

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 774 434**

51 Int. Cl.:

**G01G 11/00** (2006.01)

**G01G 21/28** (2006.01)

**G01G 21/23** (2006.01)

**B65B 1/46** (2006.01)

**B65B 59/04** (2006.01)

**B65B 65/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.01.2014 PCT/EP2014/051834**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.09.2014 WO14131568**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.01.2014 E 14702795 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.11.2019 EP 2938975**

54 Título: **Armazón de un dispositivo de transporte y pesaje**

30 Prioridad:

**28.02.2013 DE 102013203460**

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

**21.07.2020**

73 Titular/es:

**BIZERBA GMBH & CO. KG (100.0%)  
Wilhelm-Kraut-Strasse 65  
72336 Balingen, DE**

72 Inventor/es:

**SCHWARZER, DIETMAR;  
WEHRMANN, JOHANN y  
BERNHARD, JÜRGEN**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 774 434 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

Armazón de un dispositivo de transporte y pesaje

5 La presente invención se refiere a un armazón de un dispositivo de transporte y pesaje con dos cartelas laterales frontales y varias vigas longitudinales, que unen las dos cartelas frontales.

10 A partir del documento DE 103 57 982 A1 se conoce un armazón de una báscula de control con un tubo cilíndrico central de soporte como pieza longitudinal, en cuyos dos extremos longitudinales se ha soldado respectivamente una pieza transversal sensiblemente cuadrada con forma de una placa de chapa delgada. Además, se presentan cuatro piezas de armazón más, que dan respectivamente con sus extremos longitudinales en las piezas transversales por sus zonas de esquina y allí se sueldan con las piezas transversales. Para el gobierno operativo de la báscula de control, se ha instalado un mecanismo de gobierno y evaluación en una caja, que se ha fijado en placas de soporte laterales.

15 El documento DE 10 2009 047 090 A1 revela un armazón de un dispositivo de transporte y pesaje, que se ha construido modularmente y para ello presenta múltiples elementos de montaje con forma de placas de chapa, que están unidas mutuamente por medio de riostras. Entre elementos de montaje adyacentes se puede emplazar también un dispositivo de armario, el cual puede recibir, por ejemplo, un aparato de gobierno y/o un aparato de señales. El dispositivo de armario se ha fijado en los elementos de montaje mediante elementos de arriostamiento separados.

20 El estado de la técnica más avanzado se da por medio de los documentos JP 2002 116079 A, WO 2011/030135 A1 y EP 1 524 210 A1.

25 Se le plantea a la invención el problema de proporcionar un armazón para un mecanismo de transporte y pesaje del tipo mencionado al principio, que se construya del modo más compacto posible.

30 Se resuelve el problema mediante un armazón de un mecanismo de transporte y pesaje con las características de la reivindicación 1.

35 Por que el armario de maniobra o bien la anchura del armario de maniobra se extienda por toda la longitud entre las dos cartelas laterales, el armario de maniobra puede constituir un elemento de soporte del armazón. En especial, no se necesitan elementos de arriostamiento separados entre las cartelas laterales y las dos caras del armario de maniobra, con lo que se incrementa la estabilidad y se reduce el gasto de montaje. La anchura del armario de maniobra se extiende además en la dirección longitudinal de las vigas longitudinales o bien en la dirección de transporte del dispositivo de transporte y pesaje, es decir, la anchura del armario de maniobra se corresponde con la distancia entre las dos caras laterales.

40 Como ya se mencionó anteriormente, el armario de maniobra puede constituir un elemento de soporte, en especial, un perfil hueco de soporte o una riostra del armazón. Elemento de soporte significa que el armario de maniobra se ha configurado mecánicamente estable y puede absorber fuerzas sin deformaciones estimables para disminuir o bien evitar, por ejemplo, una torsión del armazón en caso de cargas mecánicas. En particular, se pueden fijar en el armario de maniobra más elementos del armazón, por ejemplo, un brazo de soporte de un mecanismo de etiquetado y/o un mecanismo impresor y/o un mecanismo clasificador. Para ello, el brazo de soporte puede unirse, especialmente atornillarse con la cara trasera del armario de maniobra.

45 En el armario de maniobra pueden alojarse componentes electrónicos como fuentes de alimentación, controles (SPS) de archivos programables, tarjetas de relés y similares así como distribuidores y conducciones de cables. El armario de maniobra se hace preferiblemente de chapa. Preferiblemente, las cartelas laterales están hechas respectivamente con forma de placa y/o presentan una forma básica cuadrada.

50 El armazón puede presentar también tres o más cartelas laterales, pudiéndose disponer el armario de maniobra básicamente entre dos cartelas laterales discretivas consecutivas. En un caso semejante, se puede construir el armazón de forma modular. Dos cartelas laterales respectivas así como las vigas longitudinales dispuestas entremedias forman entonces un módulo correspondiente del armazón. Una cartela lateral no extrema del armazón estaría entonces asociada a dos módulos consecutivos respectivamente del armazón. Además, las longitudes de los módulos pueden ser diferentes unas de otras.

55 El armario de maniobra puede presentar en la dirección de la extensión longitudinal de las vigas longitudinales su extensión más larga. El armario de maniobra puede, pues, ser más ancho que profundo. Gracias a eso se puede conseguir un modo de construcción especialmente compacto. El armario de maniobra puede presentar además una altura orientada en dirección vertical, que sobrepase la profundidad del armario de maniobra. Además, el armario de maniobra puede presentar en toda su anchura una sección transversal por lo menos sensiblemente idéntica.

60

- 5 El armario de maniobra puede presentar una cara superior, una pared trasera y una cara inferior, que están mutuamente unidas de una pieza, en especial hechas de una chapa biselada. La chapa puede realizarse, por ejemplo, como chapa de acero, chapa de acero fino o chapa de aluminio y/o con un espesor de pared en el entorno de 2 a 8 mm. Como paredes laterales del armario de maniobra pueden servir los costados del armazón. Pero también el armario de maniobra puede comprender básicamente paredes laterales propias, que están directamente unidas con las cartelas del armazón. Por el contacto superficial entre armario de maniobra y las cartelas laterales, se forma un armazón especialmente sólido.
- 10 Según la invención, el armario de maniobra se ha configurado como una viga longitudinal lateral, superior. Las demás vigas longitudinales del armazón o bien del correspondiente módulo se han dispuesto por debajo, en dirección longitudinal del armazón más hacia el centro y/o en la otra cara longitudinal del armazón. La viga longitudinal lateral, superior es especialmente bien accesible para un usuario del dispositivo de transporte y pesaje.
- 15 Según una realización de la invención, el centro material del armario de maniobra se ha dispuesto en dirección lateral dentro del espacio interior del armazón, formado por las cartelas laterales, en especial por las patas de asiento exteriores de las cartelas laterales. Gracias a eso, se puede evitar un par de vuelco lateral motivado por el armario de maniobra sobre el armazón. Preferiblemente, el armario de maniobra se ha emplazado de tal modo que sobresalga hacia fuera todo lo más un 20% de su extensión en profundidad del extremo lateral de la cartela lateral. Eso incluye también que el armario de maniobra se coloque de forma desplazada hacia adentro desde el extremo lateral de las cartelas laterales. Según una realización especial, el armario de maniobra acaba por lo menos sensiblemente a ras con el extremo lateral de las cartelas laterales. Eso posibilita una construcción especialmente económica en espacio.
- 20 El armario de maniobra puede disponerse por debajo de un extremo superior de las cartelas laterales. La visión sobre una cinta transportadora, que es soportada por el armazón en la zona del armario de maniobra, no se perturba por ello de modo que el dispositivo de transporte y pesaje también es visible para un servidor por el lado, en el que se encuentra el armario de maniobra.
- 25 El armario de maniobra puede presentar una trampilla abatible hacia fuera para poder alojar los componentes electrónicos, distribuidores y conducciones de cables y similares antes mencionados. Una trampilla es robusta y fácilmente operable. La trampilla puede presentar una empaquetadura circundante. Gracias a ello, puede aislarse el armario de maniobra.
- 30 Para proteger el interior del armario de maniobra de agentes mecánicos, polvo y humedad, pueden preverse en el armario de maniobra pasamuros con racores atornillados para cables y/o empaquetaduras de cables. En el caso de racores atornillados para cables, puede tratarse, por ejemplo, de una rosca de tubo protegido de acero. Además, puede disponerse un portacables debajo del armario de maniobra. Por medio del portacables pueden clasificarse de modo fácilmente comprensible cables sobresalientes hacia adentro y/o afuera del armario de maniobra.
- 35 Por lo menos una parte de las restantes vigas longitudinales, en especial todas las vigas longitudinales restantes, en especial por lo menos del módulo correspondiente, pueden realizarse a partir de acero perfilado o plano y/o como tubo redondo. La longitud de por lo menos una parte de las restantes vigas longitudinales corresponde preferiblemente a la anchura del armario de maniobra, es decir, también las restantes vigas longitudinales o bien por lo menos una parte de ellas se extiende por toda la luz existente entre las dos cartelas laterales.
- 40 La solicitud se refiere además a un dispositivo de transporte y pesaje con una plataforma de pesaje, por lo menos una cinta transportadora y un armazón, tal como se explicó anteriormente. En especial, pueden disponerse múltiples cintas transportadoras consecutivamente.
- 45 Preferiblemente, los dos extremos frontales del armario de conexión coinciden en la dirección longitudinal de las vigas longitudinales con un comienzo de cinta transportadora y un final de cinta transportadora, o sea, el armario de maniobra acaba con el comienzo o bien el final de una o varias cintas transportadoras.
- 50 Más configuraciones ventajosas de la invención se describen en las reivindicaciones subordinadas, la descripción adicional y el dibujo.
- 55 La invención se describe a continuación a modo de ejemplo con relación al dibujo. Las figuras lo muestran:
- 60 La Figura 1, una vista en perspectiva de un dispositivo de transporte y pesaje con un armazón según la invención, y la Figura 2, una vista en perspectiva por detrás de una variante del armazón según la invención de acuerdo con la figura con la figura 1, habiéndose representado una trampilla de un armario de maniobra en posición (figura 2a) cerrada o bien abierta (figura 2b).
- 65 El dispositivo mostrado en la figura 1 muestra un dispositivo 11 de transporte y pesaje, que comprende una primera cinta 15 de suministro, una segunda cinta 17 transportadora de suministro, una cinta 19 de pesaje, un detector 23 de

- 5  
10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55  
60  
65
- metales y un dispositivo 13 de impresión y etiquetado con dos cintas 27, 29 transportadoras. La cinta 19 de pesaje se ha dispuesto acoplada a una célula de pesaje no representada, dispuesta debajo de la cinta 19 de pesaje y que se ha dimensionado para determinar el peso de la mercancía a granel móvil sobre la cinta 19 de pesaje. Cinta 19 de pesaje y célula de pesaje forman una plataforma de pesaje, que puede configurarse como báscula de control o bien como clasificadora ponderal o como marcadora de precios. A ambos lados de las cintas 15, 17, 19 transportadoras se han previsto chapas 21 repelentes de suciedad.
- En el funcionamiento del dispositivo 11 de transporte y pesaje, se transfieren por las cintas 15, 17 de suministro paquetes a pesar a la cinta 19 pesadora, allí se pesan y se continúa el transporte en una cinta transportadora del detector 23 de metales. Seguidamente, los paquetes son recibidos por el dispositivo de impresión y etiquetado y se proveen de una etiqueta, que anteriormente imprimió la célula de pesaje con el peso determinado para el paquete correspondiente. El detector 23 de metales se puede omitir también o, en lugar del detector 23 de metales o adicionalmente al mismo, puede preverse también, por ejemplo, un dispositivo de clasificación.
- El dispositivo 11 de transporte y pesaje comprende además un armazón 25, en el que se apoyan las cintas 15, 17 de suministro, la cinta 19 de pesaje, con la célula de pesaje, el detector 23 de metales con las correspondientes cinta transportadora y las dos cintas 27, 29 transportadoras y el dispositivo 13 impresor y etiquetado. El armazón 25 comprende varias cartelas 33 laterales, que están sólidamente unidas mudamente mediante varias vigas 37 laterales respectivamente, realizadas como tubos redondos, en la zona de las cintas 15, 17 de suministro, de la cinta 19 de pesaje y del detector 23 de metales, es decir en la zona de un módulo de pesaje y un módulo detector de metales del armazón. Las cartelas 33 laterales del módulo de pesaje se han configurado respectivamente de dos piezas, estando mutuamente unidas las dos partes de las cartelas laterales respectivas por medio de vigas 39 transversales realizadas como tubos cuadrados, que se han previsto en las caras interiores de las piezas 33 de las cartelas laterales. En las cartelas 33 laterales, se enroscan respectivamente dos patas 35 de asiento, que son regulables en altura de forma mutuamente independiente.
- En la zona del dispositivo 13 impresor y etiquetado, en la vista según la figura 1 se ha previsto en la cara trasera del armazón 25 un armario 31 de maniobra para el control del dispositivo 11 de transporte y pesaje. El armario 31 de maniobra forma parte del armazón 25 realizado según la invención en esa zona, tal como se explicará más detalladamente a continuación a base de la figura 2.
- El módulo de armazón representado en la figura 2 se diferencia del módulo de armazón representado correspondiente a la figura 1 en que en la cara (que queda abajo en la figura 2) delantera del armazón se han previsto unas vigas 37 longitudinales superior e inferior y centralmente arriba, una viga 37 longitudinal adicional, mientras que en la figura 1 se han omitido éstas para realizar una extracción para un llamado etiquetador de fondo. Para proporcionar también a la variante según la figura 1 una estabilidad suficiente, el armazón correspondiente presenta por delante más arriba y más abajo vigas 37 longitudinales previstas de otro tipo, que requieren menor espacio.
- Como puede identificarse en la figura 2, la viga longitudinal superior trasera del armazón 25 (que en la figura 2 queda delante) se ha configurado en la zona del dispositivo 13 de impresión y etiquetado como un armario 31 de maniobra, en el que se pueden alojar componentes electrónicos, distribuidores, conducciones de cables y similares, que se necesitan para el control del dispositivo 11 de transporte y pesaje. El armario 31 de maniobra sustituye una viga longitudinal realizada, por ejemplo, como tubo redondo y forma con ello una parte del soporte del armazón 25. Por que el armario de maniobra se configure como viga longitudinal, se construye el armazón 25 especialmente compacto y económico en espacio. El armario 31 de maniobra se extiende además por todo el tramo entre las dos cartelas 33 laterales y se fija a las dos cartelas laterales. La anchura del armario 31 de maniobra corresponde con ello a la distancia entre las dos cartelas 22 laterales frontales.
- La altura y la profundidad del armario 31 de maniobra son muy pequeñas en comparación con su anchura. El armario 31 de maniobra tiene a lo largo de su anchura una sección transversal idéntica. El armario de maniobra se ha colocado de tal modo que no sobresalga hacia fuera en dirección lateral de las cartelas 33 laterales, sino que acabe a ras con ellas. Con ello se garantiza que el centro de gravedad del armario 31 de maniobra – visto en dirección lateral – se disponga dentro del espacio interior del armazón 25 formado por las cartelas 33 laterales, en especial por las patas 35 de asiento de las cartelas 33 laterales. Eso actúa en contra de un vuelco del armazón 25 y contribuye a la estabilidad del armazón 25. Además el armario 41 de maniobra no sobresale hacia arriba de las cartelas 33 laterales.
- El interior del armario 31 de maniobra es accesible por medio de una trampilla 41, que se ha representado en la figura 2a en su posición cerrada y el figura 2b en su posición abierta. A través de los pasamuros para cables, no representados, realizados en las paredes del armario 31 de maniobra se pueden conducir cables. Para aislar el interior del armario 31 de maniobra hacia fuera, se han previsto en los pasamuros para cables los correspondientes racores atornillados para cables. Además, se ha previsto un portacables 43 debajo del armario 31 distribuidor, que sirve de ayuda para la clasificación de los cables conducidos hacia dentro del armario 31 de maniobra o bien los conducidos hacia fuera del armario 31 de maniobra.

Por la integración del armario 31 de maniobra en la estructura portante del armazón 25, se puede realizar un modo de construcción especialmente compacto del armazón o bien del respectivo módulo del mismo.

Listado de signos de referencia

- |    |    |                                       |
|----|----|---------------------------------------|
| 5  | 11 | Dispositivo de transporte y pesaje    |
|    | 13 | Dispositivo de impresión y etiquetado |
|    | 15 | Cinta suministradora                  |
|    | 17 | Cinta suministradora                  |
|    | 19 | Cinta de pesaje                       |
| 10 | 21 | Chapa repelente de suciedad           |
|    | 23 | Detector de metales                   |
|    | 25 | Armazón                               |
|    | 27 | Cinta transportadora                  |
|    | 29 | Cinta transportadora                  |
| 15 | 31 | Armario de maniobra                   |
|    | 33 | Cartela lateral                       |
|    | 35 | Pata de asiento                       |
|    | 37 | Viga longitudinal                     |
|    | 39 | Viga transversal                      |
| 20 | 41 | Trampilla                             |
|    | 43 | Portacables                           |

REIVINDICACIONES

- 5 1. Armazón (25) de un dispositivo (11) de transporte y pesaje con dos cartelas (33) laterales frontales y varias vigas (31, 37) longitudinales, que unen mutuamente las dos cartelas (33) laterales, habiéndose configurado una de las vigas (31, 37) longitudinales como armario (31) de distribución para el dispositivo (11) de transporte y pesaje, que se extiende en toda su anchura por toda la luz de la distancia entre las dos cartelas (33) laterales, **caracterizado por que** el armario (31) de distribución se ha configurado como viga (31) longitudinal lateral, superior.
- 10 2. Armazón según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el armario (31) de distribución presenta su extensión mayor en la dirección de la extensión longitudinal de las vigas (31, 37) longitudinales.
- 15 3. Armazón según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** el armario (31) de distribución presenta una cara superior, una cara trasera y una cara inferior, que están mutuamente unidas de una pieza, en especial están hechas de una chapa plegada.
- 20 4. Armazón según por lo menos una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el centro de la masa del armario (31) de distribución se ha dispuesto en dirección lateral dentro del espacio interior del armazón (25), conformado por las cartelas (33) laterales, en especial por las patas (35) de asiento de las cartelas (33) laterales.
- 25 5. Armazón según por lo menos una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el armario (31) de distribución se ha situado de tal modo que sobresalga hacia afuera del extremo lateral de las cartelas (33) laterales en como máximo un 20% de su extensión en profundidad, en especial que termine a ras con el extremo lateral de las cartelas (33) laterales.
- 30 6. Armazón según por lo menos una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el armario (31) de distribuciones ha dispuesto debajo de un extremo superior de las cartelas (33) laterales.
- 35 7. Armazón según por lo menos una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el armario (31) de distribución presenta una trampilla (41) abatible hacia fuera.
- 40 8. Armazón según por lo menos una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** las conducciones para cables configuradas en el armario (31) de distribución están provistas de prensaestopas y/o juntas de cables; y/o **por que** se ha dispuesto un portacables (43) por debajo del armario (31) de distribución
- 45 9. Armazón según por lo menos una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** al menos una parte de las restantes vigas (37) longitudinales se han hecho de acero perfilado o plano y/o de tubo redondo y/o la longitud de por lo menos una parte de las restantes vigas (37) longitudinales corresponde a la anchura del armario (31) de distribución.
- 50 10. Dispositivo (11) de transporte y pesaje con una plataforma (19) de pesaje, por lo menos una cinta (15, 17) transportadora y un armazón (25) según una de las reivindicaciones precedentes.

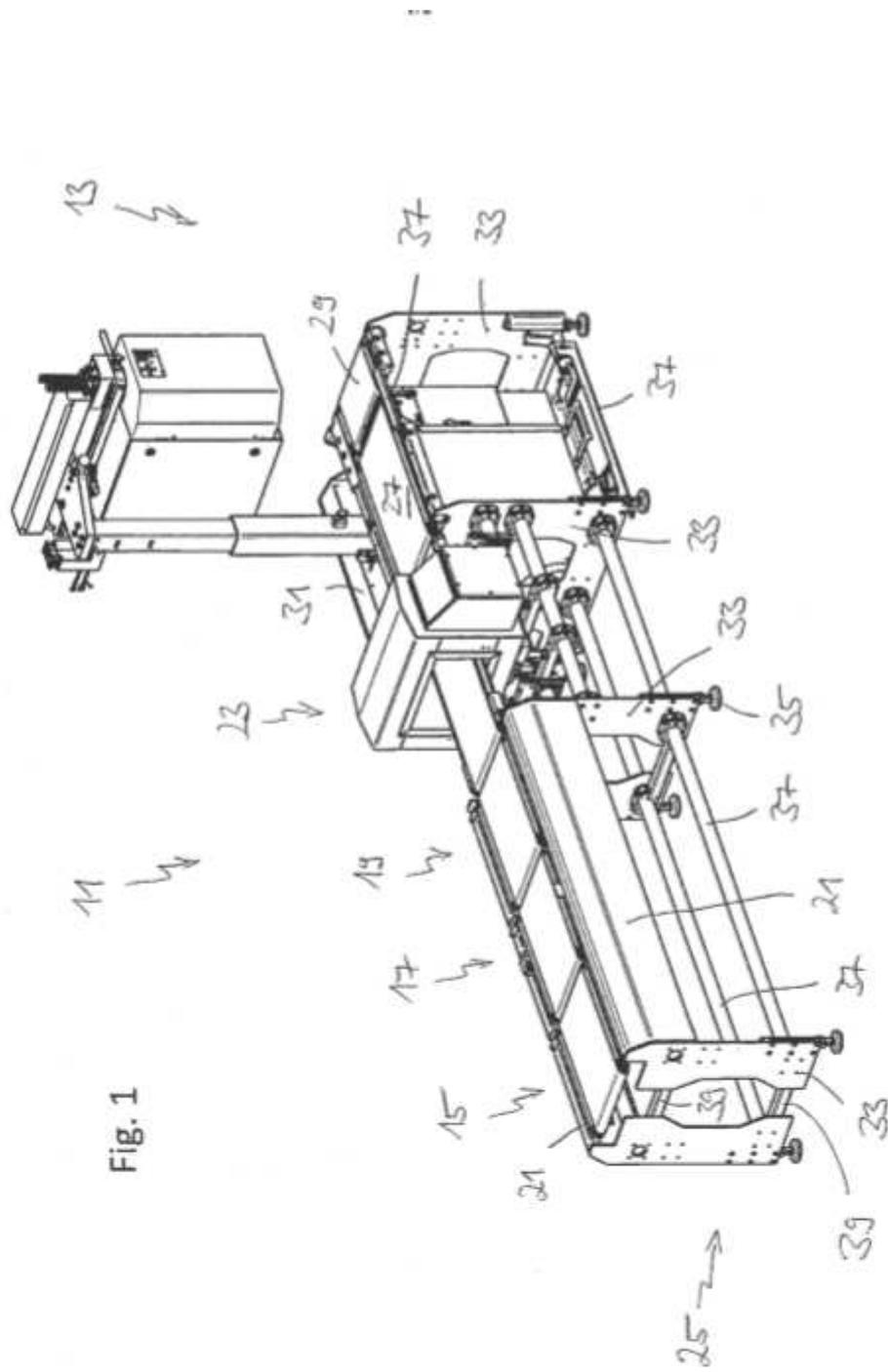


Fig. 1

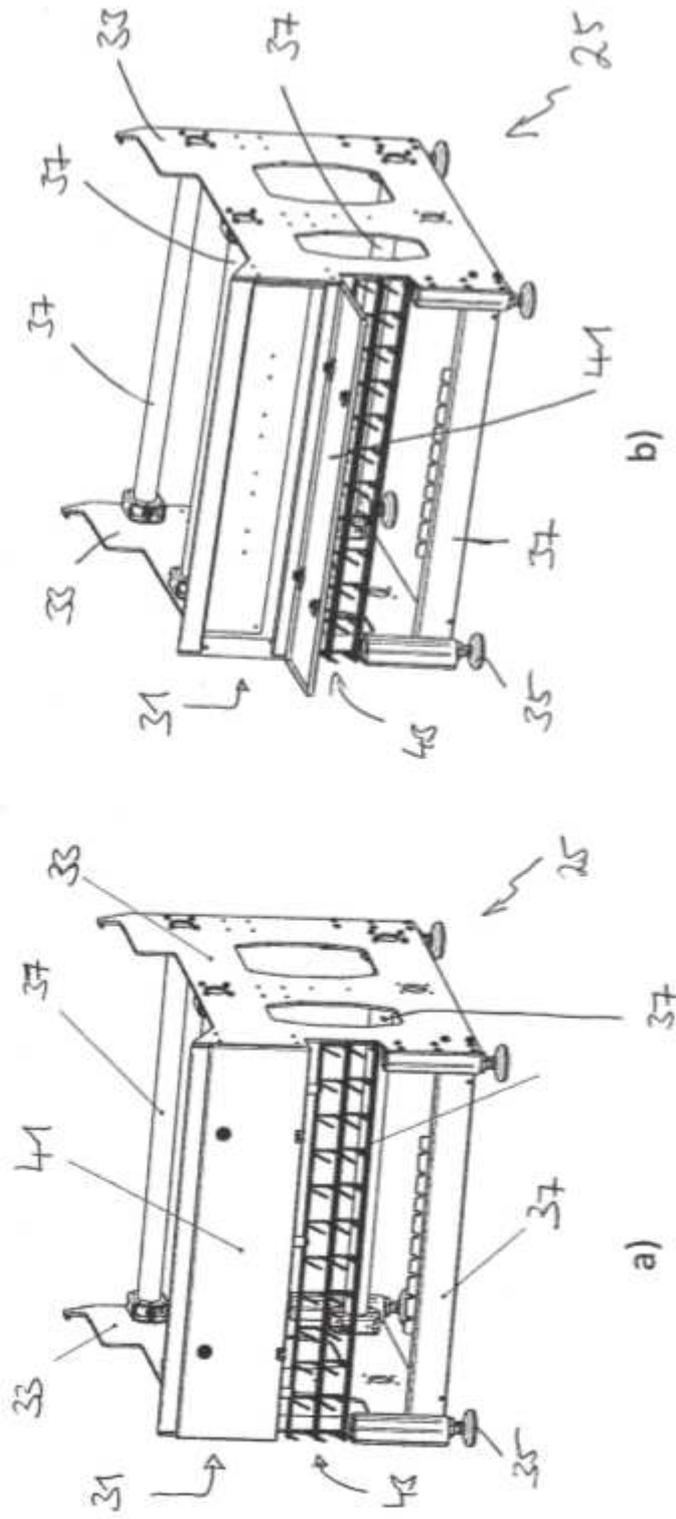


Fig. 2