(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 437 215**

(21) Número de solicitud: 201231052

(51) Int. CI.:

B65G 21/14 (2006.01)
B65G 41/00 (2006.01)
B65G 69/28 (2006.01)
B65G 67/08 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

05.07.2012

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

09.01.2014

(71) Solicitantes:

VILA TORRA, Cecilia (100.0%)
Jacint Verdaguer 23
08251 Santpedor (Barcelona) ES

(72) Inventor/es:

VILA TORRA, Cecilia y
GAVALDA MONEDERO, Jordi

(74) Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

(54) Título: **Dispositivo de carga y descarga de mercancías y muelle de carga y descarga que comprende el dispositivo de carga y descarga**

(57) Resumen:

Dispositivo de carga y descarga de mercancías y muelle de carga y descarga que comprende el dispositivo de carga y descarga.

Dispositivo de carga y descarga de mercancías con un dispositivo transportador (1) que comprende

un bastidor (2) posicionable en una superficie (3a) de un muelle de carga y descarga (3) elevado;

una cinta transportadora (4) telescópica montada en el bastidor (2);

un mecanismo de accionamiento longitudinal montado en el bastidor (2) y conectado a la cinta transportadora (4) para disponer la cinta transportadora (4) entre una posición retraída y una posición extendida;

una plataforma de carga (7) ubicada debajo del bastidor (2) y que comprende una superficie de trabajo superior;

un mecanismo elevador (5) situado debajo de la plataforma de carga (7), para bascular la parte delantera (2b) del bastidor entre una posición elevada y una posición bajada, y que comprende brazos elevadores (5a) en los que se apoya el bastidor (2) cuando su parte delantera (2b) bascula y que quedan escamoteados debajo de la superficie de trabajo de la plataforma de carga (7), al menos en una posición de reposo de la plataforma de carga (7).

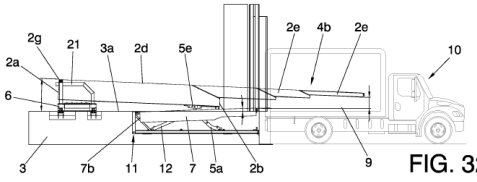


FIG. 32

ES 2 437 215 A1

DESCRIPCION

Dispositivo de carga y descarga de mercancías y muelle de carga y descarga que comprende el dispositivo de carga y descarga.

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se encuadra en el campo técnico de los sistemas de carga y descarga de mercancías para muelles de carga y descarga de vehículos de transporte.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Para la carga y descarga de mercancías hoy en día es habitual emplear dispositivos de transporte que comprende cintas transportadoras telescópicas que pueden estar instaladas en muelles de carga y descarga o en el suelo, lo que facilita enormemente los trabajos realizar cuando se deben cargar mercancías en la superficie de transporte de un vehículo o descargar mercancías de tal vehículo.

Los dispositivos transportadores suelen comprender un bastidor posicionable en una superficie de un muelle de carga y descarga elevado, con una parte trasera y una parte delantera y una cinta transportadora telescópica montada en el bastidor. El transportador telescópico suele tener una parte estacionaria que constituye el bastidor o base y al menos una parte desplazable montada en tramos telescópicamente extensibles del bastidor. Si bien este tipo de cintas se denomina cintas transportadoras telescópicas, realmente la parte estacionaria o base y la o las partes desplazables de los tramos telescópicamente extensibles del bastidor son sendas subunidades compuestas por una única banda transportadora, Este transportador telescópico y extensible, lo hace entre una primera posición en la que está retraído en el bastidor, y una posición extendida en la que sobresale de la parte delantera del bastidor, siendo el movimiento de extensión de los diferentes tramos sincronizado. Estos dispositivos transportadores suelen comprende un mecanismo de accionamiento montado en el bastidor y conectado a la cinta transportadora para disponer el transportador entre dicha posición retraída y dicha posición extendida, así como un mecanismo elevador, para desplazar la parte delantera del bastidor verticalmente respecto de la parte trasera del mismo. Dispositivos de este tipo son, por ejemplo, los fabricados por las firmas CALJAN (véase http://www.caljan.com/Caljan_Products/rails_carriage.html) y NEWLAND (véase, por ejemplo,http://www.newland-conveyors.com/newlandvideo/mtc_video.html y http://www.newland-conveyors.com/newlandvideo/autoloader_video.html).

Existen en el estado de la técnica dispositivos de elevación o descenso de los extremos del bastidor con los cuales se consigue diversas alturas de carga o recogida de la mercancía del interior de los camiones, ya que con esta variación de altura del bastidor se consigue una elevación o descenso del extremo del transportador telescópico y más concretamente del extremo donde acaban la mercancía o se recogen de la caja del camión.

Es conocido en el estado de la técnica, dispositivos de retirada del transportador telescópico dando acceso libre por parte de los toros mecánicos al interior de la caja del camión a través de la plataforma de carga.

En este estado de la técnica, el transportador telescópico y la plataforma de carga no tienen ninguna interferencia, ya que los esfuerzos que se producen en el transportador telescópico son muy elevados durante su utilización y por tanto las plataformas de de carga no están diseñadas para soportar tales esfuerzos. Para ello la plataforma y el transportador se disponen en paralelo sobre el muelle, evitando la interferencia entre ambos lo que conlleva a la utilización de plataformas más estrechas. Otra solución sería colocar el transportador por detrás de la plataforma de carga, con l que primero se pierde alcance del transportador telescópico y lo segundo es que se ha de emplear una plataforma de carga más corta con lo que se pierde la variación en altura de trabajo de la plataforma de carga.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención tiene por objeto superar los inconvenientes del estado de la técnica más arriba detallados, mediante un novedoso dispositivo de carga y descarga de mercancías

El dispositivo de carga y descarga de mercancías conforme a la invención comprende

un dispositivo transportador con un bastidor posicionable en una superficie de un muelle de carga y descarga elevado, con una parte trasera y una parte delantera;

una cinta transportadora telescópica montada en el bastidor, extensible entre una primera posición en la que está retraída en el bastidor, y una posición extendida en la que sobresale de la parte delantera del bastidor;

un mecanismo de accionamiento montado en el bastidor y conectado a la cinta transportadora para disponer la cinta transportadora entre dicha posición retraída y dicha posición extendida; y

un mecanismo elevador asociado al bastidor de tal forma que es susceptible de bascular la parte delantera del bastidor entre una posición elevada y una posición bajada, y que comprende brazos elevadores en los que se apoya el bastidor cuando su parte delantera se desplaza entre la posición elevada y la posición bajada;

una plataforma de carga ubicada debajo del bastidor entre dicha parte trasera y dicha parte delantera, y que

comprende una superficie de trabajo superior;

y se caracteriza porque

el mecanismo elevador está situado debajo de la plataforma de carga;

los brazos elevadores están dispuestos de tal forma que, al menos en una posición de reposo de la plataforma de carga, quedan escamoteados debajo de la superficie de trabajo de la plataforma de carga.

Preferentemente, la parte trasera del bastidor está articulada en una plataforma de soporte montable en la superficie del muelle de carga y descarga. La plataforma de carga comprende un extremo frontal y un extremo posterior, y está conectada a un mecanismo de accionamiento para bascular el extremo frontal de la plataforma de carga verticalmente respecto del extremo posterior de la misma entre una posición superior y una posición inferior pasando por la posición de reposo, de manera que el extremo frontal de la plataforma de trabajo es posicionable a diferentes alturas frente a bordes transversales de respectivas superficies de carga de diferentes vehículos de transporte.

La plataforma de carga está montada de forma que su extremo posterior está dispuesto debajo del bastidor enrasando con la superficie del muelle de carga y descarga, mientras que su extremo frontal está frontalmente adelantado respecto de la parte delantera del bastidor. A su vez, los brazos elevadores del mecanismo elevador comprenden sendas partes superiores en las que se apoya el bastidor cuando su parte delantera se desplaza entre la posición elevada y la posición bajada, y que, al menos en la posición de reposo de la plataforma de carga, quedan escamoteadas en la plataforma de carga.

Los brazos elevadores del mecanismo elevador pueden comprender sendas partes superiores transversalmente enfrentadas en las que se apoya el bastidor cuando su parte delantera se desplaza entre la posición elevada y la posición bajada, y que, al menos en la posición de reposo de la plataforma de carga, quedan escamoteadas en la plataforma de carga. Preferentemente, el mecanismo elevador comprende dos brazos elevadores.

Como se puede observar, la plataforma de carga, por una parte, constituye un fondo de seguridad debajo del dispositivo transportador y, por otra, puede posicionarse de tal manera que forma un puente transitable por personas y carros de transporte, tales como carretillas elevadoras. Por otra parte, el hecho de que el extremo frontal de la plataforma de carga puede bascular con respecto a su extremo posterior, permite que dicho extremo frontal pueda posicionarse enfrentado a los bordes transversales de las superficies de carga de diversas alturas no sólo superiores a la altura de la superficie del muelle de carga y descarga sino también inferiores a dicha altura, permitiendo la entrada de la cinta transportadora telescópica a diversas alturas y sin interferir con el muelle de carga y descarga..

En una realización de la invención, el dispositivo de carga y descarga de mercancías, comprende un armazón con una parte trasera en la que está articulado el extremo posterior de la plataforma de carga, una parte delantera, una parte inferior, y una parte superior integrada en la plataforma de carga. Según esta realización, l mecanismo elevador puede comprender al menos un actuador seleccionado entre actuadores neumáticos, actuadores hidráulicos y actuadores de husillo, conectado a un tramo superior debajo del extremo superior de al menos uno de los brazos elevadores y con un extremo inferior articulado a la parte inferior del armazón, mientras que el bastidor del dispositivo transportador se apoya deslizantemente en sentido axial en la parte superior del brazo elevador cuando el dispositivo transportador de desplaza entre dicha posición elevada y dicha posición bajada. A fin de conferir una mayor rigidez estructural al mecanismo elevador, los brazos elevadores y los actuadores pueden estar articulados en la parte inferior del cuerpo de armazón, y los brazos elevadores pueden estar conectados entre sí mediante una barra de transversal de enlace de los brazos elevadores.

La parte superior del brazo elevador puede comprender un cabezal de rodillos desplazable en una guía axial inferior del bastidor del dispositivo transportador.

La parte superior de cada brazo elevador puede estar diseñada y dispuesta de tal manera que emerge a través de una escotadura longitudinal que atraviesa la superficie de trabajo de la plataforma de carga, cuando el bastidor del dispositivo de transporte se apoya en dicha parte superior del brazo elevador. Cada escotadura longitudinal puede ser al menos parcialmente obturada por al menos una trampilla cuando la parte superior de cada brazo elevador está escamoteada debajo de la superficie de trabajo de la plataforma de carga. Cada trampilla está articulada a un borde de la plataforma de suporte vecino a la escotadura longitudinal

En una realización preferente de la invención, la parte delantera del bastidor del dispositivo transportador está dotada de un tren de rodillos delantero en el que se apoya la parte delantera del bastidor del dispositivo transportador y que es desplazable en un primer carril transversal previsto en la plataforma de carga, estando dicho primer carril transversal alineado, en dicha posición de reposo de la plataforma de carga, con al menos un carril transversal lateral delantero previsto en la superficie del muelle de carga y descarga. A su vez, en esta realización preferente la plataforma de soporte comprende al menos un tren de rodillos trasero desplazable en al menos un segundo carril transversal previsto en la superficie del muelle de carga y descarga. De esta manera, el dispositivo de carga y descarga puede desplazarse lateralmente. Para ello la plataforma de soporte puede comprender además un primer tren de rodillos trasero y un segundo tren de rodillos trasero paralelos entre sí y desplazables en respectivos segundos carriles transversales previstos en la superficie del muelle de carga y descarga. Asimismo, puede estar

previsto que, cuando la plataforma de carga está en dicha posición de reposo y la cinta transportadora está en su posición retraída, el dispositivo transportador es desplazable en los carriles transversales laterales previstos en la superficie del muelle de carga y descarga hasta una posición lateralmente apartada de la plataforma de carga. De esta manera, la plataforma de carga queda libre para que, por la misma, puedan acceder personas o carretillas elevadoras a la superficie de carga del vehículo de transporte.

La plataforma de soporte puede comprender además al menos un dispositivo antivuelco que se adapta sobre al menos uno, preferentemente ambos, de los segundos carriles transversales previstos en la superficie del muelle de carga y descarga. El dispositivo antivuelco puede comprender una barra transversal unida inferiormente a la plataforma de soporte y provisto de al menos un ala inferior que se adosa lateralmente al carril, o dos placas laterales unidas a partes laterales opuestos a la plataforma de soporte y provistas de sendas extensiones inferiores que se adosan lateralmente al carril

Según la invención, puede estar previsto un ala frontal articulada en el extremo frontal de la plataforma de carga la cual, cuando la plataforma de carga está posicionada frente al borde transversal de la superficie de carga del vehículo de transporte, es desplegable para apoyarse en la superficie de carga.

Preferentemente, el mecanismo elevador del dispositivo transportador y el mecanismo de accionamiento de la plataforma de carga están sincronizados de tal manera, que la plataforma de carga se desplaza hacia su posición inferior cuando la parte frontal del bastidor bascula hacia su posición bajada.

El muelle de carga y descarga conforme a la invención comprende una superficie horizontal elevada con un borde frontal, y se caracteriza porque comprende al menos un dispositivo de carga y descarga de mercancías con las características anteriormente descritas, comprendiendo el muelle de carga y descarga preferentemente un entrante frontal en para cada plataforma de carga.

De acuerdo con lo que se desprende de lo anterior, la presente invención supera los inconvenientes mediante un dispositivo y un muelle de carga y descarga de estructura sencilla y fácil de implantar tanto en instalaciones ya existentes como en instalaciones de obra nueva.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

A continuación se describen aspectos y realizaciones de la invención sobre la base de unos dibujos esquemáticos, en los que

la figura 1 es una vista en perspectiva posterior de una realización del dispositivo de carga y descarga de mercancías conforme a la invención;

la figura 2 es una vista en planta inferior del dispositivo transportador del dispositivo mostrado en la figura 1;

la figura 3 es una vista lateral del dispositivo transportador mostrado en la figura 2;

la figura 4 es una vista frontal del dispositivo transportador mostrado en la figura 2;

la figura 5 es una vista frontal parcial del dispositivo transportador mostrado en la figura 2;

la figura 6 es una vista en perspectiva antero-lateral de la plataforma de soporte de del dispositivo transportador mostrado en la figura 2;

la figura 7 es una vista en sección por la línea A-A marcada en la figura 6;

la figura 8 es una vista del detalle I marcado en la figura 1;

la figura 9 es una vista lateral de la parte trasera del dispositivo de carga y descarga mostrado en la figura 1;

la figura 10 es una vista del detalle II marcado en la figura 9;

la figura 11 es una vista lateral del dispositivo transportador de la figura 2 con su cinta transportadora en su posición extendida;

la figura 12, es una vista en planta superior del dispositivo transportador mostrado en la figura 11;

la figura 13 es una vista en perspectiva antero-lateral de una realización de la plataforma de carga del dispositivo de carga y descarga de mercancías conforme a la invención;

la figura 14, es una vista lateral parcialmente seccionada de la plataforma de carga mostrada en la figura 13;

la figura 15, es una vista en planta superior de la plataforma de carga mostrada en la figura 13;

la figura 16 es una vista en perspectiva antero-lateral del mecanismo elevador para el dispositivo transportador;

la figura 17 es una vista en perspectiva antero-de la plataforma de carga de la figura 13 integrada en un muelle de carga y descarga;

la figura 18 es una vista en sección por la línea B-B marcada en la figura 17;

la figura 19 es una vista del detalle III de la figura 18;

la figura 20 es una vista correspondiente a la figura 18, en la que la plataforma de carga se encuentra en su posición en su posición inferior;

la figura 21 es una vista correspondiente a la figura 18, en la que la plataforma de carga se encuentra en su posición en su posición superior;

la figura 22 es una vista lateral parcialmente seccionada del dispositivo de carga y descarga mostrado en la figura 1 en su posición de reposo;

la figura 23 es una vista lateral del dispositivo de carga y descarga mostrado en la figura 1 en una primera posición de trabajo con la cinta transportadora en su posición retraída;

la figura 24 es una vista lateral parcial del dispositivo de carga y descarga mostrado en la figura 22 con la cinta transportadora en su posición extendida;

la figura 25 es una vista lateral parcial del dispositivo de carga y descarga mostrado en la figura 22 en una segunda posición de trabajo con la cinta transportadora en su posición extendida;

la figura 26 es una vista lateral parcial del dispositivo de carga y descarga mostrado en la figura 22 en una tercera posición de trabajo con la cinta transportadora en su posición extendida;

la figura 27 es una vista en planta superior de una realización de muelle de carga y descarga que integra cuatro dispositivos de carga y descarga conformes a la invención;

la figura 28 es una vista en planta superior del muelle de carga y descarga mostrado en la figura 27, con uno de sus dispositivos de carga y descarga en posición lateralmente desplazada;

la figura 29 es una vista en alzado de un dispositivo de carga y descarga integrado en el muelle de carga y descarga de la figura 27, empleado para la cargar un primer tipo de vehículo antes de que su cinta transportadora se haya desplazado hacia su posición extendida;

la figura 30 muestra el dispositivo de carga y descarga de la figura 29 con su cinta transportadora en su posición extendida;

la figura 31 es una vista en alzado de un dispositivo de carga y descarga integrado en el muelle de carga y descarga de la figura 27, empleado para la cargar un segundo tipo de vehículo antes de que su cinta transportadora se haya desplazado hacia su posición extendida;

la figura 32 muestra el dispositivo de carga y descarga de la figura 31 con su cinta transportadora en su posición extendida.

Rn estas figuras aparecen referencias numéricas que identifican los siguientes elementos:

1	dispositivo transportador
2	bastidor
2a	parte trasera del bastidor
2b	parte delantera del bastidor
2c	guía axial inferior del bastidor del dispositivo transportador
2d	tramo fijo del bastidor
2e	tramos extensibles del bastidor
2f	perfil extremo
2g	eje de articulación
3	muelle de carga y descarga
3a	superficie del muelle de carga y descarga
3b	carril transversal lateral delantero
3c	escotadura transversal

3d, 3e	carril transversal trasero
3f	borde frontal del muelle de carga y descarga
3g	entrante frontal del muelle de carga y descarga
3h	perfil de revestimiento
3i	espárrago de anclaje
3j	cajeado
3k	clip de anclaje
3l	zapata de amortiguación
3m	perfil de guiado
4	cinta transportadora telescópica
4a	extensión mínima de la cinta transportadora
4b	extensión ampliada de la cinta transportadora
5	mecanismo elevador
5a	brazo elevador
5b	parte superior del brazo elevador
5c	parte inferior del brazo elevador
5d	barra transversal
5e	cabezal de rodillos
6	plataforma de soporte
7	plataforma de carga
7a	extremo frontal de la plataforma de carga
7b	extremo posterior de la plataforma de carga
7c	escotadura longitudinal en la plataforma de carga
7d	primer carril transversal
7e	faldón lateral
8	mecanismo de accionamiento
9	superficie de carga
9a	borde transversal de la superficie de carga
10	vehículo de transporte
11	armazón
11a	parte trasera del armazón
11b	parte delantera del armazón
11c	parte inferior del armazón
11d	parte superior del armazón
12	actuador del mecanismo elevador
12a	primer extremo del actuador
12b	segundo extremo del actuador
13	tren de rodillos delantero
14a	primer tren de rodillos trasero
14b	segundo tren de rodillos trasero
15	ala frontal
16	grupo hidráulico
17	luces frontales de posición
18	barra de empuje de seguridad
19	botón de activación/parada
20	botones de control
21	marco de sustentación
21a	punto de articulación
22	cuadro de control
23	contrapesos
24	trampilla
25	dispositivo antivuelco
25a	extensión inferior
26	carretilla elevadora
27	paquetes de mercancía

MODOS DE REALIZAR LA INVENCIÓN

De acuerdo con la realización del dispositivo de carga y descarga de mercancías, tales mostrada en las figuras, éste comprende un dispositivo transportador -1- montado en un muelle de carga y descarga -3-. El dispositivo transportador -1- a su vez comprende un bastidor -2-, una cinta transportadora -4- telescópica en sí convencional montada en el bastidor -2-, un mecanismo elevador -5-, una plataforma de soporte -6- y una plataforma de carga -7- una plataforma de carga -7- ubicada debajo del bastidor-2- y dotada de una superficie de trabajo superior. El dispositivo transportador -1- comprende además un armazón -11- integrado en la plataforma de carga -7-.

El bastidor -2- comprende una parte trasera -2a- articulada en la plataforma de soporte -6- montada en la superficie -3a- del muelle de carga y descarga -3-, una parte trasera -2b-, guías axiales inferiores -2c- previstas en la parte delantera -2b- en laterales inferiores de un tramo fijo -2d- del bastidor -2-, una pluralidad de tramos extensibles -2e-, un perfil extremo –2f- previsto transversalmente en la parte delantera -2b-. La parte trasera -2a- está articulada en sendos puntos de articulación -21a- previstos en la parte superior de un marco de sustentación -21- mediante un eje de articulación -2g-. El marco de sustentación forma parte de la plataforma de soporte -6-.

La cinta transportadora -4- telescópica está conectada a un mecanismo de propulsión (no mostrado en las figuras) montada en el bastidor -2- de tal forma que, por la acción de un mecanismo de accionamiento longitudinal en sí convencional (no mostrado en las figuras) montado en el bastidor -2- y que actúa sobre los tramos extensibles -2e- que a su vez están conectados de forma en sí convencional a la cinta transportadora -4-, de manera que la cinta transportadora -4- se puede disponer entre una primera posición en la que la cinta transportadora -4- está retraída en el bastidor -2- y presenta una extensión mínima -4a- (figuras 1-3), y una posición extendida (figuras 11, 12) en la que sobresale de la parte delantera del bastidor -2- en la que va formando sucesivas extensiones ampliadas -4b-..

En la realización mostrada en las figuras, la plataforma de soporte -6- comprende un espacio rodeado por largueros y travesaños en el que se pueden disponer contrapesos -23- para asegurar que la plataforma de soporte -6- se mantenga frente al peso del bastidor -2-, de la cinta transportadora -4- y de las mercancías eventualmente depositadas en la cinta transportadora -4-.

La plataforma de carga -7- se encuentra entre dicha parte trasera -2a- y dicha parte delantera -2b- en un entrante frontal -3g- en el borde frontal -3f- del muelle de carga y descarga -3-, y comprende un extremo frontal -7a- y un extremo posterior -7b-, y un mecanismo de accionamiento -8- hidráulico para la plataforma de carga -7- para bascular el extremo frontal -7a- de la plataforma de carga -7- verticalmente respecto del extremo posterior -7b- de la misma entre una posición superior (figura 21) y una posición inferior (figuras 13, 14, 20) pasando por la posición de reposo (figuras 17, 18) de manera que el extremo frontal -7a- de la plataforma de trabajo -7- es posicionable a diferentes alturas frente a bordes transversales -9a- de respectivas superficies de carga -9- de diferentes vehículos de transporte -10-. Para ello, la plataforma de carga -7- está montada de forma que su extremo posterior -7b- está dispuesto debajo del bastidor -2- enrasando con la superficie -3a- del muelle de carga y descarga -3-, mientras que su extremo frontal -7a- está frontalmente adelantado respecto de la parte delantera -2b- del bastidor -2-. En el extremo frontal -7a- de la plataforma de carga -7- está articulada un ala frontal -15- que, cuando está posicionada frente al borde transversal -9a- de la superficie de carga -9- del vehículo de transporte -10-, es desplegable para apoyarse en la superficie de carga -9-. El mecanismo de accionamiento-8- hidráulico también está conectado al grupo hidráulico -16-. La plataforma de carga -7- comprende además sendos faldones laterales -7e- enfrentadas a las paredes laterales del entrante frontal -3g- del muelle de carga -3-.

El armazón comprende una parte trasera -11a- en la que está articulada el extremo posterior -7b- de la plataforma de carga -7-, una parte delantera -11b-, una parte inferior -11c-, y una parte superior -11d- que forma parte de la plataforma de carga -7-. .

El mecanismo elevador -5- está asociado al bastidor -2- de tal forma que es susceptible de bascular la parte delantera -2b- del bastidor entre una posición elevada (figuras 23, 24) y una posición bajada (figura 26) pasando por una posición de reposo (figura 22). El mecanismo elevador-5- comprende dos brazos elevadores -5a- en los que se apoya el bastidor -2- cuando su parte delantera -2b- se desplaza entre la posición elevada y la posición bajada, y está situado debajo de la plataforma de carga -7-. En el dispositivo transportador -1- mostrado en las figuras, el mecanismo elevador comprende dos actuadores -12-hidráulicos conectados a un grupo hidráulico -16-. Cada actuador -12- presenta un primer extremo -12a- conectado a un tramo superior -5b- de uno de los brazos elevadores -5a- y un segundo extremo -12b- articulado a la parte inferior -11c- del armazón -11-. Para rigidizar el mecanismo elevador -5-, las partes inferiores -5c- de los brazos elevadores -5a- también están articulados en la parte inferior -11c- del cuerpo de armazón -11-, y los brazos elevadores -5a- están conectados entre sí mediante una barra de transversal -5d- de enlace.

Los brazos elevadores -5a- están dispuestos de tal forma que en posición de reposo de la plataforma de carga -7-, quedan escamoteados debajo de la superficie de trabajo de la plataforma de carga -7-. Cada uno de los brazos elevadores -5a- del mecanismo elevador -5- comprende una parte superior -5b- con un cabezal de rodillos -5e- desplazable en una de las guías axiales inferiores -2c- del bastidor -2-, cuando la parte delantera -2b- del bastidor -2- se desplaza entre la posición elevada y la posición bajada, y que, en la posición de reposo de la plataforma de carga -7-, quedan escamoteados en la plataforma de carga -7-. A su vez, cuando el bastidor -2- del dispositivo de transporte -1- se apoya en las partes superiores -5b- de los brazos elevadores -5a-, la parte superior -5b- de cada brazo elevador -5a- emerge a través de una escotadura longitudinal -7c- presente en la plataforma de carga -7-. Cuando las partes superiores -5b- de los brazos elevadores -5a- están escamoteadas debajo de la superficie de trabajo de la plataforma de carga -7-, cada una de las escotaduras longitudinales -7c- es obturada por una trampilla -24- articulada a un borde lateral de la plataforma de suporte -7- vecino a la escotadura longitudinal -7c-, de tal forma que, cuando la parte superior -5b- del brazo elevador -5a- correspondiente -5a- emerge de la escotadura longitudinal -7c-, empuja un lado de la trampilla -24- de manera que ésta se abre y queda lateralmente apoyada en el brazo elevador -5a-, mientras que cuando la parte superior -5b- del brazo elevador -5a- vuelve a su posición de reposo, la

trampilla -24- a su vez se cierra por efecto de la gravedad.

La parte delantera -2b- del bastidor -2- del dispositivo transportador -1- está dotada de dos trenes de rodillos delanteros -13-, en los que se apoya dicha parte delantera -2b-. Estos trenes de rodillos delantero -13- son desplazables en un primer carril transversal -7d- previsto en la plataforma de carga -7- que está alineado con al menos un carril transversal lateral delantero -3b- previsto en la superficie -3a- del muelle de carga y descarga -3-. A su vez, la plataforma de soporte -6- se apoya en un primer tren de rodillos trasero -14a- y en un segundo tren de rodillos trasero -14b-, paralelos entre sí y con el primer carril transversal -7d-, y desplazables en respectivos segundos carriles transversales -3d, 3e- previstos en la superficie -3a- del muelle de carga y descarga -3-. Al menos uno de los trenes de rodillos puede estar propulsado por un motor (no mostrado en las figuras) para desplazar el dispositivo transportador hacia un lado u otro. Así, cuando la plataforma de carga -7- está en dicha posición de reposo y la cinta transportadora -4- está en su posición retraída, el dispositivo transportador -1- es desplazable en los carriles transversales -3b, 3d, 3e- previstos en la superficie -3a- del muelle de carga y descarga -3- hasta una posición lateralmente apartada de la plataforma de carga -7-.

En la plataforma de soporte -6- están montados sendos dispositivos antivuelco -25- adaptados sobre ambos segundos carriles transversales -3d 3e-. En la realización mostrada en las figuras 9 y 10, cada uno de los dispositivos antivuelco -25- se compone de dos placas laterales unidas a partes laterales opuestos a la plataforma de soporte -6- y provistas de sendas extensiones inferiores -25a- que se adosan lateralmente al perfil del carril transversal -3d, 3e- correspondiente.

En la realización mostrada en las figuras 9 y 10, los segundos carriles transversales -3d, 3e- presentan sendas bases de apoyo inferiores unidas por sendos tramos intermedios a un tramo superior regruesado sobre el que ruedan los respectivos trenes de rodillos -14a, 14b-, y se extienden por sendas escotaduras transversales -3c- entrantes en un cajeado transversal -3j- rellenos de hormigón en la superficie -3a- de muelle de carga -3-. Cada segundo carril -3d, 3e- está montado en su escotadura transversal -3c- de forma en sí convencional mediante una placa base -3h-, espárragos -3i- con tuercas, clips de anclaje -3k-. Entre la placa base -3h- y la base de apoyo del segundo carril -3d, 3e- está dispuesta una zapata de amortiguación -3l- . A cada lado del segundo carril -3d, 3e- está dispuesto un perfil de guiado -3m- que se adosado por uno de sus lados verticales a una pared vertical de la escotadura -3c- y distanciado por su otro lado del carril -3d, 3e, dejando así canales transversales en uno de los que va guiado la extensión inferior -25a- de una placa lateral del dispositivo antivuelco -25- que abraza el tramo superior regruesado del segundo carril -3d, 3e- correspondiente.

En el perfil extremo -2f- (figura 5) se encuentran luces frontales de posición -17- que se iluminan respectivamente cuando las partes extensibles -2e- del bastidor -2- están en movimiento desplazando la cinta transportadora -4- hacia su posición extendida o hacia su posición retraída, unos botones de control -20- que permiten a un operario llevar la cinta transportadora hacia adelante y hacia atrás, y elegir la dirección de transporte hacia adelante o hacia atrás, así como una barra de empuje de seguridad -18- que, cuando topa con algún obstáculo, para el mecanismo elevador -5-, el mecanismo de accionamiento longitudinal para el avance/retroceso de la cinta transportadora -4-, el mecanismo de propulsión de la cinta transportadora -4-, el mecanismo de accionamiento -8- de la plataforma de carga -7-. Además, en dicho perfil extremo -2f- también está dispuesto un botón de activación/parada -19- para activar en modo de espera del mecanismo elevador -5-, el mecanismo de accionamiento longitudinal para el avance/retroceso de la cinta transportadora -4-, el mecanismo de propulsión de la cinta transportadora -4-, el mecanismo de accionamiento -8- de la plataforma de carga -7-, y eventualmente el motor que propulsa los trenes de rodillos traseros -14a, 14b-, o desactivarlos simultáneamente, como por ejemplo en caso de necesitarse una parada de emergencia. Estos elementos de control -17, 19, 20- están duplicados en el cuadro de mandos -22- montado en el marco de sustentación -21-.

El mecanismo elevador -5- del dispositivo transportador -1- y el mecanismo de accionamiento -8- de la plataforma de carga -7- están sincronizados de tal manera, que la plataforma de carga -7- se desplaza hacia su posición inferior cuando la parte frontal -2b- del bastidor -2- bascula hacia su posición bajada.

Las figuras 27 y 28 muestran una realización de un muelle de carga -3- en el que están dispuestos cuatro dispositivos de carga -1- que presentan las características anteriormente descritas. Como se puede observar, el muelle -3- comprende un borde frontal -3f- con cuatro entrantes frontales -3g- en los que está dispuestas sendas plataformas de carga -7-. Las superficies superiores las plataformas de carga -7- comprenden respectivos primeros carriles transversales -7d- alineados con los carriles transversales delanteros -3b- correspondientes. En los segundos carriles transversales -3d-, 3e- en sus respectivos cajeados -3j-. Los extremos frontales -7a- de las plataformas de carga -7- están sustancialmente alineados con el borde frontal -3f- del muelle -3-. En la figura 27 los dispositivos transportadores -1- están dispuestos en su posición de trabajo en la que la parte delantera -2b- de cada bastidor -2- se encuentra encima de uno de las plataformas de carga -7-, mientras que en la figura 28, uno de los dispositivos transportadores -1- ha sido desplazado lateralmente rodando en los carriles -7d- 3b- 3d, 3e-, de manera que el bastidor -2- queda dispuesto encima de la superficie -3a- del muelle de carga -3-, de tal forma que la superficie de la plataforma de carga -7- por encima de la que estaba dispuesto anteriormente queda libre para el paso de carretillas elevadoras -26- que se emplean para cargar o descargar paquetes de mercancía -27-.

En las figuras 29 y 30 pueden apreciarse posiciones del dispositivo transporte -1- para la carga/descarga de un vehículo de transporte -10- cuya superficie de carga -9- es más baja que la altura del borde frontal -3f- del muelle de carga y descarga -3-. Como se puede ver, en estas posiciones el extremo frontal -7a- de la plataforma de carga -7- ha basculado a su posición inferior y su ala frontal -15- se ha posado en la superficie de carga -9- puenteando así el hueco entre el borde frontal -3f- del muelle -3- y el borde transversal -9a- de la superficie de carga -9-. A su vez, la parte delantera 2b- del bastidor -2- se encuentra en su posición bajada soportada en el cabezal de rodillos -5e- del mecanismo elevador -5-.

En la posición mostrada en la figura 29, cinta transportadora -4- está retraída en el bastidor -2- y presenta su extensión mínima -4a-. Para llegar a la posición extendida mostrada en la figura 30, en la que la cinta transportadora -4- sobresale de la parte delantera -2b- del bastidor -2- formando las sucesivas extensiones ampliadas -4b-, el mecanismo de accionamiento va extendiendo los tramos extensibles -2e- del bastidor -2- conectados a la cinta transportadora -4-.

En las figuras 31 y 32 pueden apreciarse posiciones del dispositivo transporte -1- para la carga/descarga de un vehículo de transporte -10- cuya superficie de carga -9- es más alta que la altura del borde frontal -3f- del muelle de carga y descarga -3-. Como se puede ver, en estas posiciones el extremo frontal -7a- de la plataforma de carga -7- ha basculado a una posición superior y su ala frontal -15- se ha posado en la superficie de carga -9- puenteando así el hueco entre el borde frontal -3f- del muelle -3- y el borde transversal -9a- de la superficie de carga -9-. La parte delantera 2b- del bastidor -2- se encuentra en su posición bajada soportada en el cabezal de rodillos -5e- del mecanismo elevador -5-.

En la posición retraída de la cinta transportadora -4- mostrada en la figura 31, ésta presenta su extensión mínima -4a-

Por otra parte, para llegar a la posición extendida mostrada en la figura 30, en la que la cinta transportadora -4- sobresale de la parte delantera -2b- del bastidor -2- formando las sucesivas extensiones ampliadas -4b-, el mecanismo de accionamiento va extendiendo los tramos extensibles -2e- del bastidor -2- conectados a la cinta transportadora -4-.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de carga y descarga de mercancías con un dispositivo transportador (1) que comprende

un bastidor (2) posicionable en una superficie (3a) de un muelle de carga y descarga (3) elevado, con una parte trasera (2a) y una parte delantera (2b);

una cinta transportadora (4) telescópica montada en el bastidor (2), extensible entre una primera posición en la que está retraída en el bastidor (2) y una posición extendida en la que sobresale de la parte delantera del bastidor (2);

un mecanismo de accionamiento longitudinal montado en el bastidor (2) y conectado a la cinta transportadora (4) para disponer la cinta transportadora (4) entre dicha posición retraída y dicha posición extendida;

un mecanismo elevador (5), asociado al bastidor (2) de tal forma que es susceptible de bascular la parte delantera (2b) del bastidor entre una posición elevada y una posición bajada, y que comprende brazos elevadores (5a) en los que se apoya el bastidor (2) cuando su parte delantera (2b) se desplaza entre la posición elevada y la posición bajada;

una plataforma de carga (7) ubicada debajo del bastidor (2) entre dicha parte trasera (2a) y dicha parte delantera (2b), y que comprende una superficie de trabajo superior;

caracterizado porque

el mecanismo elevador está situado debajo de la plataforma de carga (7);

los brazos elevadores (5a) están dispuestos de tal forma que, al menos en una posición de reposo de la plataforma de carga (7), quedan escamoteados debajo de la superficie de trabajo de la plataforma de carga (7).

2. Dispositivo de carga y descarga de mercancías, según la reivindicación 1, caracterizado porque

la parte trasera (2a) del bastidor (2) está articulada en una plataforma de soporte (6) montable en la superficie (3a) del muelle de carga y descarga (3);

la plataforma de carga (7) comprende un extremo frontal (7a) y un extremo posterior (7b),

comprende un mecanismo de accionamiento (8) conectado a la plataforma de carga (7) para bascular el extremo frontal (7a) de la plataforma de carga (7) verticalmente respecto del extremo posterior (7b) de la misma entre una posición superior y una posición inferior pasando por una posición de reposo, de manera que el extremo frontal (7a) de la plataforma de trabajo (7) es posicionable a diferentes alturas frente a bordes transversales (9a) de respectivas superficies de carga (9) de diferentes vehículos de transporte (10);

la plataforma de carga (7) está montada de forma que su extremo posterior (7b) está dispuesto debajo del bastidor (2) enrasando con la superficie (3a) del muelle de carga y descarga (3), mientras que su extremo frontal (7a) está frontalmente adelantado respecto de la parte delantera (2b) del bastidor (2);

los brazos elevadores (5a) del mecanismo elevador (5) comprenden una parte superior (5b) en la que se apoya el bastidor (2) cuando su parte delantera (2b) se desplaza entre la posición elevada y la posición bajada, y que, al menos en la posición de reposo de la plataforma de carga (7), quedan escamoteados en la plataforma de carga (7).

3. Dispositivo de carga y descarga de mercancías, según la reivindicación 2, caracterizado porque los brazos elevadores (5a) del mecanismo elevador (5) comprenden sendas partes superiores (5b) transversalmente enfrentadas en las que se apoya el bastidor (2) cuando su parte delantera (2b) se desplaza entre la posición elevada y la posición bajada, y que, al menos en la posición de reposo de la plataforma de carga (7), quedan escamoteadas en la plataforma de carga (7).

4. Dispositivo de carga y descarga de mercancías, según la reivindicación 2, caracterizado porque

comprende un armazón (11) con una parte trasera (11a) en la que está articulada el extremo posterior (7b) de la plataforma de carga (7), una parte delantera (11b), una parte inferior (11c), y una parte superior (11d) integrada en la plataforma de carga (7);

el mecanismo elevador (5) comprende al menos un actuador (12) seleccionado entre actuadores neumáticos, actuadores hidráulicos y actuadores de husillo, con un primer extremo (12a) conectado a un tramo superior de al menos un brazo elevador (5a) debajo del extremo superior (5b) y un segundo extremo (12b) articulado a la parte inferior (11c) del armazón (11),

el bastidor (2) del dispositivo transportador (1) se apoya deslizantemente en sentido axial en la parte superior (5b) del brazo elevador (5) cuando el dispositivo transportador (1) se desplaza entre dicha posición elevada y dicha posición bajada

5. Dispositivo de carga y descarga de mercancías, según la reivindicación 4, caracterizado porque la parte superior (5b) del brazo elevador (5a) comprende un cabezal de rodillos (5e) desplazable en una guía axial inferior (2c) del bastidor (2).

6. Dispositivo de carga y descarga de mercancías, según la reivindicación 4 ó 5, caracterizado porque el mecanismo de accionamiento (8) de la plataforma de carga (7) comprende al menos un actuador seleccionado entre actuadores neumáticos, actuadores hidráulicos y actuadores de husillo, conectado por uno de sus extremos a la parte inferior (11c) del armazón (11) y por el otro a la plataforma de carga (7).

7. Dispositivo de carga y descarga de mercancías, según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizado

porque la parte superior (5b) de cada brazo elevador (5a) emerge a través de una escotadura longitudinal (7c) presente en la plataforma de carga (7) cuando el bastidor (2) del dispositivo de transporte (1) se apoya en dicha parte superior (5b) del brazo elevador (5a).

8. Dispositivo de carga y descarga de mercancías, según la reivindicación 7, caracterizado porque cada escotadura longitudinal (7c) es al menos parcialmente obturable por al menos una trampilla (24) cuando la parte superior (5b) de cada brazo elevador (5a) está escamoteada debajo de la superficie de trabajo de la plataforma de carga (7), estando cada trampilla (24) articulada a un borde de la plataforma de suporte (7) vecino a la escotadura longitudinal (7c).

9. Dispositivo de carga y descarga de mercancías, según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, caracterizado porque

la parte delantera (2b) del bastidor (2) del dispositivo transportador (1) comprende un tren de rodillos delantero(13), en el que se apoya la parte delantera (2b) del bastidor (2), y que es desplazable en un primer carril transversal (7d) previsto en la plataforma de carga (7), estando dicho primer carril transversal (7d) alineado, en dicha posición de reposo de la plataforma de carga, con al menos un carril transversal lateral delantero (3b) previsto en la superficie (3a) del muelle de carga y descarga (3);

la plataforma de soporte (6) comprende al menos un tren de rodillos trasero (14a, 14b) desplazable en al menos un segundo carril transversal (3d, 3e) previsto en la superficie (3a) del muelle de carga y descarga (3).

10. Dispositivo de carga y descarga de mercancías, según la reivindicación 9, caracterizado porque la plataforma de soporte comprende un primer tren de rodillos trasero (14a) y un segundo tren de rodillos trasero (14b), paralelos entre sí y desplazables en respectivos segundos carriles transversales (3d, 3e) previstos en la superficie (3a) el muelle de carga y descarga (3).

11. Dispositivo de carga y descarga de mercancías, según la reivindicación 9 ó 10, caracterizado porque, cuando la plataforma de carga (7) está en dicha posición de reposo y la cinta transportadora (4) está en su posición retraída, el dispositivo transportador (1) es desplazable en los carriles transversales (3b, 3d, 3e) previstos en la superficie (3a) del muelle de carga y descarga (3) hasta una posición lateralmente apartada de la plataforma de carga (7).

12. Dispositivo de carga y descarga de mercancías, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende un ala frontal (15) articulada en el extremo frontal (7a) de la plataforma de carga (7) la cual, cuando la plataforma de carga (7) está posicionada frente al borde transversal (9a) de la superficie de carga (9) del vehículo de transporte (10), es desplegable para apoyarse en la superficie de carga (9).

13. Dispositivo de carga y descarga de mercancías, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el mecanismo elevador (5) del dispositivo transportador (1) y el mecanismo de accionamiento (8) de la plataforma de carga (7) están sincronizados de tal manera, que la plataforma de carga (7) se desplaza hacia su posición inferior cuando la parte frontal (2b) del bastidor (2) bascula hacia su posición bajada.

14.- Dispositivo de carga y descarga de mercancías, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 caracterizado porque los brazos elevadores (5a) y los actuadores (12) están articulados en la parte inferior (11c) del cuerpo de armazón (11), y los brazos elevadores están conectados entre sí mediante una barra de transversal (5d) de enlace de los brazos elevadores (5a).

15. Dispositivo de carga y descarga de mercancías, según las reivindicaciones 9 ó 10 caracterizado porque la plataforma de soporte (6) comprende al menos un dispositivo antivuelco (26) que se adapta sobre al menos uno de los segundos carriles transversales (3d, 3e) previstos en la superficie (3a) del muelle de carga y descarga (3).

16. Dispositivo de carga y descarga de mercancías, según la reivindicación 15 caracterizado porque la plataforma de soporte (6) dispone de dispositivos antivuelco (26) adaptados sobre ambos segundos carriles transversales (3d 3e).

17. Muelle de carga y descarga que comprende una superficie horizontal (3a) elevada con un borde frontal (3f), caracterizado comprende al menos un dispositivo de carga y descarga de mercancías como el que se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16.

18. Muelle de carga y descarga, según la reivindicación 17, caracterizado porque la plataforma de carga (7) del dispositivo de carga y descarga de mercancías está dispuesta en un entrante frontal (3g) del muelle de carga y descarga (3).

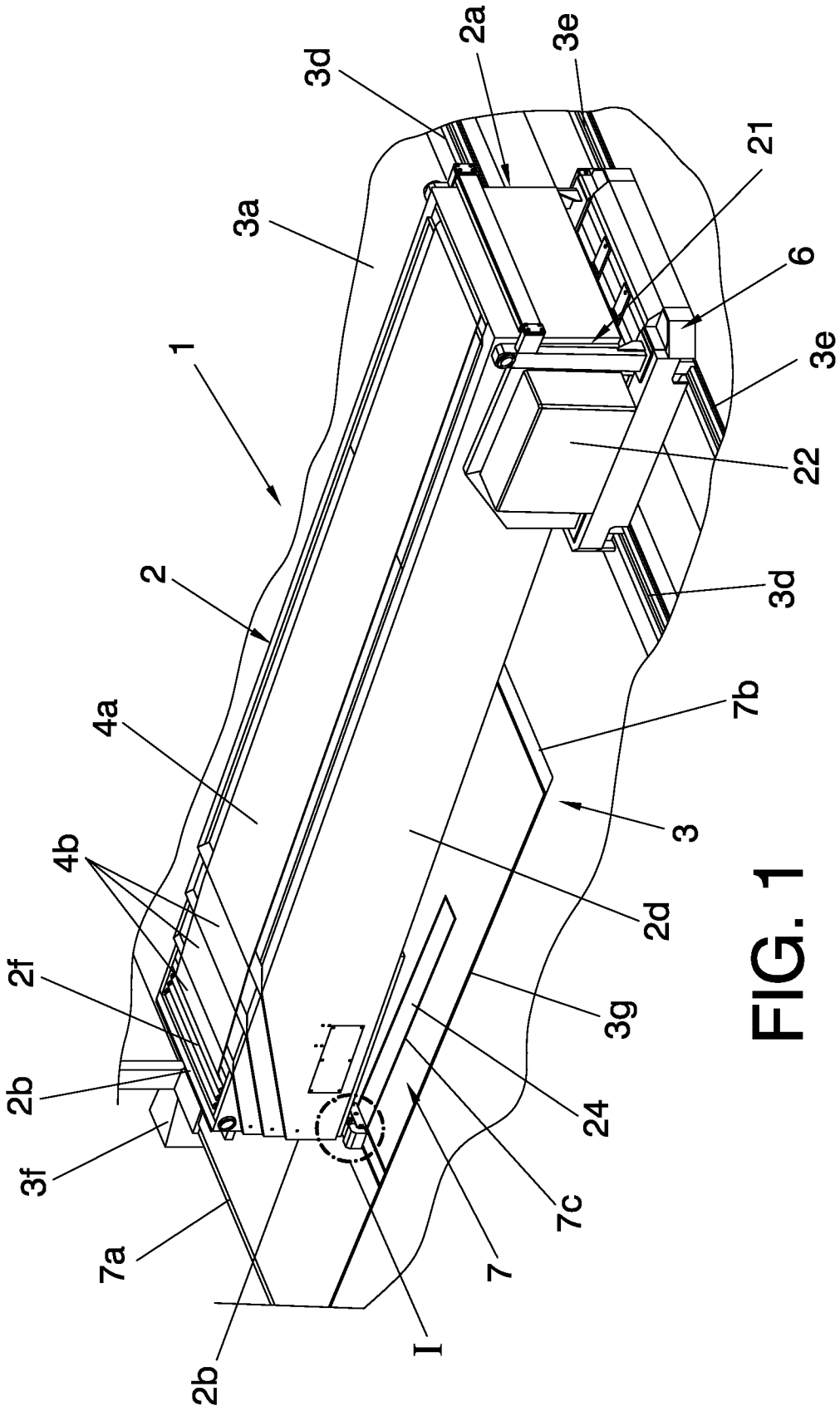


FIG. 1

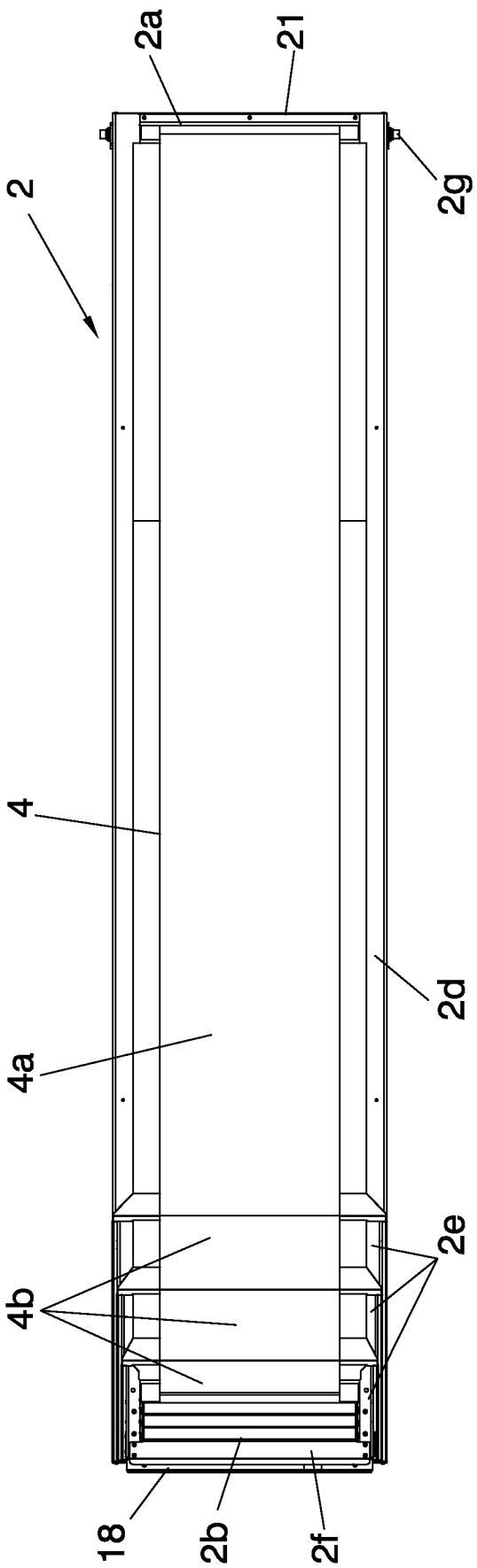


FIG. 2

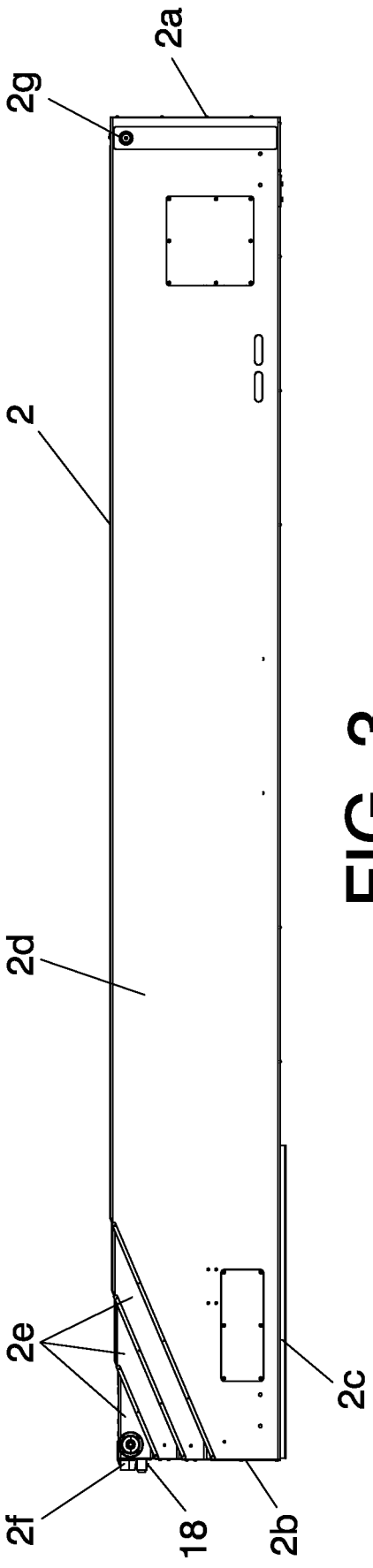


FIG. 3

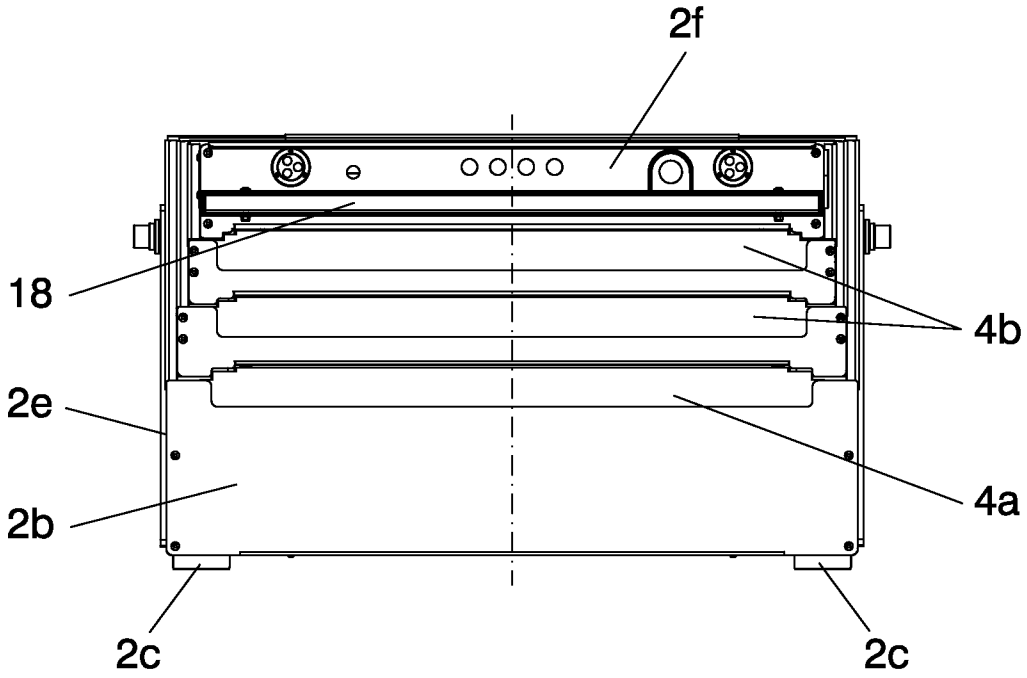


FIG. 4

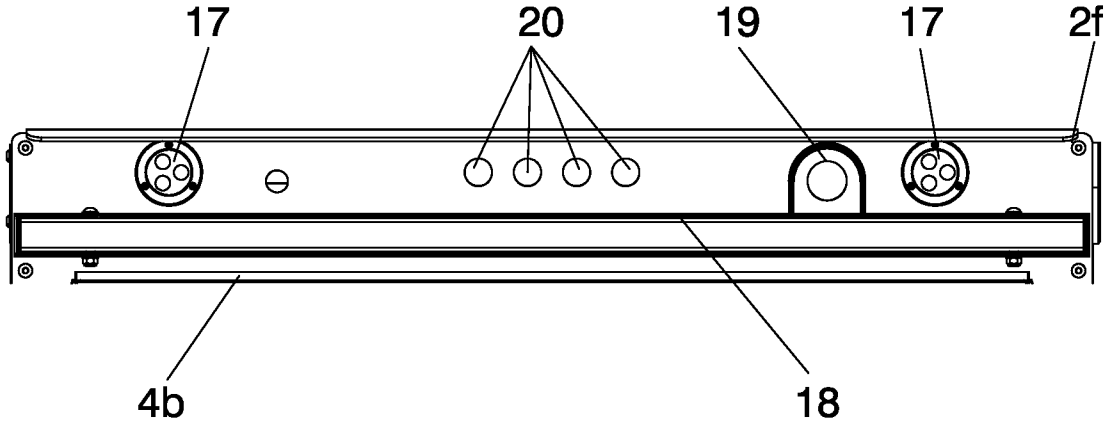


FIG. 5

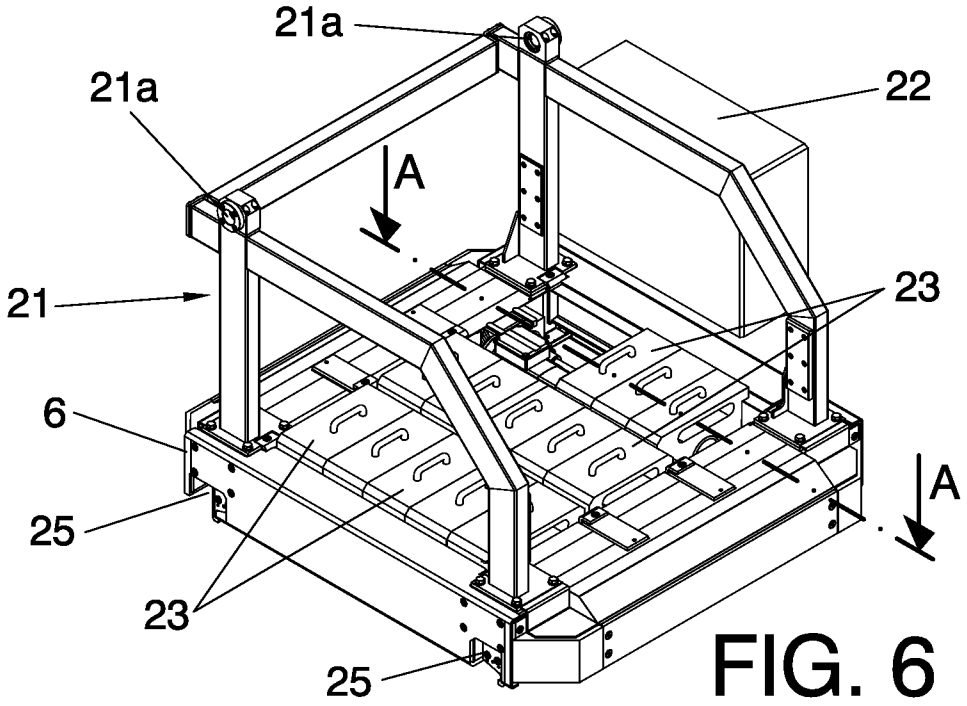


FIG. 6

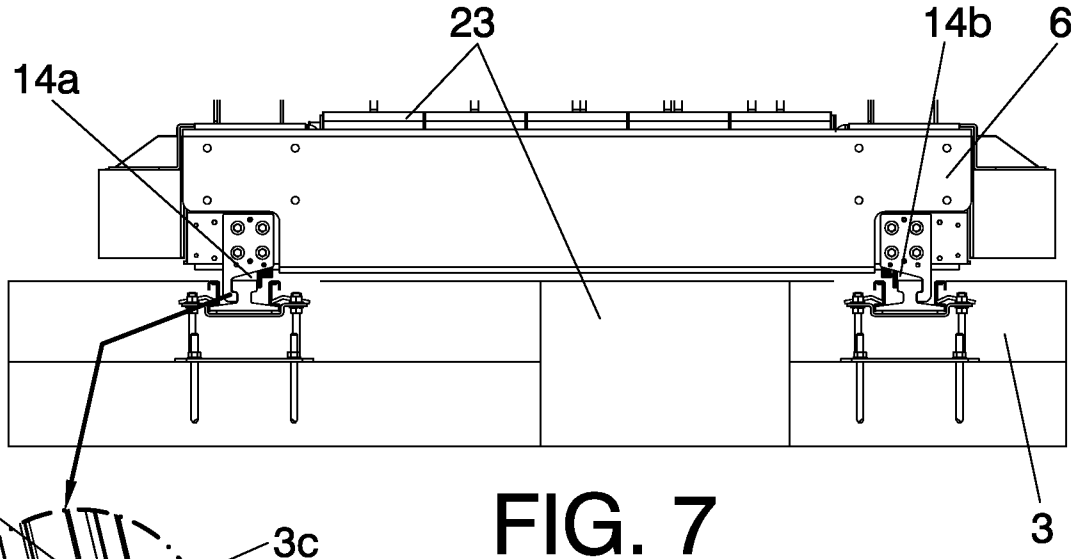
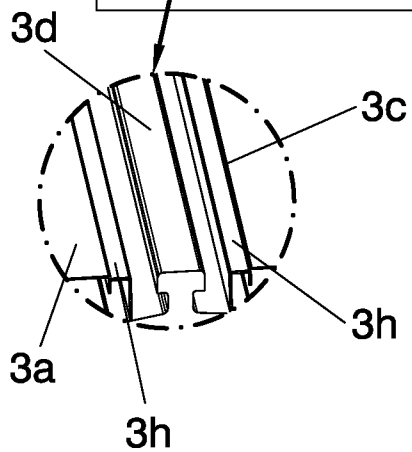


FIG. 7
A-A



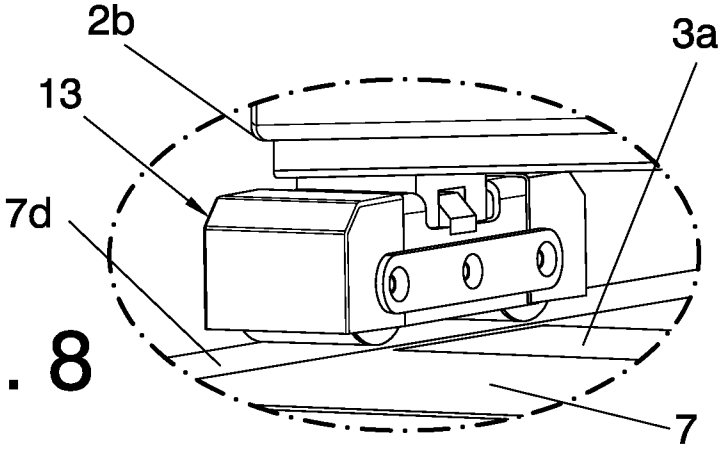


FIG. 8
I

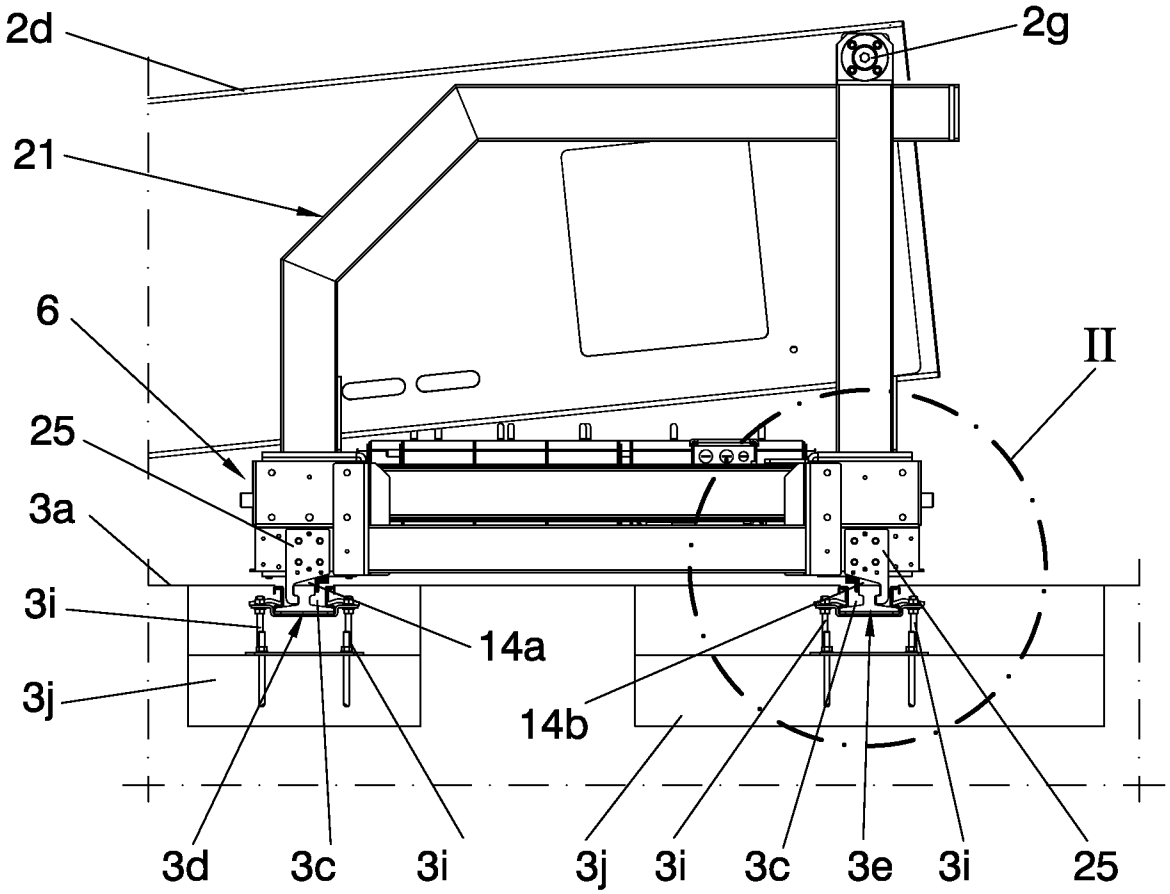


FIG. 9

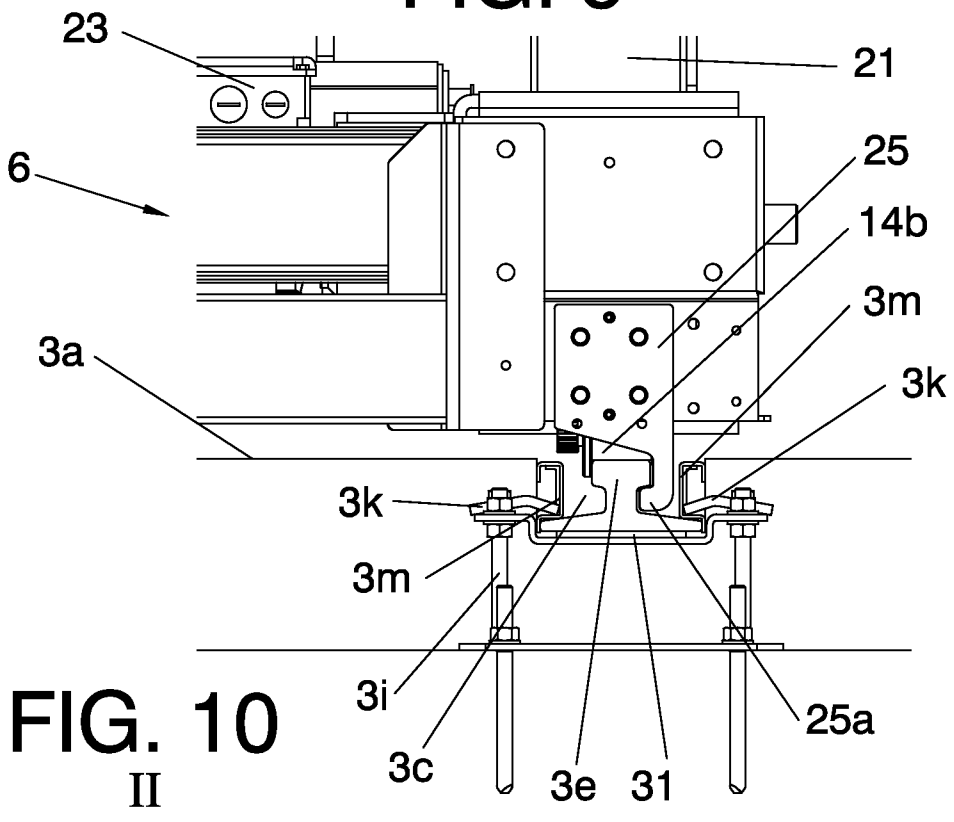


FIG. 10
II

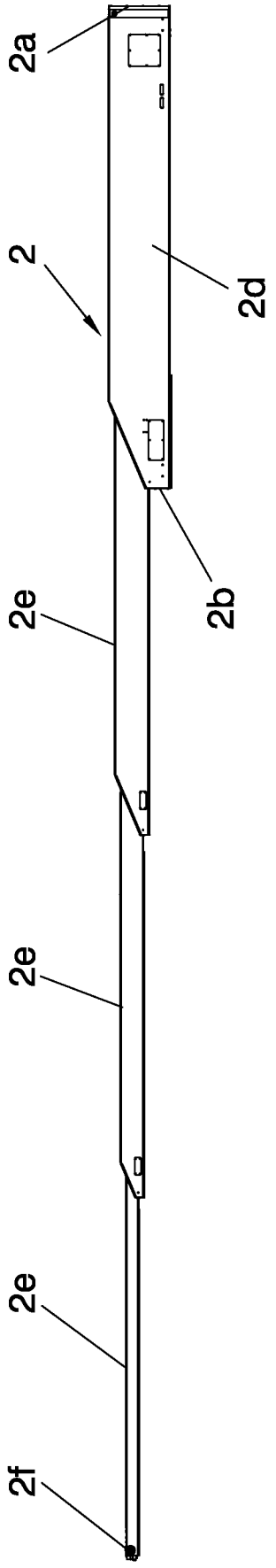


FIG. 11

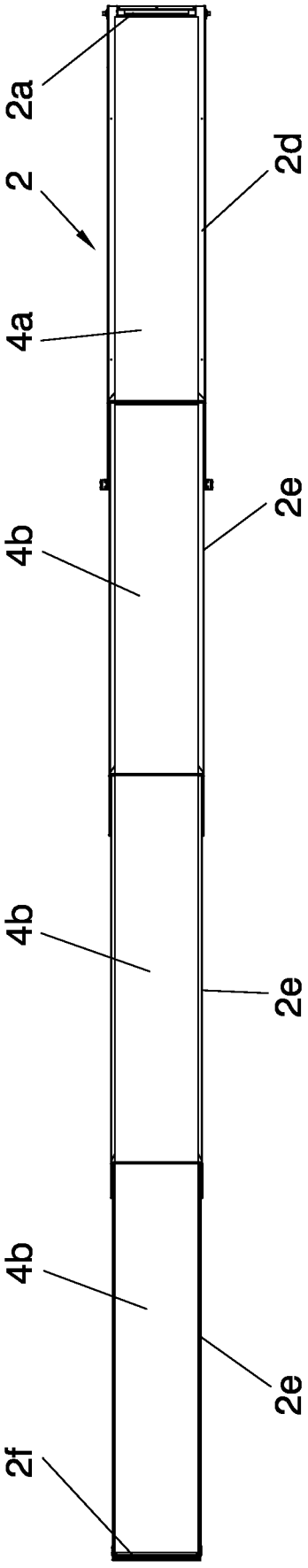


FIG. 12

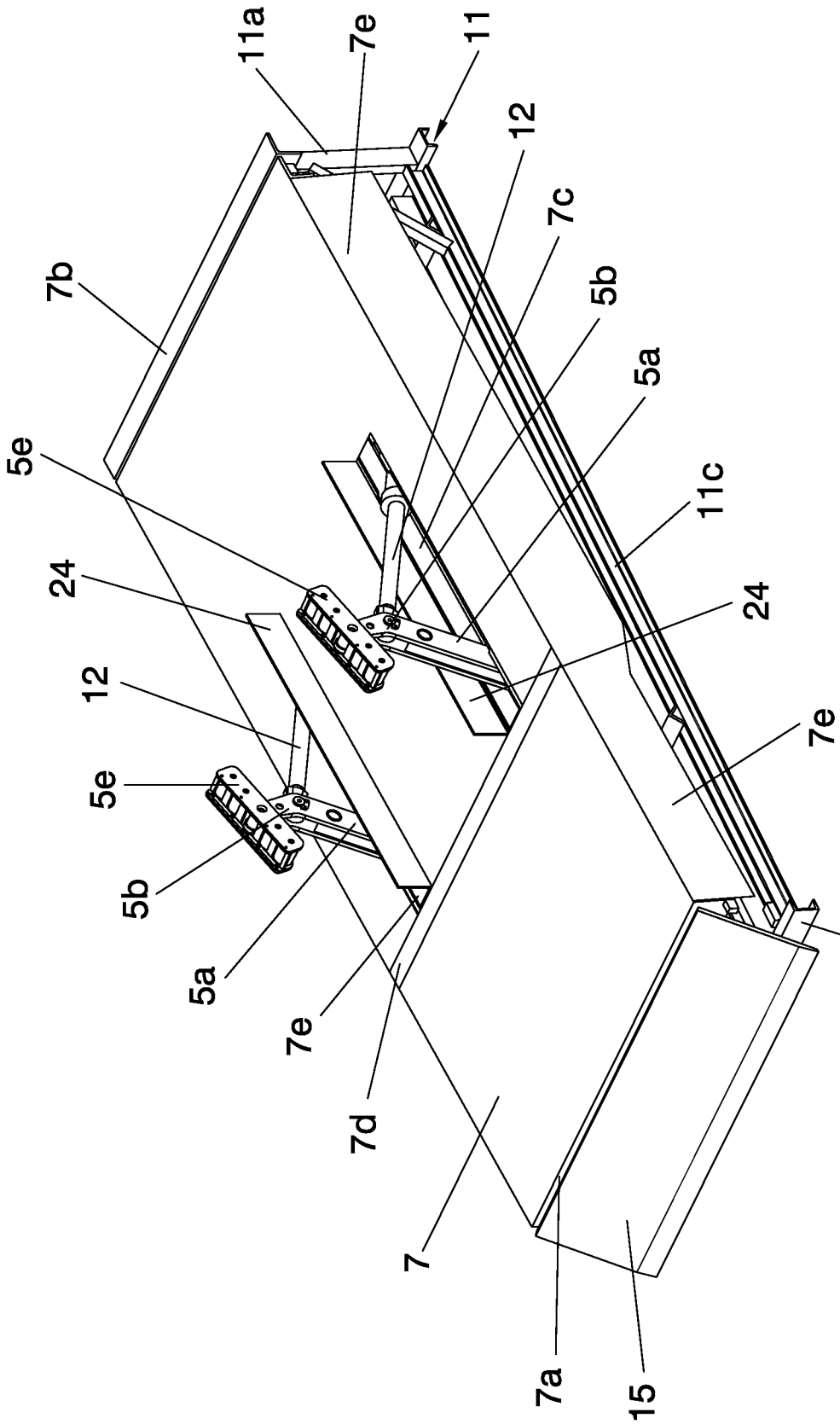


FIG. 13

FIG. 14

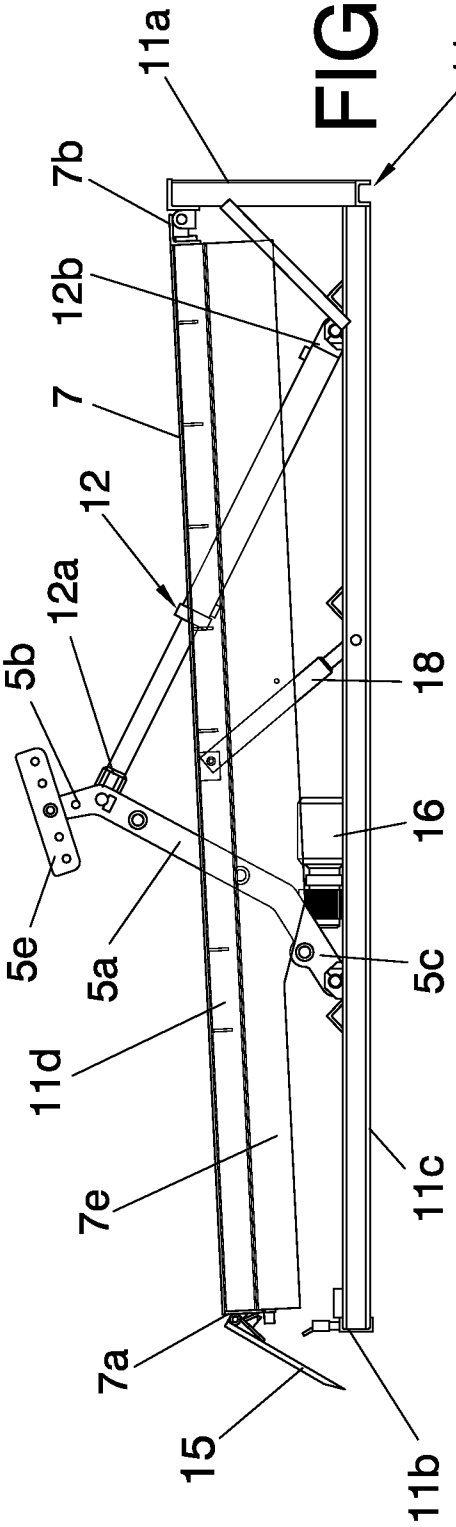
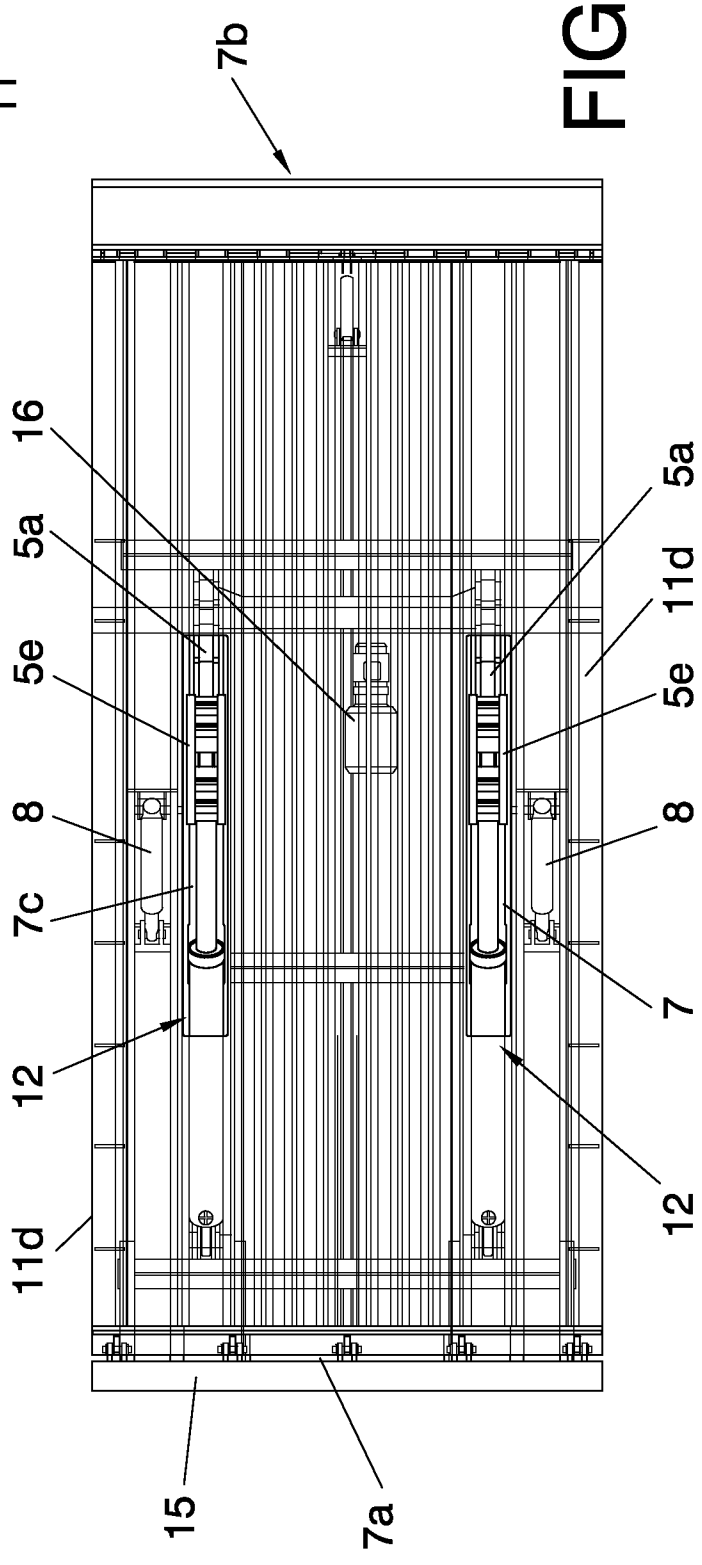

11a
11
7b
12b
7
12
12a
5b
18
16
5e
5a
5c
11d
7e
11c
7a
15
11b

FIG. 15


7b
16
5a
5a
11d
5e
5e
8
8
7c
7
12
12
11d
15
7a

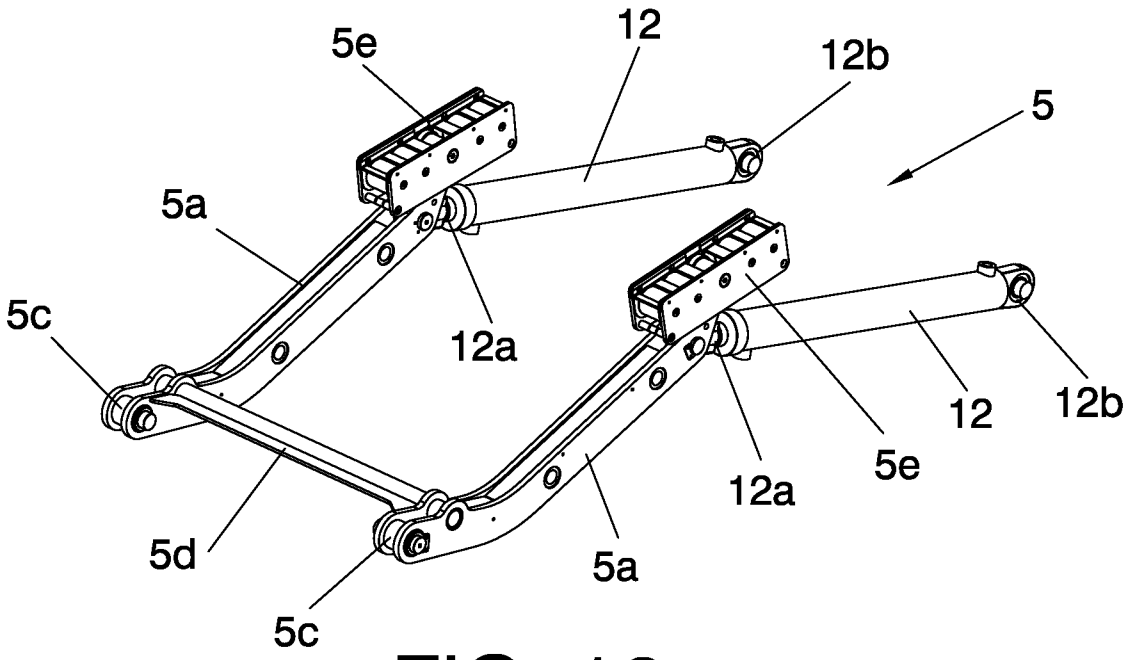

5e
12
12b
5
5a
5c
12a
12
12b
5e
12a
5d
5a
5c

FIG. 16

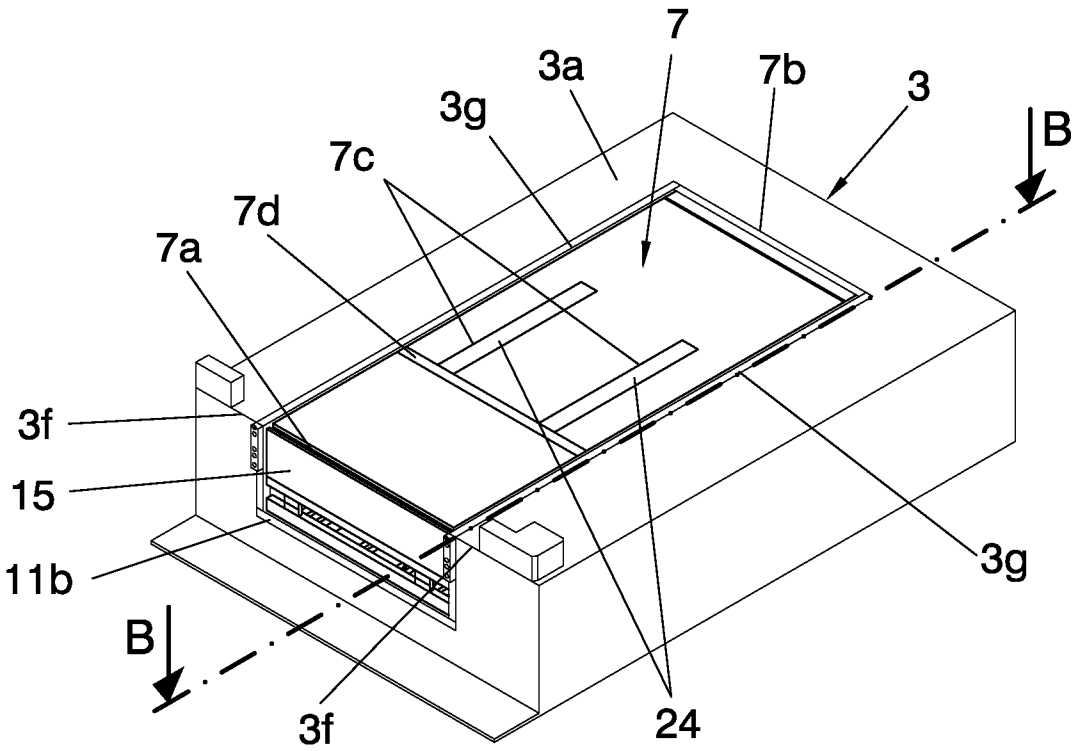

7
3a
7b
3
3g
B
7c
7d
7a
3f
15
11b
3g
B
3f
24

FIG. 17

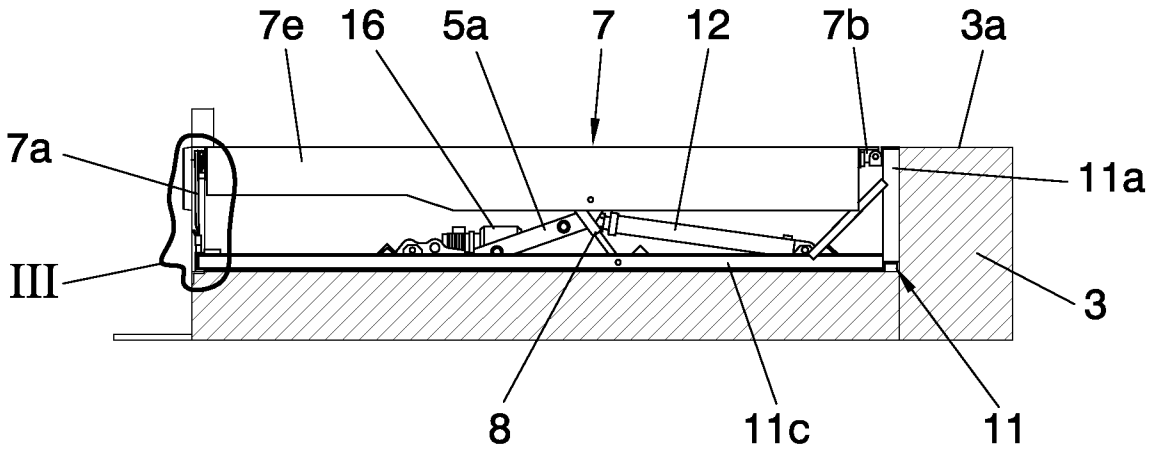


FIG. 18
B-B

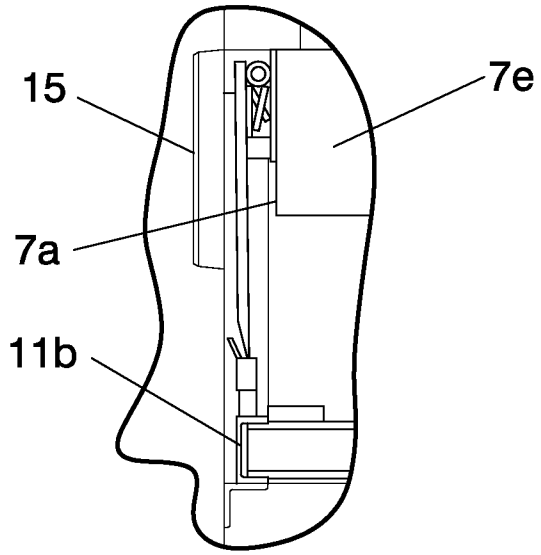


FIG. 19
III

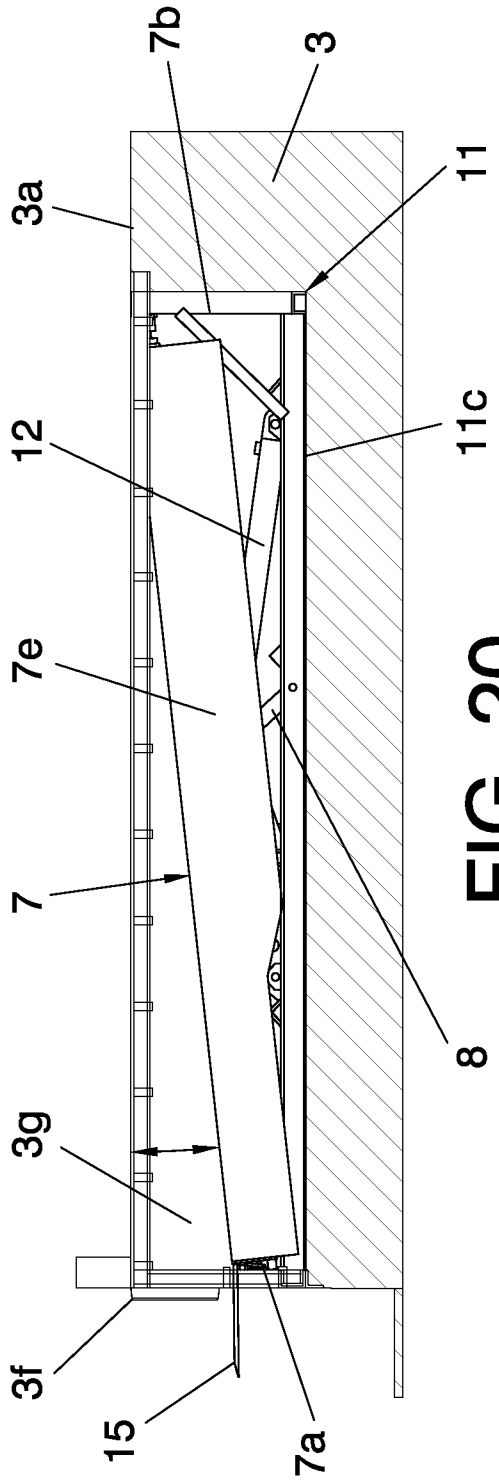

7b
3
3a
11
11c
12
7e
7
8
3g
3f
15
7a

FIG. 20

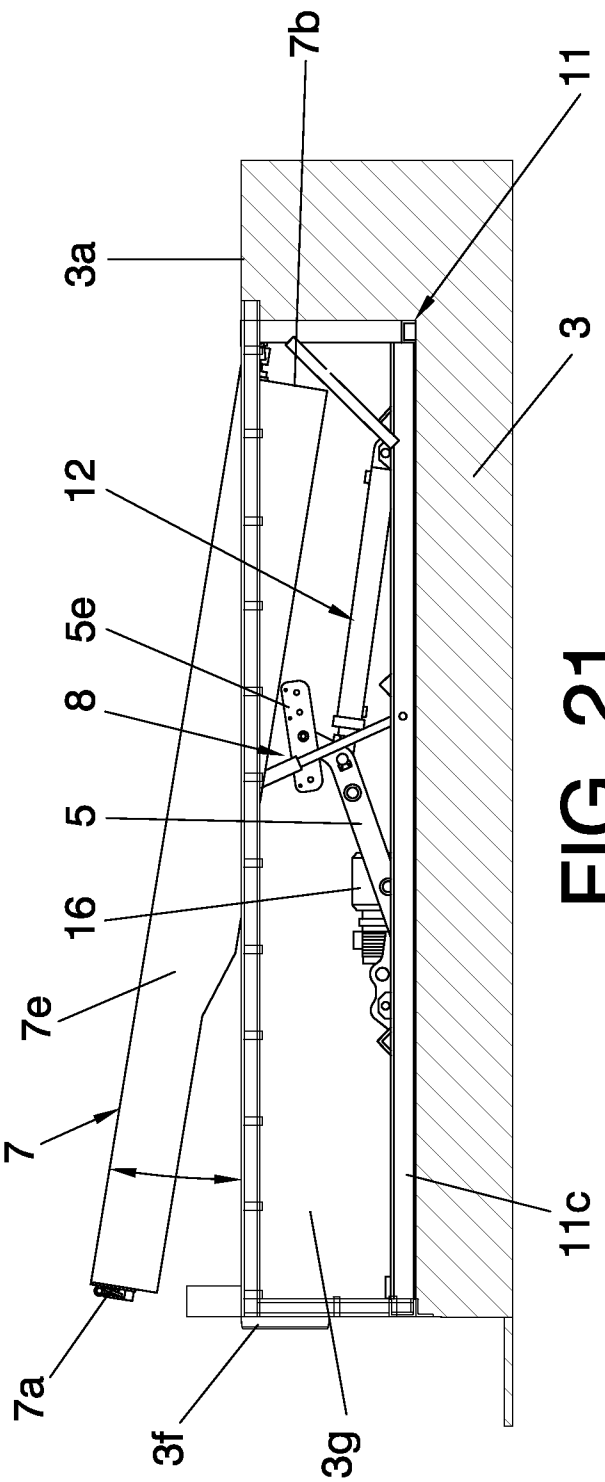

7b
11
3a
3
12
5e
8
5
16
7e
7
11c
7a
3f
3g

FIG. 21

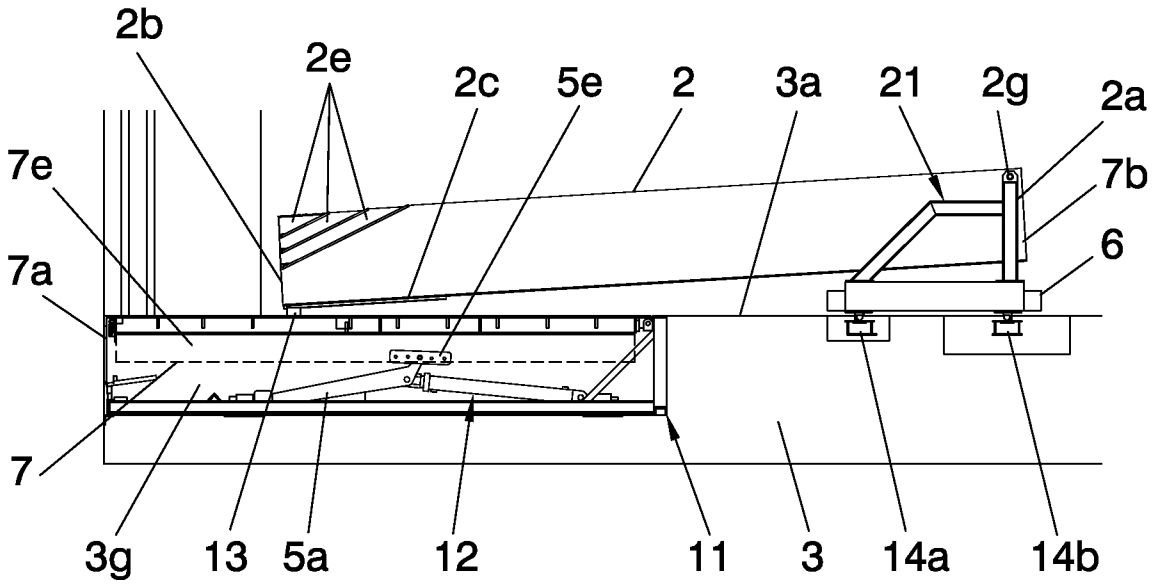

2b
2e
2c
5e
2
3a
21
2g
2a
7e
7b
7a
6
7
3g
13
5a
12
11
3
14a
14b

FIG. 22

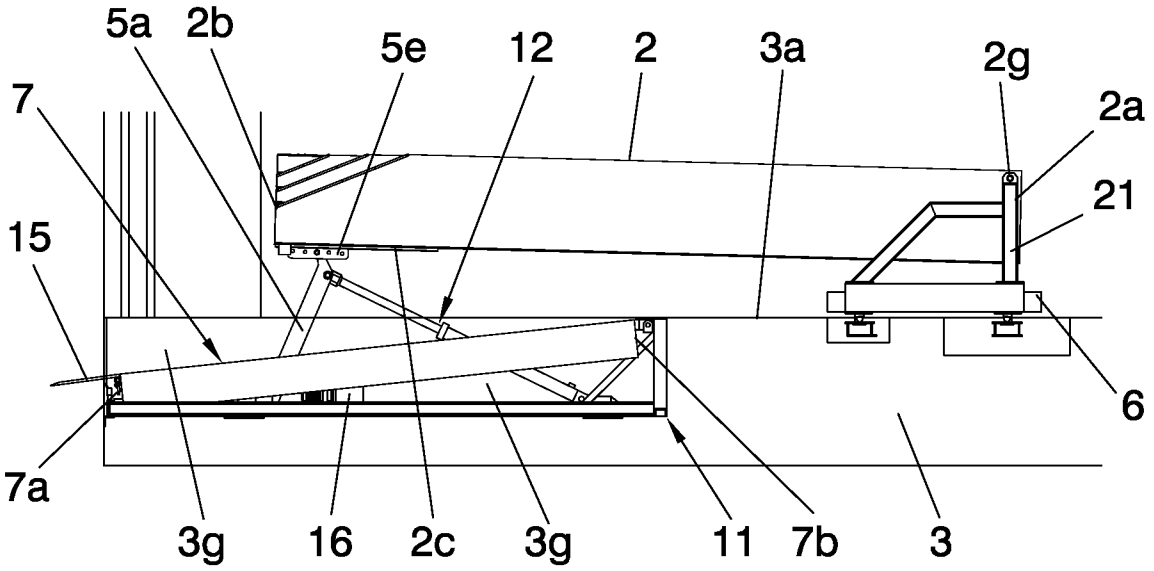

5a
2b
5e
12
2
3a
2g
7
2a
21
15
6
7a
3g
16
2c
3g
11
7b
3

FIG. 23

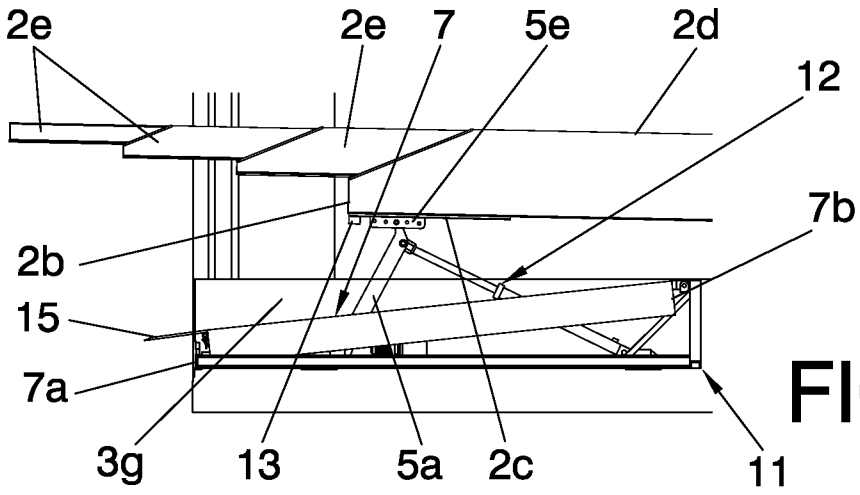


FIG. 24

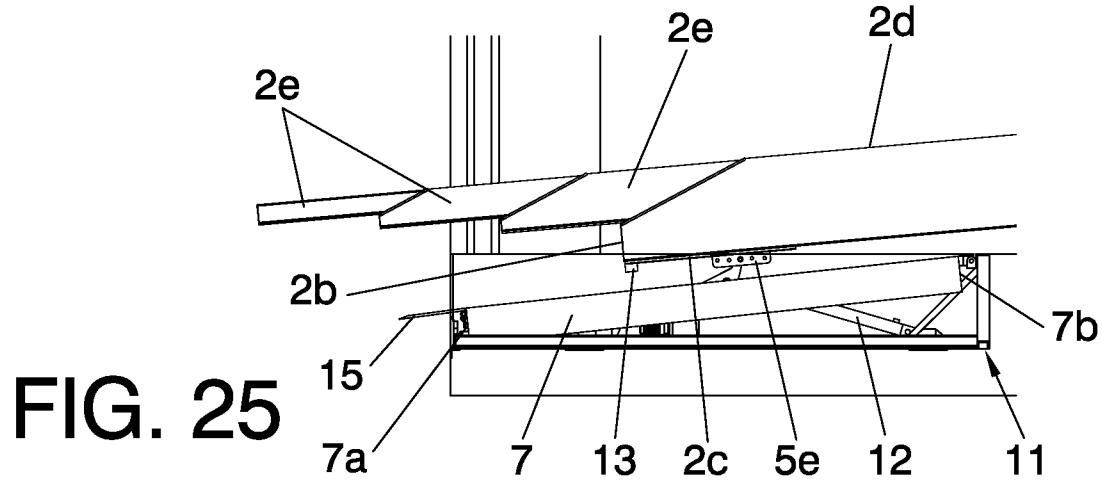


FIG. 25

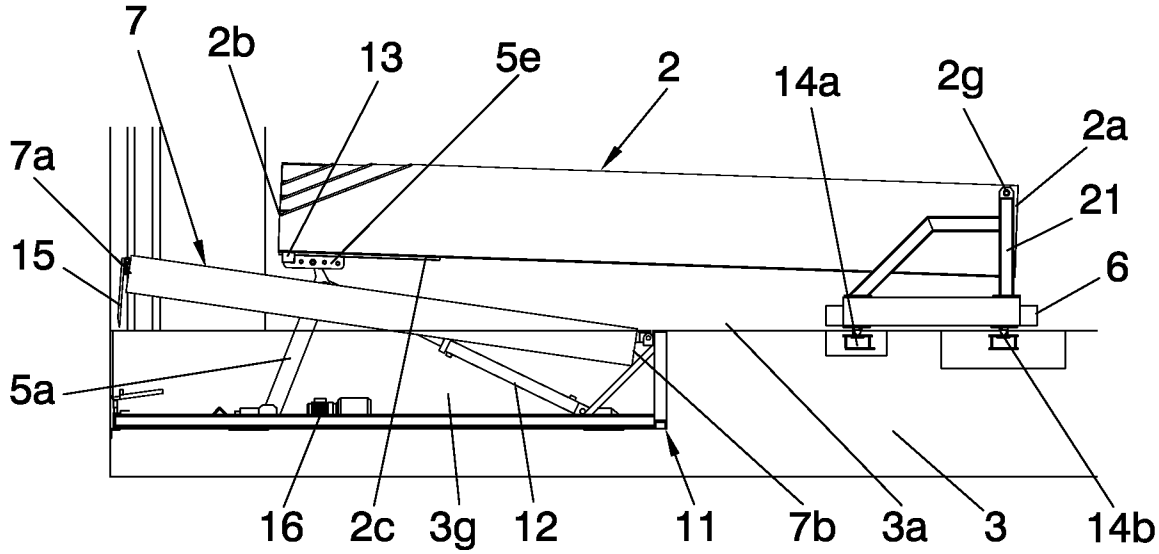


FIG. 26

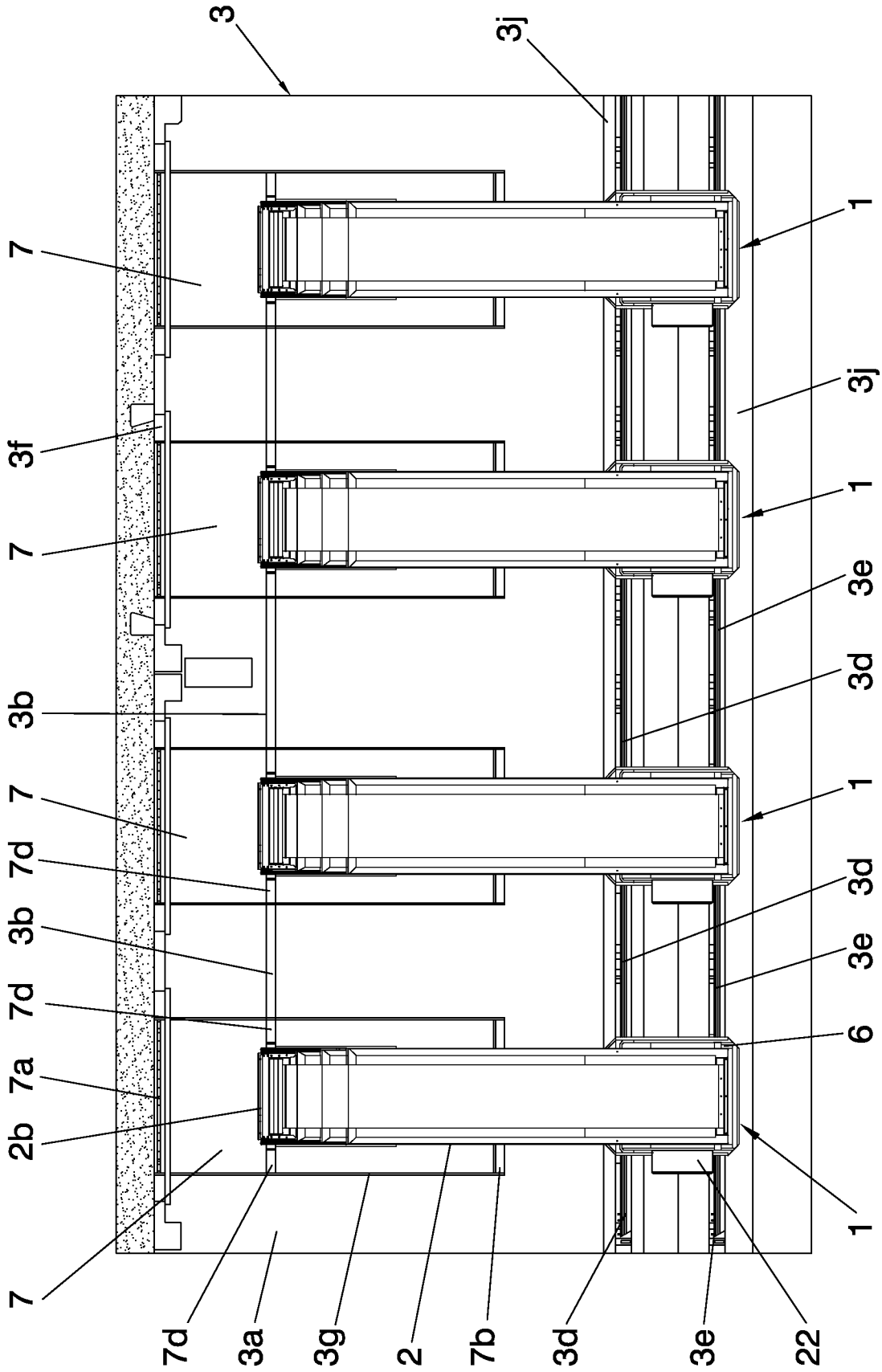

3
3j
7
1
3j
3f
1
7
3e
3d
3b
1
7
7d
3b
7d
3d
3e
6
7a
2b
1
7
7d
3a
3g
2
7b
3d
3e
22

FIG. 27

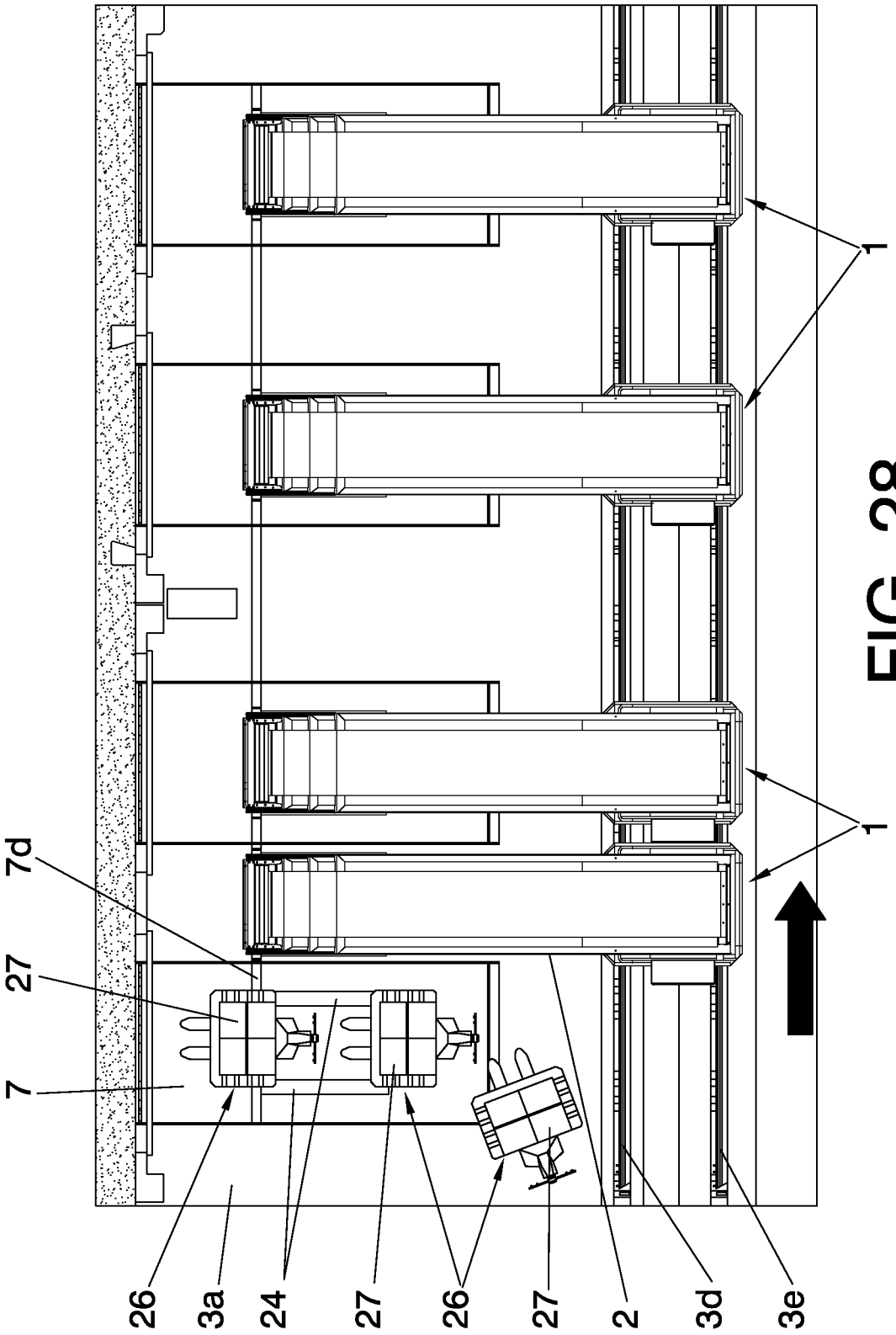


FIG. 28

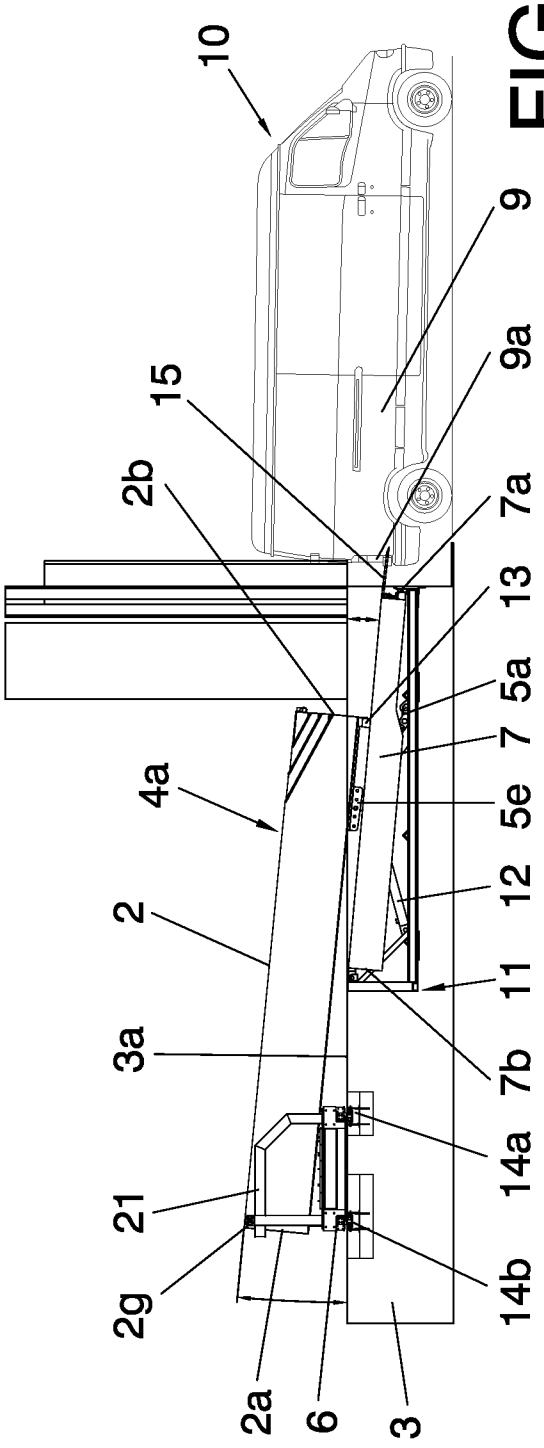

10
9
9a
15
2b
7a
13
5a
7
5e
4a
12
2
11
3a
7b
14a
21
14b
2g
2a
6
3

FIG. 29

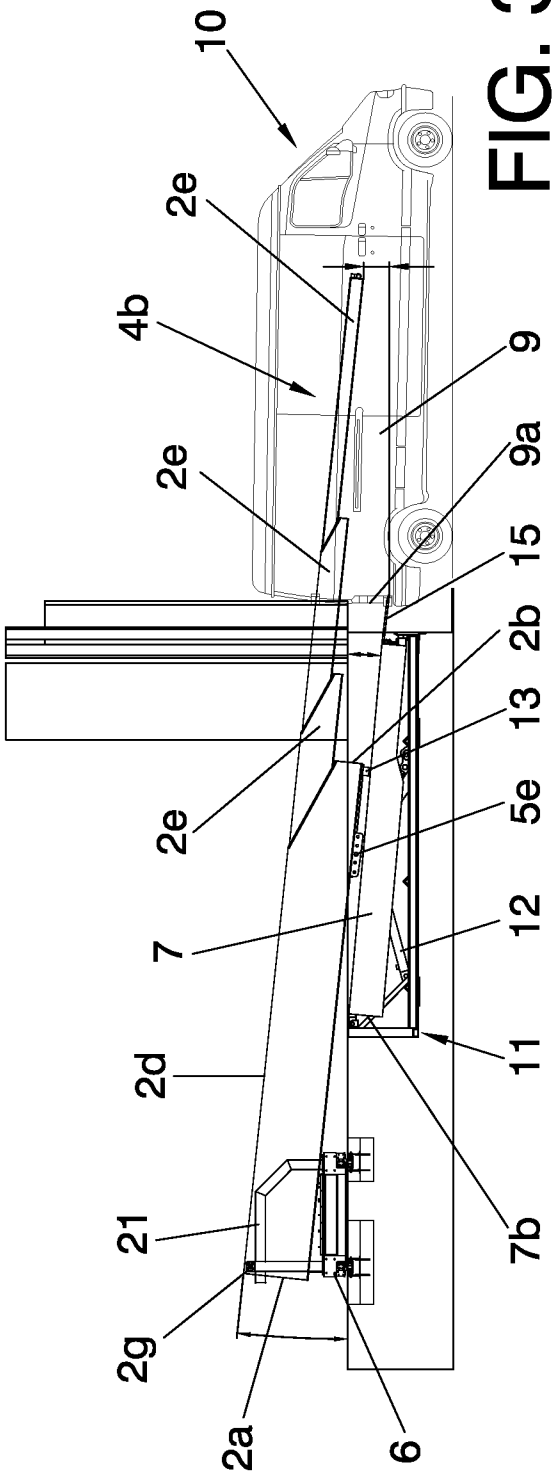

10
2e
4b
9
2e
9a
15
2b
13
2e
5e
7
12
11
2d
7b
21
2g
2a
6

FIG. 30

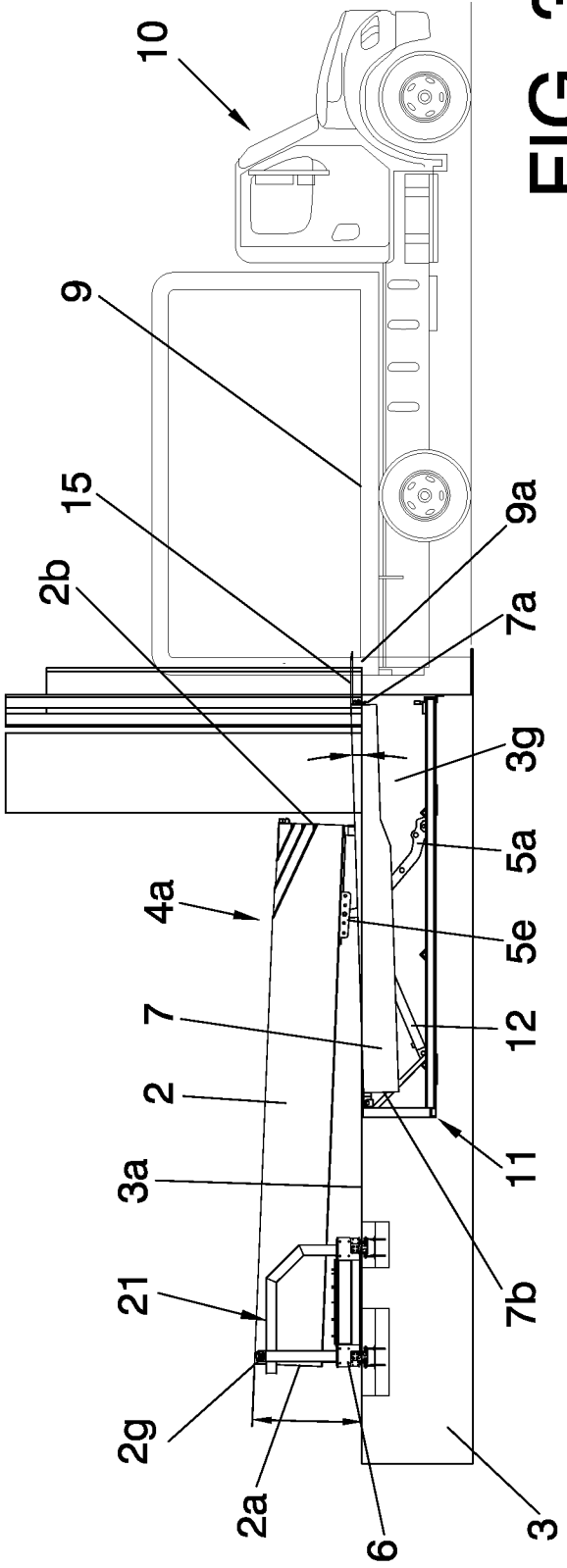

10
9
15
2b
9a
7a
3g
5a
4a
5e
7
12
2
11
3a
7b
21
2g
2a
6
3

FIG. 31

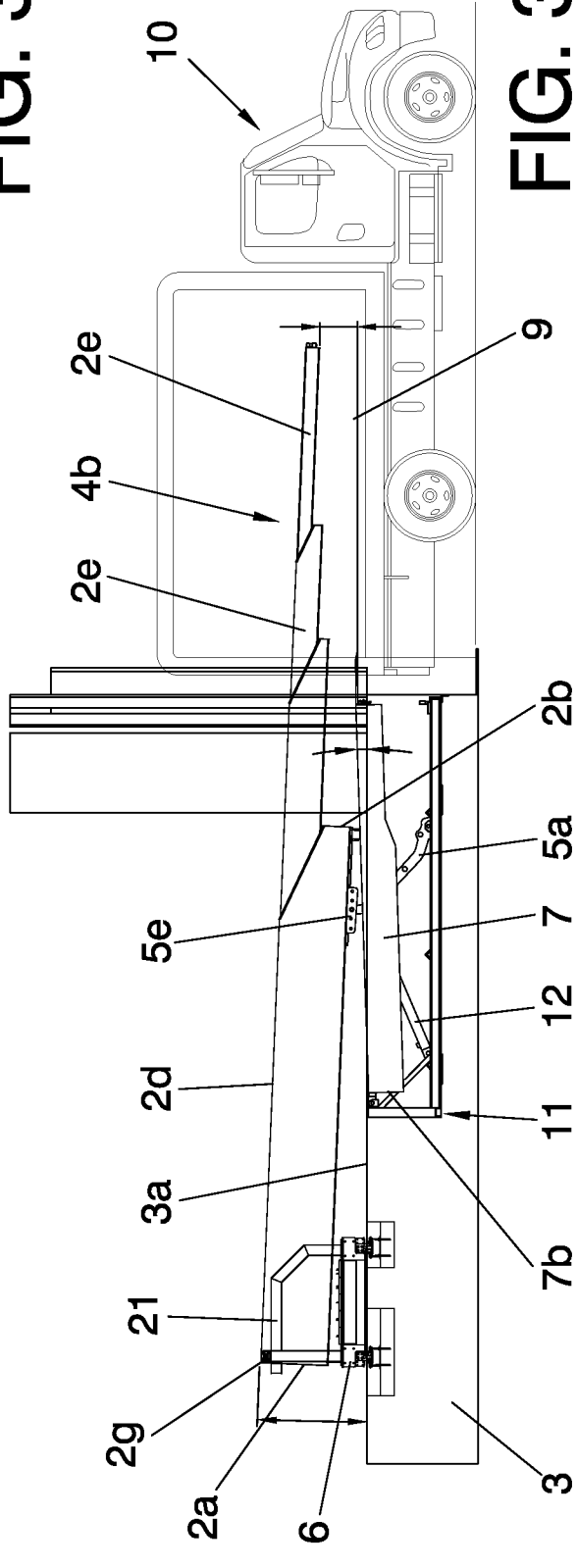

10
2e
9
4b
2e
2b
5a
5e
7
12
2d
11
3a
7b
21
2g
2a
6
3

FIG. 32

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201231052

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 05.07.2012

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) **Documentos citados**	**Reivindicaciones afectadas**
X	FR 2768415 A1 (ETABLISSEMENTS GOURMELON) 19.03.1999, reivindicaciones 1-6; figuras 4-10.	1,17
Y	WO 0149595 A1 (ATECS MANNESMANN) 12.07.2001, resumen; figuras.	1,17
Y	US 2004033126 A1 (THOGERSEN) 19.02.2004, resumen; figuras.	1,17
A	EP 1559668 A1 (CALJAN RITE-HITE) 03.08.2005, párrafos [0021]-[0030]; figuras.	1-18
A	CA 1225059 A (CALJAN) 04.08.1987, reivindicación 1; figuras.	1-18
A	US 2009294246 A1 (POGUE) 03.12.2009, resumen; figuras.	1-18
A	US 6431346 B1 (GILMORE et al.) 13.08.2002, resumen; figuras.	1-18

Categoría de los documentos citados
X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	**Examinador**	**Página**
26.12.2012	F. Monge Zamorano	1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B65G21/14 (2006.01)
B65G41/00 (2006.01)
B65G69/28 (2006.01)
B65G67/08 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B65G

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 26.12.2012

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	2-16, 18	**SI**
	Reivindicaciones	1,17	**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	2-16, 18	**SI**
	Reivindicaciones	1,17	**NO**

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	FR 2768415 A1 (ETABLISSEMENTS GOURMELON)	19.03.1999
D02	WO 0149595 A1 (ATECS MANNESMANN)	12.07.2001
D03	US 2004033126 A1 (THOGERSEN)	19.02.2004
D04	EP 1559668 A1 (CALJAN RITE-HITE)	03.08.2005
D05	CA 1225059 A (CALJAN)	04.08.1987
D06	US 2009294246 A1 (POGUE)	03.12.2009
D07	US 6431346 B1 (GILMORE et al.)	13.08.2002

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la solicitud es un dispositivo de carga y descarga de mercancías constituido por:

- Un bastidor
- Una cinta transportadora telescópica
- Un mecanismo de accionamiento longitudinal
- Un mecanismo elevador y
- Una plataforma de carga

La solicitud contiene dieciocho reivindicaciones de las cuales son independientes la primera y la decimoséptima. De la primera dependen, directa o indirectamente, las reivindicaciones segunda a decimosexta y de la decimoséptima depende la decimoctava.

La primera reivindicación caracteriza la invención porque:

a) El mecanismo elevador está situado debajo de la plataforma de carga
b) Los brazos elevadores quedan escamoteados bajo la plataforma de carga cuando ésta se halla en una situación de reposo

La reivindicación decimoséptima caracteriza como invención un muelle de carga y descarga por estar dotado con “al menos un dispositivo de carga y descarga como el que se define en una cualquiera de las reivindicaciones primera a decimosexta”

Hecha la búsqueda pertinente se ha encontrado divulgada la caracterización de la invención realizada en esta primera reivindicación en el documento D1 (Gourmelon). Asimismo, puede considerarse la invención como el resultado obvio de adaptar a un transportador telescópico como el divulgado en D2 (Mannesmann) el sistema de elevación típico de las rampas móviles como la divulgada en D3 (Thogersen).

La decimoséptima reivindicación se refiere a un muelle de carga y descarga caracterizado por tener instalado un dispositivo como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones primera a decimosexta. Una vez hallada la falta de novedad y actividad inventiva de la primera reivindicación, ha de considerarse igualmente falta de novedad y actividad inventiva la reivindicación decimoséptima

A diferencia de las reivindicaciones independientes, que caracterizan la invención en términos más bien generales, por dos detalles de disposición general de la estructura, las reivindicaciones segunda a decimosexta y decimoctava caracterizan la invención mediante una pormenorización sucesiva de detalles técnicos que no se han encontrado divulgados previamente y que por su complejidad en número y en interrelaciones tampoco pueden considerarse el resultado de una combinación obvia de divulgaciones previas. Los documentos que se citan en relación con estas reivindicaciones lo son a título ilustrativo. Así, D4 (Caljan) y D5 (Caljan) divulgan transportadores telescópicos de estructura muy semejante a la invención pero sin el mecanismo elevador. D6 (Pogue) es también un transportador telescópico y sí tiene un mecanismo elevador aunque distinto de la invención y consistente en un pie de soporte en el que se apoya un extremo y sobre el que pivota gracias a la acción de un sistema de elevación vertical y un cilindro neumático en escuadra. Finalmente D7 (Rapistan) divulga otro transportador con una configuración muy semejante a la de D2. En esta reducida muestra documental se procura por tanto recoger las soluciones técnicas al problema de carga y descarga más conocidas actualmente por provenir de grandes fabricantes, como son Caljan, Mannesmann y Rapistan, y en ellas aparecen, dispersos, algunos elementos de la invención (brazos elevadores, actuadores neumáticos, rodillos, carriles, etc.) pero no formando los conjuntos y subconjuntos mecánicos que se reivindican para la invención, por lo que no parece que puedan considerarse divulgaciones previas de las soluciones técnicas planteadas por esta invención.

Así pues, teniendo en cuenta las consideraciones anteriores y en opinión del examinador, no cabría reconocer los atributos de novedad, en el sentido del artículo 6 de la vigente Ley de Patentes 11/1986, ni de actividad inventiva, en el sentido del artículo 8 de la mencionada Ley a las reivindicaciones primera ni decimoséptima de la solicitud y sí cabría hacerlo, en cambio, respecto de las reivindicaciones segunda a decimosexta y decimoctava.