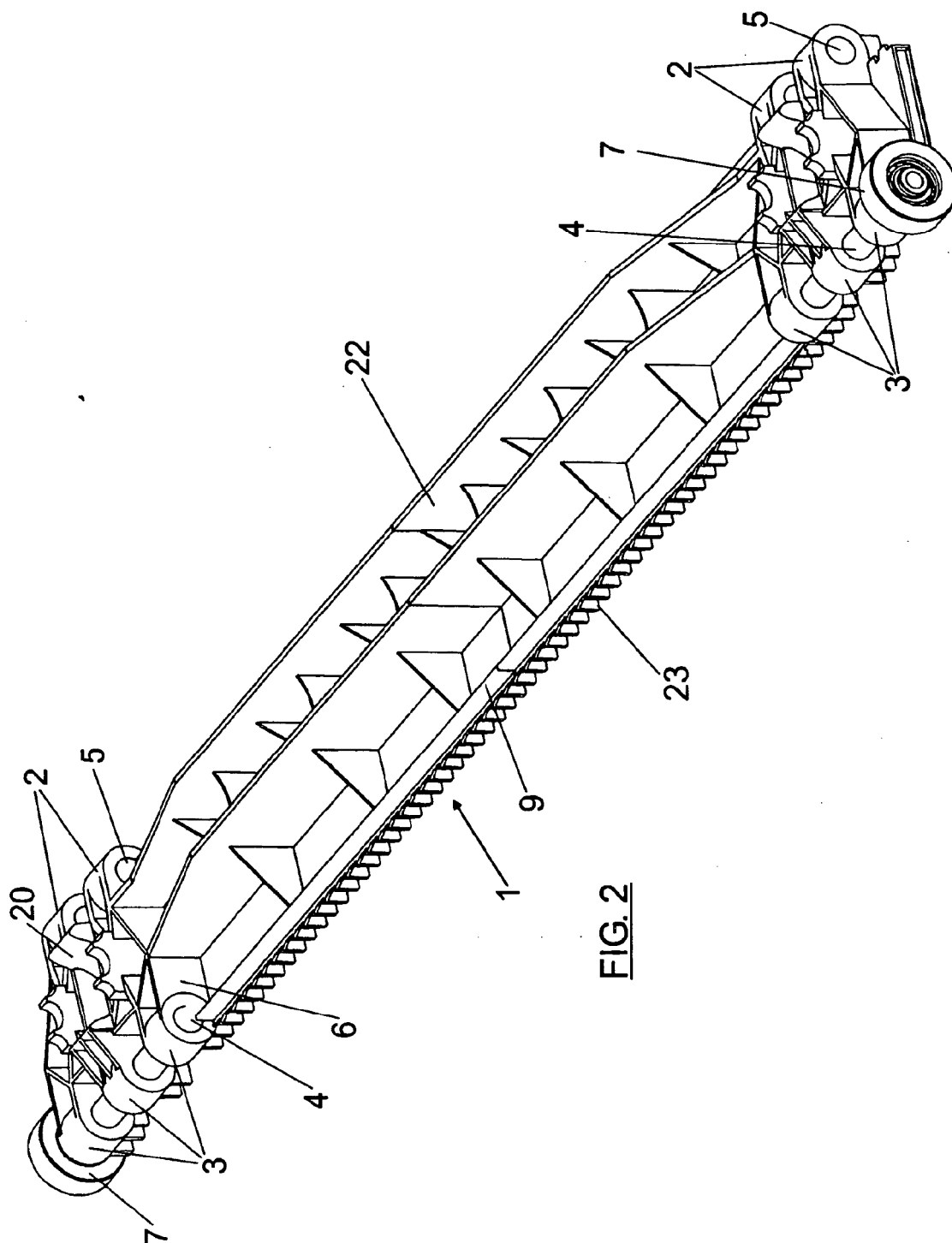


FIG. 2

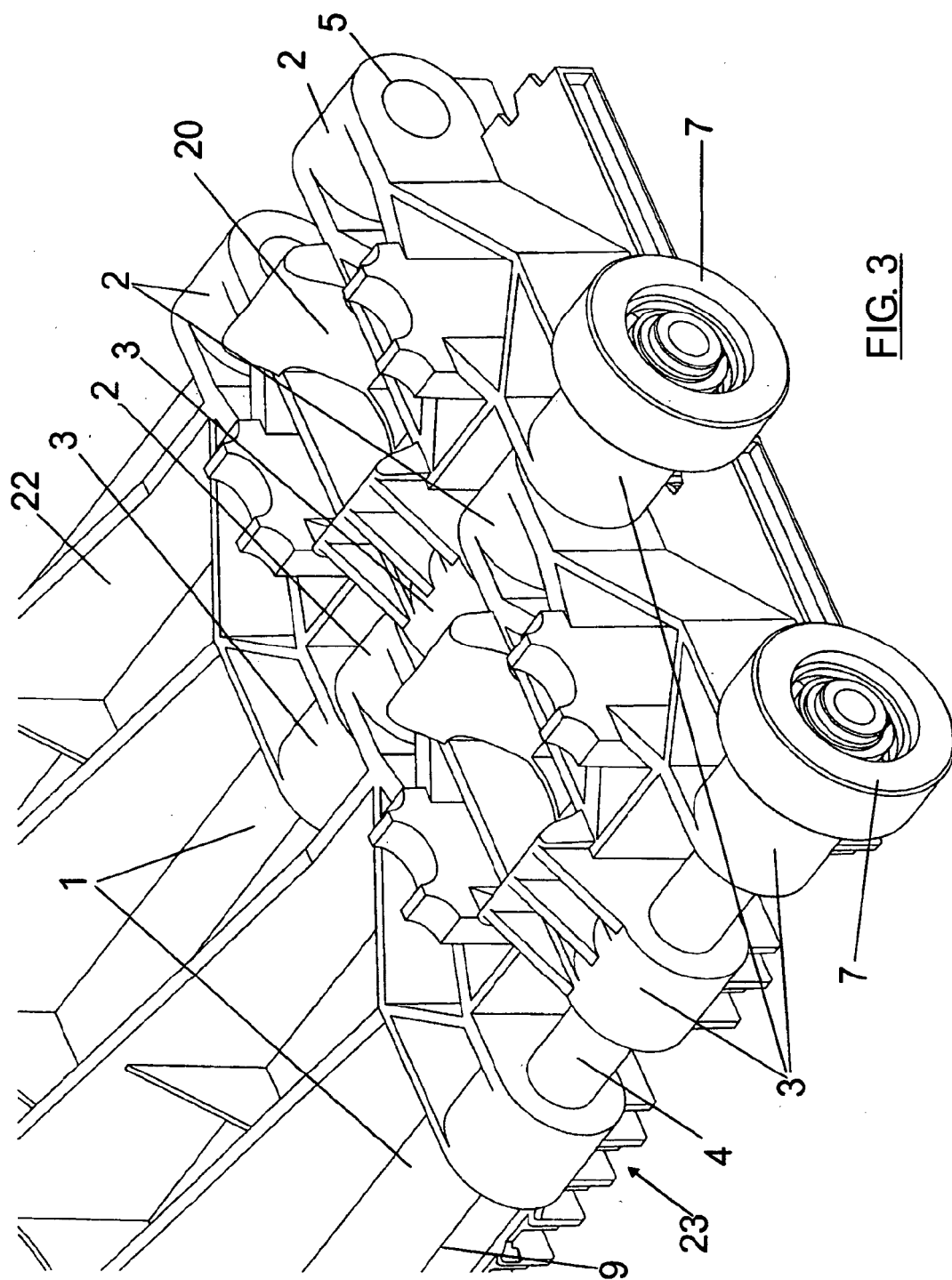


FIG. 3

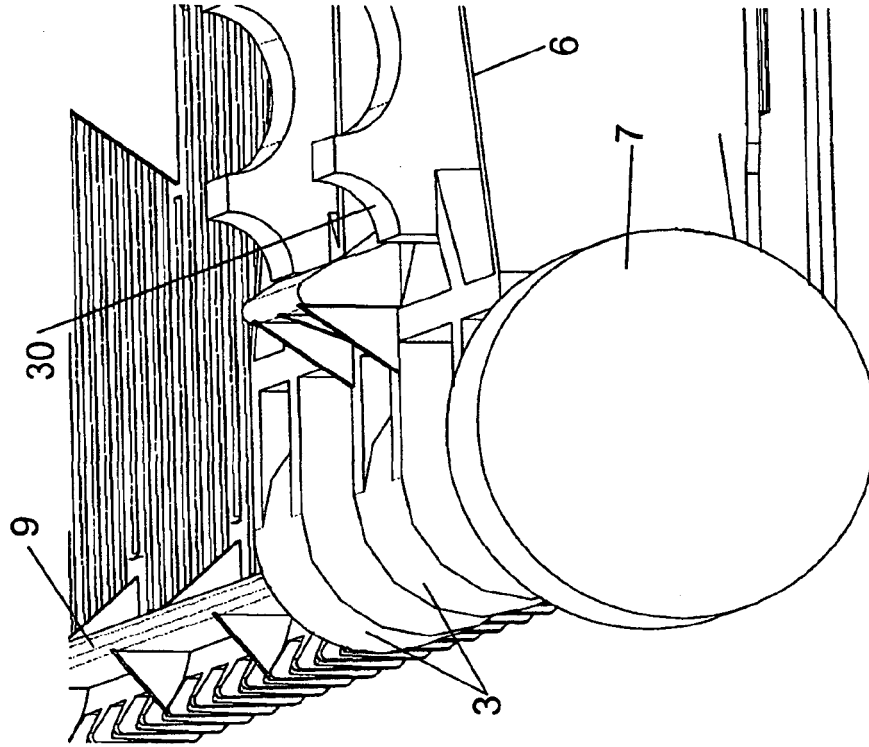


FIG. 5

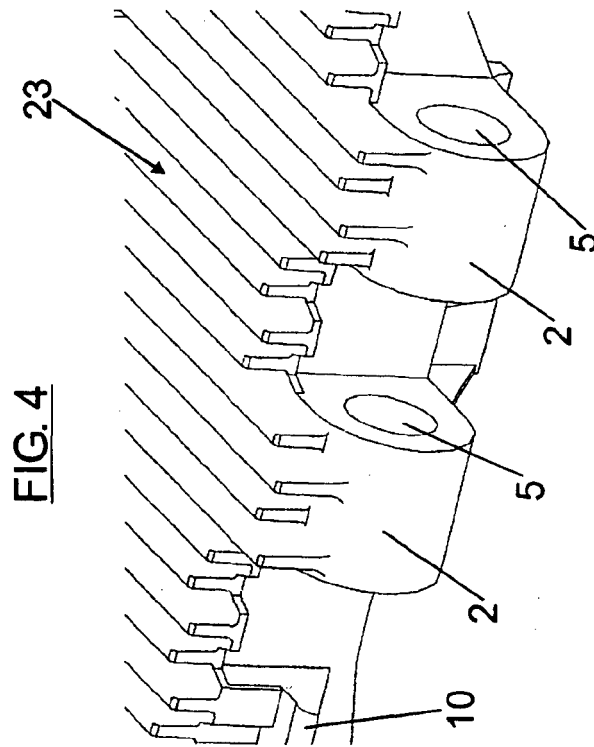
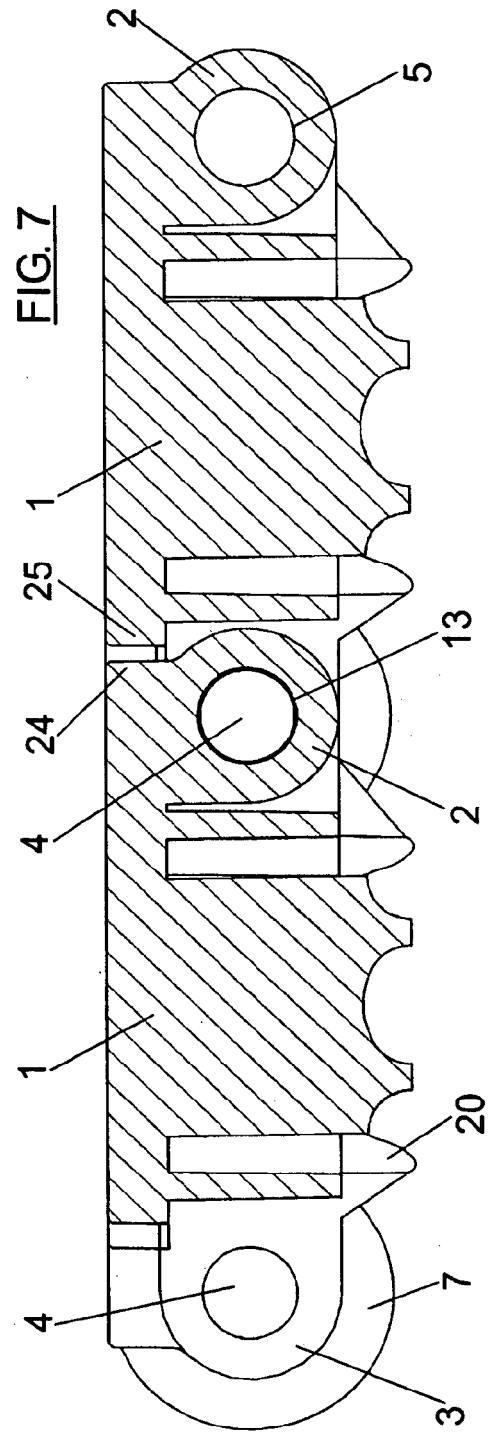
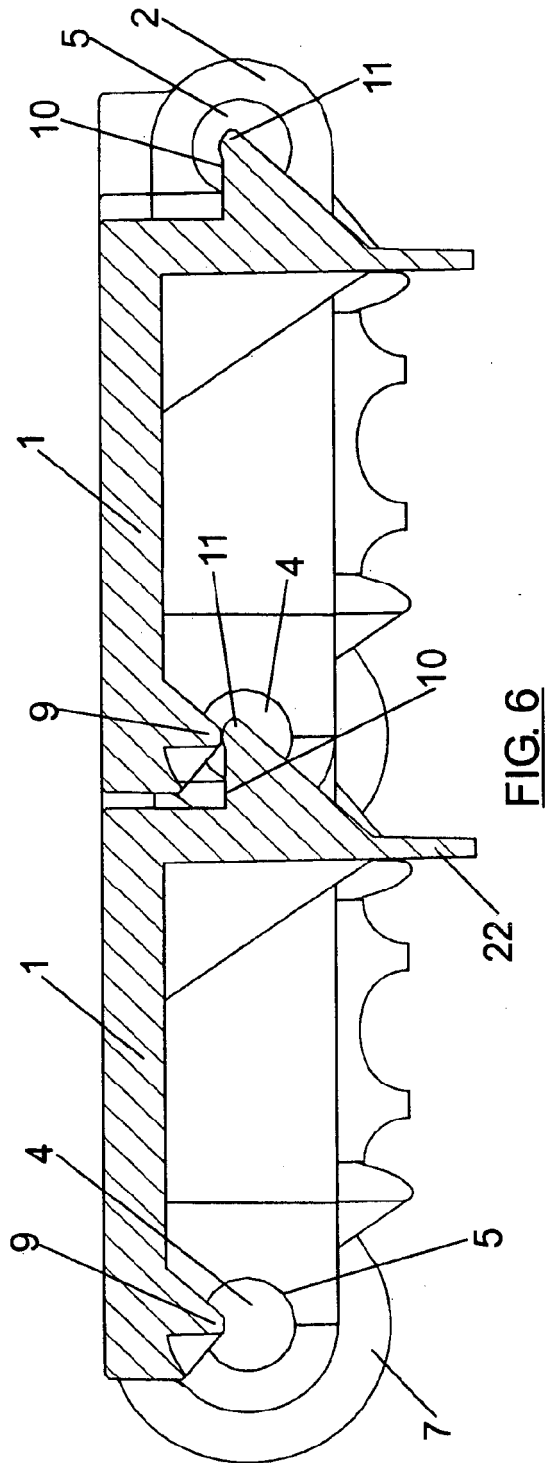


FIG. 4



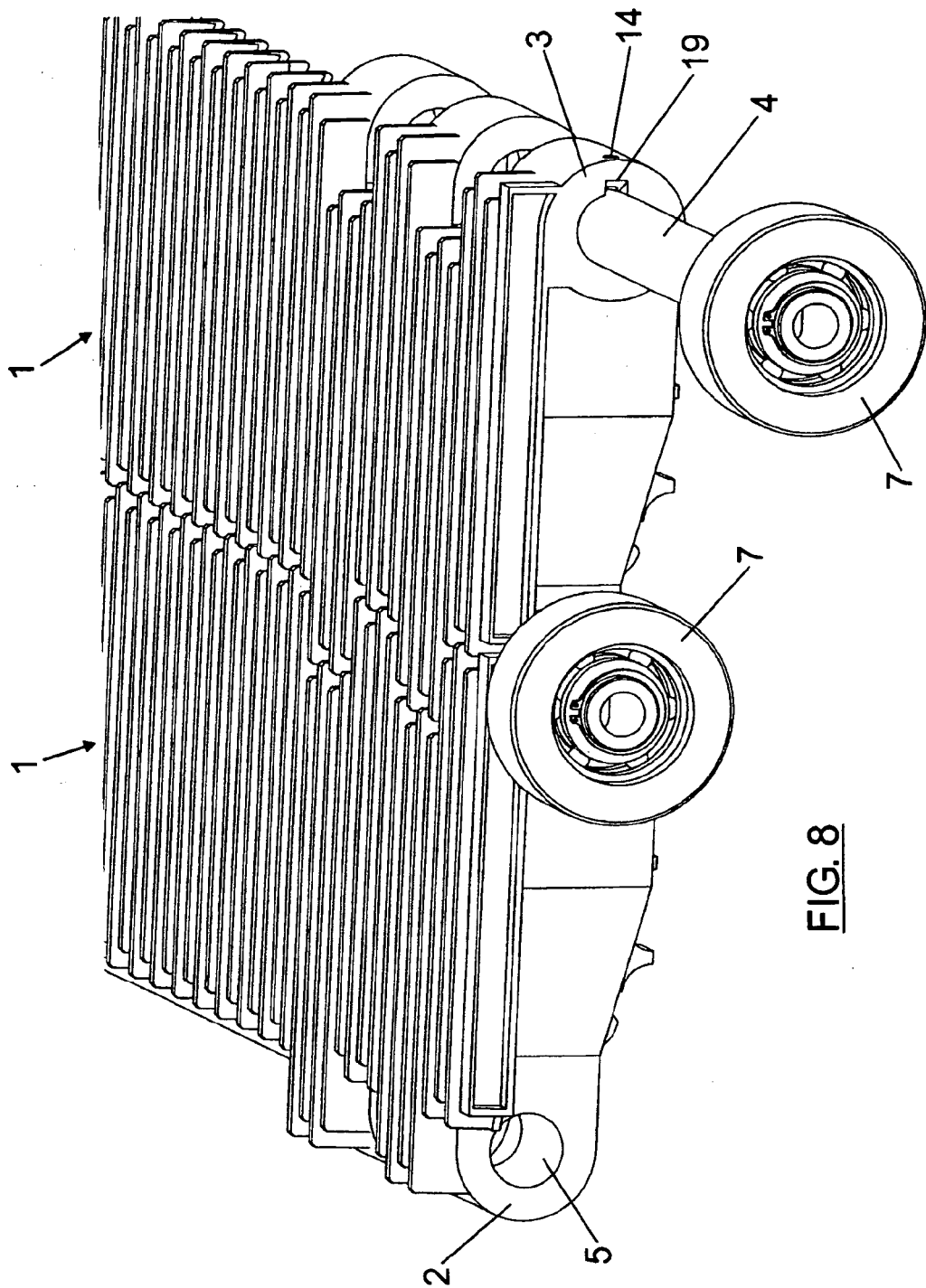


FIG. 8

