

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 645 772**

(51) Int. Cl.:

E01D 15/24 (2006.01)
B63B 27/14 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.02.2012 PCT/SE2012/050110**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **16.08.2012 WO12108824**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.02.2012 E 12745107 (8)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.08.2017 EP 2673417**

(54) Título: **Pasarela móvil de pasajeros para un barco**

(30) Prioridad:

07.02.2011 SE 1150086

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

07.12.2017

(73) Titular/es:

**FMT INTERNATIONAL TRADE AB (100.0%)
Dalaslingan 8
231 32 Trelleborg, SE**

(72) Inventor/es:

ANDERBERG, NILS-ERIK

(74) Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 645 772 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

Pasarela móvil de pasajeros para un barco

5 La presente invención se refiere a una pasarela móvil de pasajeros para un barco.

De modo preferente, la pasarela de pasajeros está dispuesta para ser conectada, en uno de sus extremos, con un edificio de terminal y dispuesta para ser conectada, en el otro de sus extremos, con una abertura de puerta en el casco de un barco.

10 La pasarela de pasajeros comprende varias secciones de pasarelas de pasajeros, conectadas las unas con las otras de tal modo que los pasajeros puedan caminar a través de una sección y hasta dentro de otra sección. Una pasarela móvil conocida de pasajeros se describe en el documento JP 2007009423 A. La patente US No. US 6,668,411 del propio solicitante revela una pasarela de pasajeros de este tipo. La pasarela de pasajeros de acuerdo con dicha patente US comprende un número impar de secciones de pasarelas de pasajeros, pero al menos tres. Entre dichas secciones existen unas pasarelas de pasajeros más cortas, en la forma de secciones de transferencia mediante el uso de las cuales los pasajeros caminan desde una sección de la pasarela de pasajeros hacia otra sección. Las secciones pueden ser levantadas y bajadas de modo individual, de manera que un primer extremo de la pasarela de pasajeros puede ser conectado con un edificio de terminal o correspondiente, y de manera que el otro extremo de la pasarela de pasajeros puede ser conectado con una puerta en el casco de un barco.

15 Adicionalmente, las secciones están dispuestas para formar un ángulo con respecto al plano horizontal, con el fin de adaptarse a diferencias de altura entre una entrada/salida en o fuera de un edificio de terminal y dicha puerta en el casco del barco.

20 Adicionalmente, las secciones pueden presentar un ángulo con respecto al plano horizontal en una inclinación de 1:12. La diferencia de altura mencionada puede ser por ejemplo de 5 - 15 metros. La longitud de cada sección puede ser de 40 - 55 metros, en función de las diferencias esperadas de altura.

25 30 De modo preferente, dichas secciones de transferencia permanecen horizontales, incluso en caso de que las secciones formen un ángulo con respecto al plano horizontal.

Adicionalmente, la pasarela de pasajeros es soportada por un bastidor, bastidor que soporta las secciones y las secciones de transferencia. El bastidor, por su parte, es soportado por un número de ruedas, permaneciendo sobre un muelle sobre el cual embarcan los barcos. La pasarela de pasajeros puede ser desplazada a lo largo de dos direcciones mutuamente perpendiculares, a través de una o varias ruedas accionadas.

35 Por lo menos la sección el extremo libre de la cual debe ser conectado con un barco puede ser telescópica en su dirección longitudinal.

40 45 Una pasarela de pasajeros de acuerdo con la patente US es controlada de tal manera que se conecta con un edificio de terminal y que las secciones están inclinadas hasta un punto en que la inclinación total corresponde a la diferencia de altura entre la abertura de puerta en el edificio de terminal y la abertura de puerta en el casco del barco. Tal como se ha mencionado, la pasarela de pasajeros presenta por lo menos tres secciones con secciones de transferencia intermedias. La pasarela de pasajeros está concebida de tal modo que un pasajero primero debe caminar a través de una primera sección y después atravesar, mediante una pasarela de pasajeros de transferencia, una segunda sección y después, a través de una sección de transferencia, atravesar una tercera sección. En caso de que cada sección tiene una longitud de por ejemplo 50 metros, ello significa que los pasajeros deben caminar más de 150 metros, incluso si dicha diferencia de altura es tan pequeña que puede ser absorbida por una sección, en otras palabras, aproximadamente 4 metros. Desde el punto de vista de los pasajeros, ello es percibido como largo y molesto.

50 La presente invención soluciona este problema.

55 60 Así que la presente invención se refiere a una pasarela móvil de pasajeros para el embarque y el desembarque de un barco, pasarela de pasajeros que comprende un número de secciones de la pasarela de pasajeros, en donde cada par de dos secciones adyacentes están conectadas en sus extremos respectivos por una primera y una segunda sección de transferencia más corta, dispuesta de tal manera que los pasajeros puedan caminar desde una sección hacia una sección adyacente a través de una sección de transferencia, donde las secciones y las secciones de transferencia son soportadas por una estructura de vigas de acero y donde dichas secciones están dispuestas de modo desplazable con respecto a la estructura, de modo que las mismas pueden formar un ángulo con respecto al plano horizontal, de tal manera que una diferencia de altura entre un primer puerto, dispuesto para ser conectado con una abertura en un edificio de terminal o correspondiente, y un segundo puerto, dispuesto para ser conectado con una abertura en el casco del barco, puede ser absorbida, y donde la estructura es soportada por disposiciones de ruedas, dispuestas para topar contra un embarcadero, donde por lo menos una disposición de ruedas es accionada para manejar la pasarela de pasajeros sobre un embarcadero.

5 La invención se caracteriza por el hecho de que un módulo de entrada, dispuesto por dicho primer puerto, por un lado está conectado con una primera sección de dichas secciones de la pasarela de pasajeros, por otro lado puede ser conectado con la segunda sección de transferencia de una segunda sección de dichas secciones de la pasarela de pasajeros, desplazable hasta el mismo plano vertical que el módulo de entrada, de modo que una conexión puede ser establecida desde el módulo de entrada directamente hasta dentro de la segunda sección de transferencia.

10 A continuación, la invención se describe con más detalle, parcialmente en conexión con una forma de realización de la invención tal como se muestra en los dibujos anexos, donde

- 10 - figura 1 muestra una vista en perspectiva de una pasarela de pasajeros de acuerdo con la invención desde un primer punto de vista y en un primer estado
- figura 2 muestra una vista en perspectiva de una pasarela de pasajeros de acuerdo con la invención desde un segundo punto de vista y en un segundo estado
- 15 - figura 3 muestra la pasarela de pasajeros en una dirección horizontal y encontrándose sobre un embarcadero
- figuras 4, 5 y 6 ilustran diferentes configuraciones de la pasarela de pasajeros de acuerdo con la invención, tal como se ve desde arriba y en despiece
- figura 7 muestra una forma de realización adicional de una pasarela de pasajeros de acuerdo con la invención.

20 En las figuras 1 y 2, se muestra una pasarela móvil de pasajeros 1, de acuerdo con la invención, para el embarque y el desembarque de un barco.

25 La pasarela de pasajeros 1 comprende un número de secciones 2, 3, 4 de la pasarela de pasajeros, donde dos secciones adyacentes están conectadas en sus respectivos extremos por unas secciones de transferencia más cortas 5, 6, dispuestas de tal manera que los pasajeros pueden caminar desde una sección hasta una sección adyacente a través de una sección de transferencia.

Las secciones 2, 3, 4 y las secciones de transferencia 5, 6 son soportadas por una estructura 19 de vigas de acero.

30 Dicha secciones 2, 3, 4 están dispuestas de manera desplazable con respecto a la estructura 19, de tal modo que las mismas pueden formar un ángulo con respecto al plano horizontal para lograr que una diferencia de altura entre un primer puerto 7, dispuesto para ser conectado con una abertura en un edificio de terminal o similar, y un segundo puerto 8, 9, dispuesto para ser conectado con una abertura en el casco del barco pueda ser absorbida.

35 Las secciones 2, 3, 4 y las secciones de transferencia 5, 6 son soportadas y pueden manejarse mediante el uso de cilindros hidráulicos 16, 17, 18, véase figura 3, y/o sistemas de cables, no representados, de una manera conocida y convencional.

40 La estructura 19 es soportada por disposiciones de ruedas 10 - 13, dispuestas para topar contra un embarcadero. Por lo menos una disposición de rueda 10 está dispuesta para manejar la pasarela de pasajeros 1 sobre el embarcadero. Ésta y las tres demás disposiciones de rueda son giratorias alrededor de un eje vertical. Cada disposición de ruedas puede comprender un número de ruedas, por ejemplo cuatro.

45 Para desplazar y ajustar las secciones y, tal como se menciona a continuación, una sección de transferencia, así como para manejar la pasarela de pasajeros sobre el embarcadero, existe un sistema de control de un tipo apropiado conocido, con paneles de control en ubicaciones apropiadas en la pasarela de pasajeros y/o equipo de control remoto para el mando del sistema de control.

50 En figura 1 y 2, las secciones 2, 3, 4 y las secciones de transferencia 5, 6 se muestran en diferentes posiciones de altura con respecto a la estructura.

Por lo tanto, los pasajeros que deben embarcarse caminan por ejemplo desde un edificio de terminal y en el puerto 7, y después caminan a través de la sección 2, sección de transferencia 5, sección 3, sección de transferencia 6, sección 4 y salen a través del puerto 9 hacia el barco. Desplazando los extremos de las secciones, de manera que las secciones están inclinadas, la inclinación total absorberá la diferencia de altura entre el puerto 7 y el puerto 9. Las secciones de transferencia están ensambladas con las secciones, de modo que las secciones de transferencia siguen las secciones cuando las mismas son desplazadas verticalmente.

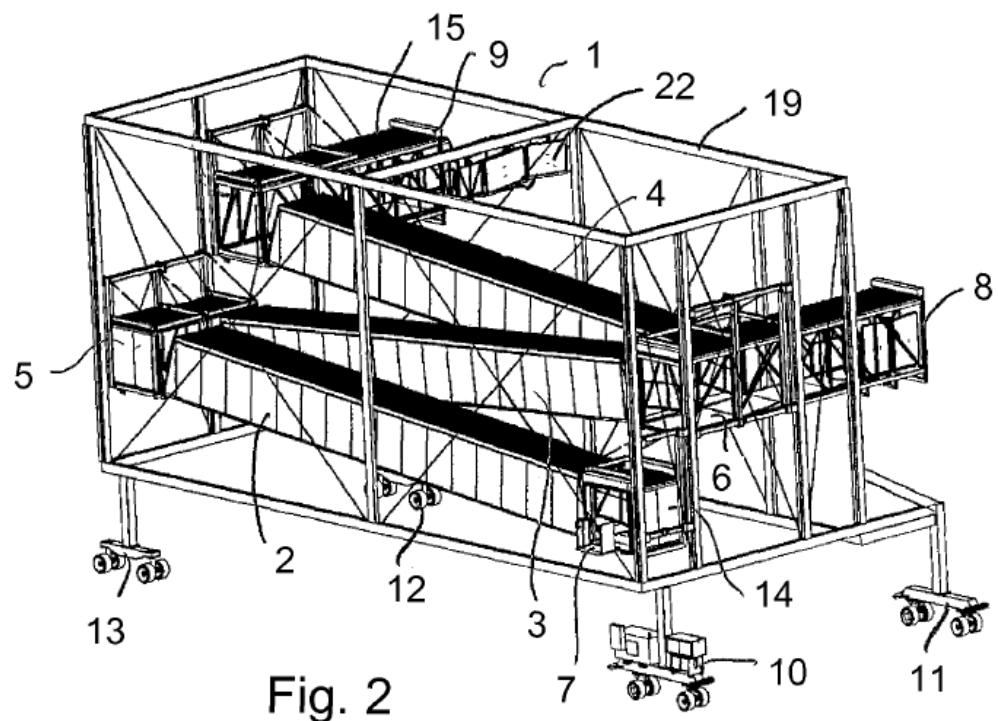
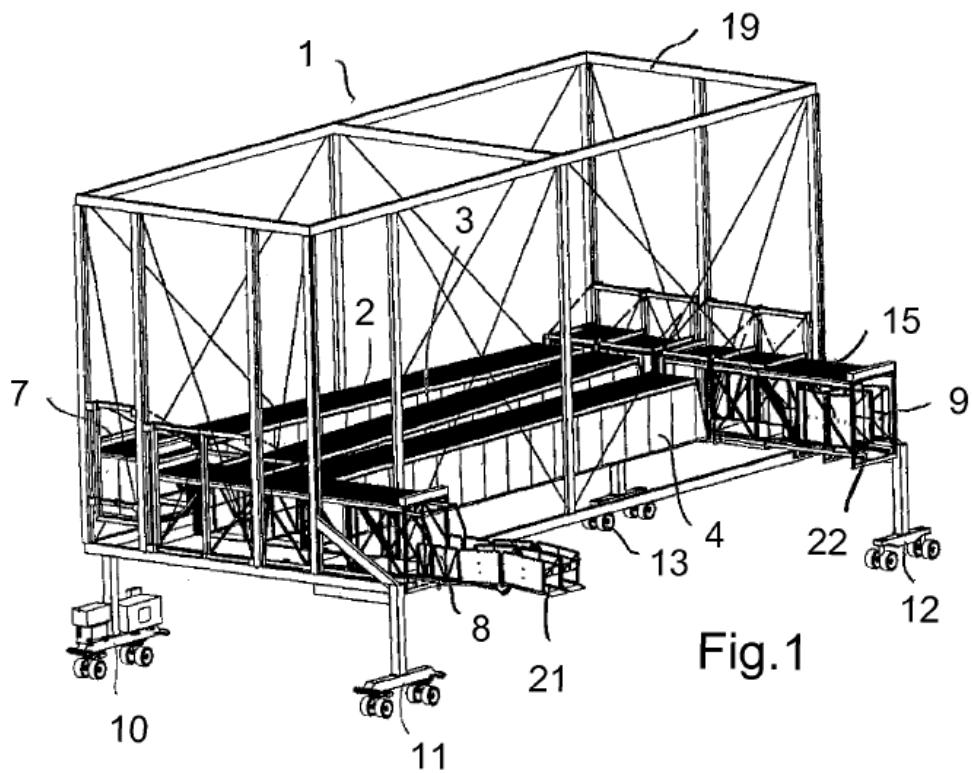
60 De acuerdo con la invención, un módulo de entrada 14 está situado cerca de dicho primer puerto 7, por una parte conectado con una primera 2 de las secciones de la pasarela de pasajeros, por otra parte apto a ser conectado con aquella de las secciones de transferencia 6 que está situada más cerca a, y en el mismo plano vertical que, el módulo de entrada 14, de modo que una conexión puede ser establecida desde el módulo de entrada directamente hasta esta última sección de transferencia 6. En figura 2, ello es ilustrado por el estado representado en figura 2, donde el módulo de entrada 14 está conectado con la sección 2, pero en caso de que la sección de transferencia 8 es bajada hasta el nivel del módulo de entrada 14, se establecerá una conexión donde los pasajeros pueden caminar a través del primer puerto 7, a través del módulo de entrada 14 y a continuación directamente a través de la

sección de transferencia 6 hasta el puerto 8 y dentro del barco. En figura 4 se ilustra este último caso, en donde las flechas indican el paso de intercirculación de los pasajeros. En figura 6 se ilustra el otro caso, en el que los pasajeros caminan hasta dentro del módulo de entrada 14 y a continuación son conducidos hasta la sección 2.

- 5 De acuerdo con una forma de realización muy preferente, la sección de transferencia 6 está dispuesta de modo desplazable también verticalmente, de manera que puede ser inclinada con respecto al plano horizontal, mediante lo cual la diferencia de alturas entre el módulo de entrada y el otro puerto 8 puede ser absorbida por el módulo de transferencia.
- 10 En caso de que la pasarela de pasajeros es conectada con una abertura en el casco de un barco, que no exhibe ninguna diferencia de altura entre el puerto 7 y el puerto 8, o una diferencia de altura que puede ser absorbida por la sección de transferencia 6, entonces los pasajeros pueden caminar simplemente hacia adelante a través de la pasarela de pasajeros desde el edificio de terminal y hasta dentro del barco.
- 15 De acuerdo con una forma de realización preferente, la sección de transferencia 6 situada en el módulo de entrada 14 y/o una sección de acabado 15 situada lo más lejos posible con respecto al módulo de entrada 14 está dispuesta con dicho segundo puerto 8, 9.
- 20 De acuerdo con una forma de realización preferente, existe un módulo de entrada adicional 20 en la segunda sección de transferencia 5, que está situada en el extremo opuesto de la primera de las secciones 2 de la pasarela de pasajeros con respecto al primer módulo de entrada mencionado 14, véase figura 7. La segunda sección de transferencia 5, que está situada en el mismo plano vertical que el módulo de entrada adicional 20, por una parte puede ser conectada con las secciones 2, 3 de la pasarela de pasajeros, por otra parte puede ser conectada con una sección de acabado 15, que se encuentra en el mismo plano vertical que la segunda sección de transferencia. De esta manera, una conexión puede ser establecida a partir del módulo de entrada 20 directamente hasta la sección de acabado 15.
- 25 De acuerdo con otra forma de realización preferente, la sección de acabado 15 está dispuesta para ser desplazable verticalmente, de manera que puede ser inclinada con respecto al plano horizontal.
- 30 De acuerdo con una forma de realización preferente, la sección de transferencia 6 y/o la sección de acabado 15 están dispuestas de manera telescopica de modo que una parte interior de la sección de transferencia 6 y la sección de acabado 15 pueden desplazarse hacia el interior y el exterior, a partir de una parte exterior de la sección de transferencia 6 y la sección de acabado 15, lo que es la misma manera en la que las pasarelas de pasajeros convencionales están dispuestas para ser conectadas con aeronaves.
- 35 Con los puertos 8, 9 está conectada una rampa 21, 22. La rampa 21, 22 está dispuesta para proyectar una cierta distancia con respecto a la abertura del barco, para absorber unos movimientos ligeros del barco con respecto al embarcadero.
- 40 El hecho de que existen dos puertos 8, 9 incrementa la flexibilidad en lo que se refiere a la posición de la pasarela de pasajeros con respecto al barco para conectar el puerto 7 de la pasarela de pasajeros con el edificio de terminal y el puerto 8, 9 de la pasarela de pasajeros con el barco.
- 45 El hecho de disponer dos puertos 8, 9 tambien permite que la pasarela de pasajeros pueda tener varias secciones, en función de la altura por encima del muelle del edificio de terminal y la altura por encima del muelle de la abertura del barco.
- 50 De acuerdo con una forma de realización preferida, el número de secciones 2, 3, 4 es entre dos y siete.
- 55 En las figuras 4 – 6 se ilustra que los pasajeros caminan hacia adelante sin pasar por una sección, figura 4, caminan a lo largo de dos secciones 2, 3, figura 5, y caminan a lo largo de tres secciones 2, 3, 4, figura 6.
- 60 De acuerdo con una forma de realización preferente, en conexión con la abertura en ambos extremos respectivos de cada sección 2, 3, 4, existe un medio de bloqueo, no representado, bajo la forma de una barrera pivotante convencional o de una puerta con el fin de guiar a los pasajeros hacia el lugar correcto.
- 65 Queda aparente que la presente invención resuelve el problema mencionado inicialmente.
- 66 Anteriormente, un número de diferentes formas de realización han sido descritas. Sin embargo, es aparente que la invención puede ser variada en lo que se refiere al diseño de las secciones y las secciones de transferencia, así como en lo que se refiere al número de secciones.
- 67 Por lo tanto, la presente invención no se considerará limitada a la forma de realización descrita en lo que precede, sino puede ser variada dentro del ámbito de las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Pasarela móvil de pasajeros para el embarque en y el desembarque de un barco, pasarela de pasajeros que comprende un número de secciones (2, 3, 4) de la pasarela de pasajeros, en donde cada par de dos secciones adyacentes (2, 3; 3, 4) está conectado en su extremo respectivo por una primera (5) y segunda (6) sección de transferencia más corta, dispuestas de tal manera que los pasajeros puedan caminar desde una sección hasta una sección adyacente a través de una sección de transferencia, donde las secciones y las secciones de transferencia son apoyadas por una estructura (19) de vigas de acero y donde dichas secciones (2, 3, 4) están dispuestas de modo desplazable con respecto a la estructura, de tal manera que pueden formar un ángulo con respecto al plano horizontal, de tal manera que una diferencia de altura entre un primer puerto (7), dispuesto para ser conectado con una abertura en un edificio de terminal o análogo, y un segundo puerto (8, 9), dispuesto para ser conectado con una abertura en el casco del barco, puede ser absorbida, y donde la estructura es soportada por unos dispositivos de rueda (10-13) dispuestos para topar contra un embarcadero, donde al menos un dispositivo de rueda (10) es accionado para manejar la pasarela de pasajeros sobre un embarcadero, caracterizada por el hecho de que un módulo de entrada (14), dispuesto por dicho primer puerto (7), por una parte está conectado con una primera sección (2) de dichas secciones (2, 3, 4) de la pasarela de pasajeros y, por otra parte, es apto para ser conectado con la segunda sección de transferencia (6) de una segunda sección (3) de dichas secciones (2, 3, 4) de la pasarela de pasajeros, desplazable hasta un mismo plano vertical que el módulo de entrada (14), de tal modo que una conexión puede ser establecida a partir del módulo de entrada (14) directamente hasta la segunda sección de transferencia (6).
- 10 2. Pasarela de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que un módulo de entrada suplementario (20) está dispuesto por la segunda sección de transferencia (5), que, por su lado, está situada en el extremo opuesto de la primera de las secciones (2) de la pasarela de pasajeros con respecto al primer módulo de entrada mencionado (14), por el hecho de que la segunda sección de transferencia (5), que está situada en el mismo plano vertical que el módulo de entrada suplementario (20), por una parte está apta para ser conectada con unas secciones (2, 3) de la pasarela de pasajeros, por otra parte está apta para ser conectada con una sección de acabado (15), que por su parte está situada en el mismo plano vertical que la segunda sección de transferencia (5), de tal modo que una conexión puede ser establecida a partir del módulo de entrada suplementario (20) directamente hasta la sección de acabado (15).
- 15 3. Pasarela de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizada por el hecho de que la sección de transferencia (6) situada por el módulo de entrada (14) está dispuesta con dicho segundo puerto (8).
- 20 4. Pasarela de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 1, 2 o 3, caracterizada por el hecho de que la sección de acabado (15) está dispuesta con dicho segundo puerto (9).
- 25 5. Pasarela de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 1, 2, 3 o 4, caracterizada por el hecho de que la sección de transferencia (6) está dispuesta para ser desplazable verticalmente, de tal manera que puede ser inclinada con respecto al plano horizontal.
- 30 6. Pasarela de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 1, 2, 3, 4 o 5, caracterizada por el hecho de que la sección de acabado (15) está dispuesta para ser desplazable verticalmente, de tal manera que puede ser inclinada con respecto al plano horizontal.
- 35 7. Pasarela de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 1, 2, 3, 4, 5 o 6, caracterizada por el hecho de que el número de secciones (2, 3, 4) está comprendido entre dos y siete.
- 40 8. Pasarela de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 1, 2, 3, 4, 5, 6 o 7, caracterizada por el hecho de que hay un medio de bloqueo bajo la forma de una barrera pivotante o de una puerta en conexión con la abertura de cada sección (2, 3, 4) en los dos extremos.
- 45 9. Pasarela de pasajeros de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que las secciones (2, 3, 4) son soportadas y aptas a ser manejadas con la ayuda de cilindros hidráulicos y/o de un sistema de cables.
- 50 10. Pasarela de pasajeros de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que la sección de transferencia (6) está dispuesta de manera telescopica, de tal manera que una parte interior de la sección de transferencia (6) puede ser desplazada hacia el interior y hacia el exterior a partir de una parte exterior de la sección (6).
- 55 11. Pasarela de pasajeros de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que la sección de acabado (15) está dispuesta de manera telescopica, de tal manera que una parte interior de la sección de acabado (15) puede ser desplazada hacia el interior y hacia el exterior a partir de una parte exterior de la sección de acabado (6).



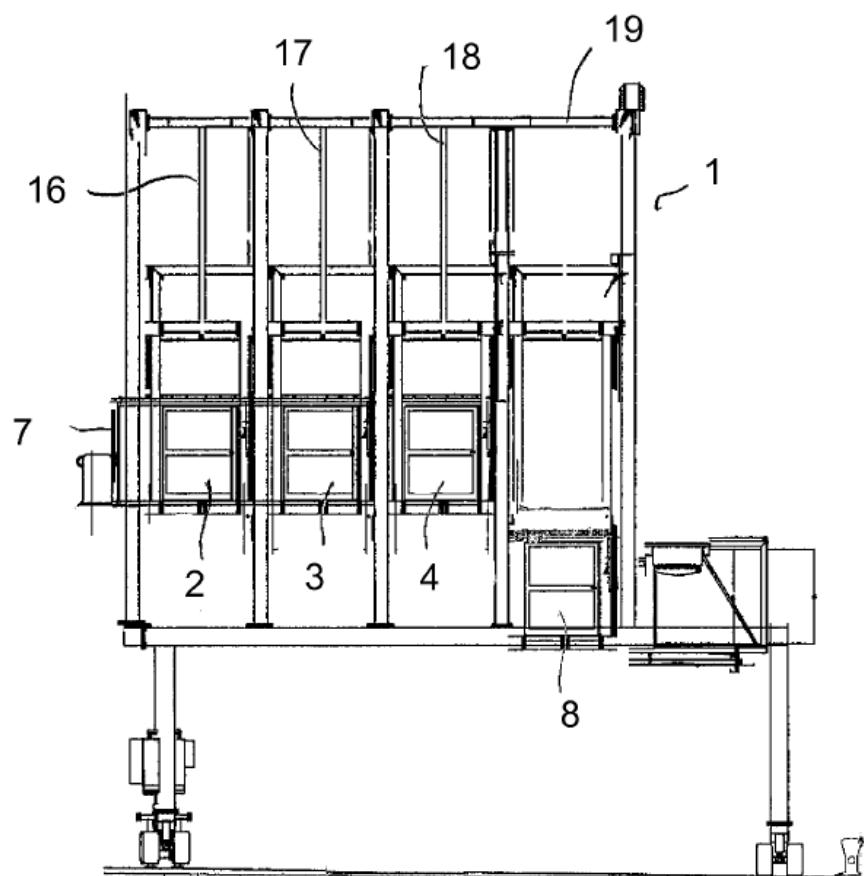
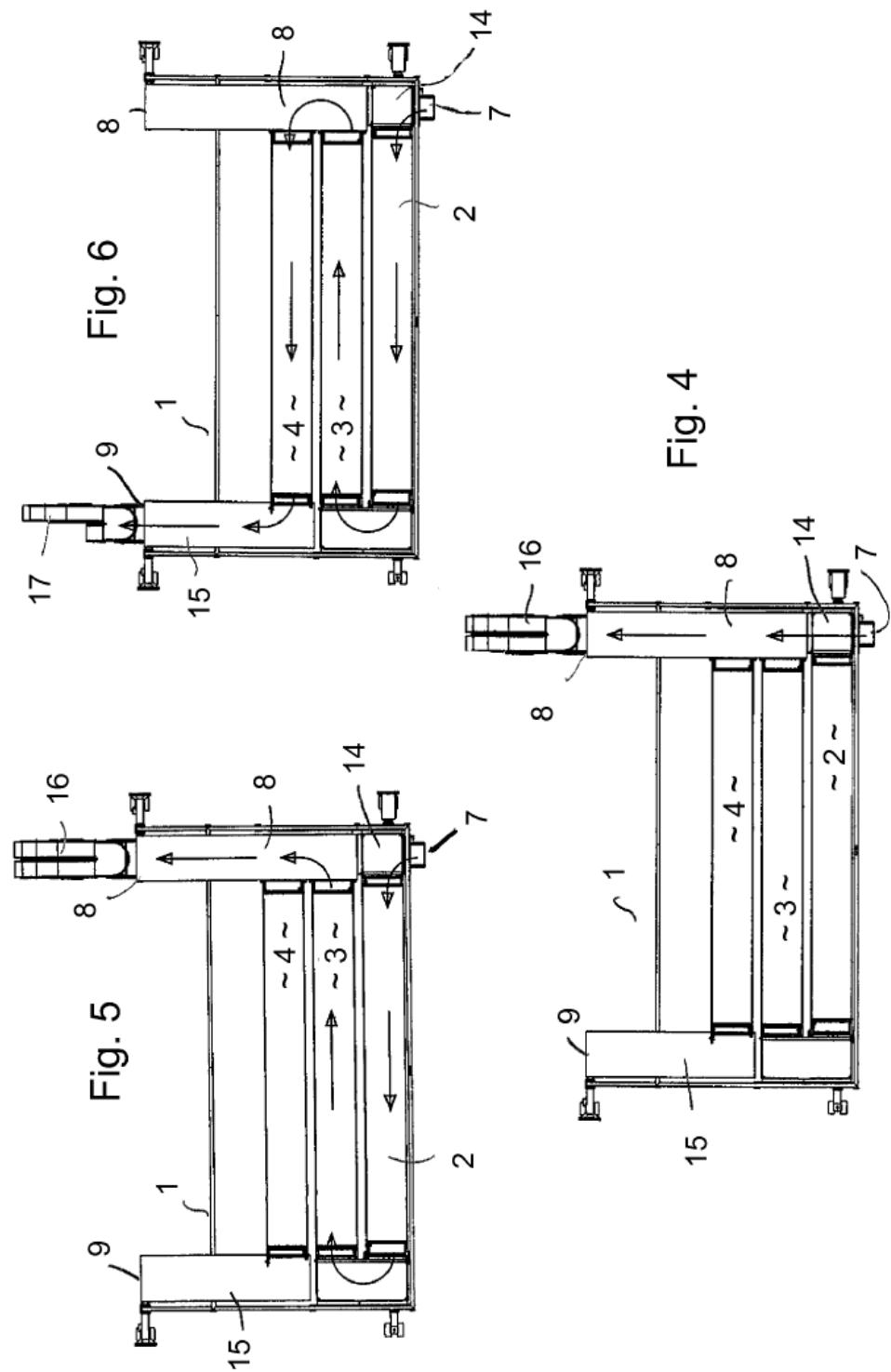


Fig. 3



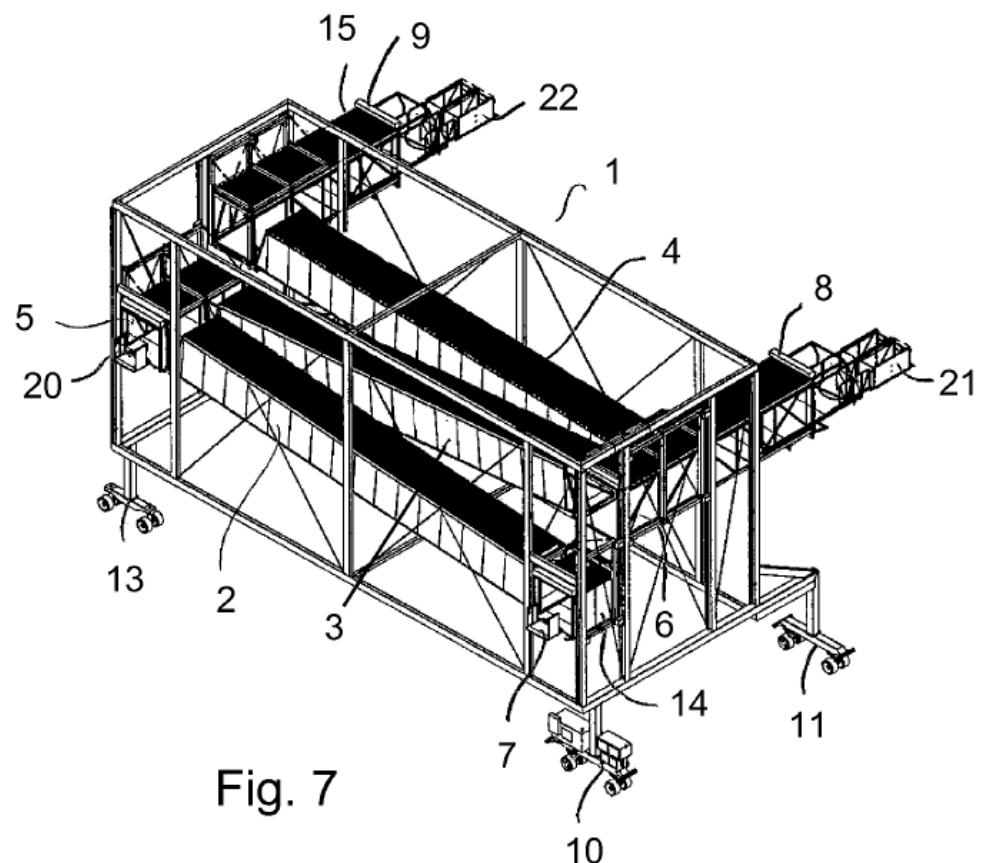


Fig. 7