

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 987 786**

51 Int. Cl.:

B65C 9/00 (2006.01)

B65C 9/40 (2006.01)

F16P 3/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.05.2019** **PCT/EP2019/063239**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.12.2019** **WO19228890**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.05.2019** **E 19724865 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2024** **EP 3802340**

54 Título: **Máquina etiquetadora**

30 Prioridad:

30.05.2018 IT 201800005843

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

18.11.2024

73 Titular/es:

P.E. LABELLERS S.P.A. (100.0%)
Via Industria 56
46047 Porto Mantovano (MN), IT

72 Inventor/es:

BONARDI, LUCA

74 Agente/Representante:

PONTI & PARTNERS, S.L.P.

ES 2 987 786 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

Máquina etiquetadora

5 **[0001]** La presente invención se refiere a una máquina etiquetadora.

[0002] Se conocen máquinas para etiquetar recipientes, tales como botellas o similares, que tienen una estructura base, donde se monta de forma giratoria un carrusel que transporta los recipientes a etiquetar.

10 **[0003]** Además, uno o más conjuntos de etiquetado están dispuestos alrededor del carrusel, en posiciones mutuamente angulares diferentes, y están diseñados para aplicar una etiqueta a los recipientes transportados por el carrusel.

[0004] En algunos tipos de máquinas etiquetadoras, los conjuntos de etiquetado se pueden acoplar de forma desmontable a la estructura base para que puedan intercambiarse con el fin de adaptar la máquina a diferentes requisitos de trabajo.

[0005] Típicamente, para impedir el acceso de los operadores al carrusel, las máquinas conocidas están provistas, alrededor de al menos una porción del carrusel, de estructuras de protección que se pueden mover de una condición activa o cerrada, donde impiden el acceso desde el exterior al carrusel, a una condición inactiva o abierta, donde, en cambio, permiten el acceso, permitiendo además el acoplamiento de los conjuntos de etiquetado, y viceversa.

[0006] Actualmente, estas estructuras de protección son puertas que están articuladas a la estructura base para que puedan abrirse con un movimiento giratorio o pueden estar constituidas por varios paneles que pueden deslizarse uno con respecto al otro a lo largo de una dirección vertical, de modo que puedan moverse a una posición bajada o una posición elevada, dependiendo de si se desea, respectivamente, impedir o permitir el acceso al carrusel.

[0007] Estas soluciones conocidas, además del inconveniente de no hacer que el carrusel sea completamente accesible desde el exterior, cuando las estructuras de protección están en la condición abierta, y de requerir el movimiento entre la condición abierta y la condición cerrada de las estructuras de protección individuales, son constructivamente muy complejas.

[0008] El documento US 2014/306391 A1 describe una máquina etiquetadora según el preámbulo de la reivindicación 1.

[0009] El objetivo de la presente invención es proporcionar una máquina etiquetadora que sea capaz de mejorar uno o más de los aspectos indicados anteriormente de los antecedentes de la técnica.

40 **[0010]** Dentro de este objetivo, un objeto de la invención es proporcionar una máquina etiquetadora que tenga una estructura de protección que sea fácil de fabricar.

[0011] Otro objeto de la invención es proporcionar una máquina etiquetadora que tenga una estructura de protección que sea muy fácil de usar.

45 **[0012]** Otro objeto de la invención es proporcionar una etiquetadora que sea capaz de dar las mayores garantías de confiabilidad y seguridad en el uso.

[0013] Un objeto adicional de la presente invención es superar los inconvenientes de los antecedentes de la técnica de una manera que sea alternativa a cualquier solución existente.

[0014] Otro objeto de la invención es proporcionar una máquina etiquetadora que sea altamente confiable y tenga un costo competitivo.

55 **[0015]** Este objetivo y estos y otros objetos que resultarán más evidentes a continuación se logran mediante una máquina etiquetadora según la reivindicación 1, opcionalmente provista de una o más de las características de las reivindicaciones dependientes.

[0016] Las características y ventajas adicionales de la invención resultarán más evidentes a partir de la descripción de una realización preferida pero no exclusiva, de la máquina etiquetadora según la invención, ilustrada a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, donde:

La Figura 1 es una vista en perspectiva de la máquina según la invención con una estructura de protección en la condición activa;

65 La Figura 2 es una vista en perspectiva de la máquina según la invención, con la estructura de protección en la

condición inactiva;

La Figura 3 es una vista en planta superior de la máquina según la invención;

La Figura 4 es una vista en alzado lateral de la máquina según la invención con la estructura de protección en la condición activa;

5 La Figura 5 es una vista en alzado lateral de la máquina según la invención con la estructura de protección en la condición inactiva;

La Figura 6 es una vista en alzado frontal de la máquina según la invención con la estructura de protección en la condición activa;

La Figura 7 es una vista en sección, tomada a lo largo de un plano vertical, de la estructura de protección;

10 La Figura 8 es un detalle ampliado de la Figura 7;

La Figura 9 es una vista en perspectiva parcialmente despiezada de una porción de la estructura de protección;

La Figura 10 es una vista en perspectiva en despiece de los medios para fijar los componentes de la estructura de protección;

15 La Figura 11 es una vista en perspectiva de un inserto que pertenece a los medios para fijar componentes de la estructura de protección;

La Figura 12 es una vista en alzado frontal de la estructura de protección;

La Figura 13 es una vista en sección, tomada a lo largo del plano XIII-XIII de la Figura 12.

[0017] Haciendo referencia a las figuras, la máquina etiquetadora según la invención, designada generalmente por el número de referencia 1, comprende una estructura base 2 sobre la cual se monta un carrusel de transporte 3 para los recipientes a etiquetar de manera giratoria, estando dicho carrusel provisto convenientemente en su región periférica de una pluralidad de soportes 3a de los recipientes individuales.

[0018] Convenientemente, en la estructura base 2 hay un transportador de entrada 4 que alimenta los recipientes en la entrada al carrusel transportador 3 y un transportador de salida 5 que recoge los recipientes en la salida del carrusel de transporte 3.

[0019] Además, la máquina está provista de al menos una estructura de protección 6, que es móvil, con respecto a la estructura base 2, para pasar de una condición activa, mostrada, por ejemplo, en la Figura 1, donde impide el acceso desde el exterior a al menos una porción del carrusel de transporte 3, a una condición inactiva, mostrada, por ejemplo, en la Figura 2, donde permite el acceso desde el exterior al carrusel de transporte 3, para permitir la intervención del usuario en el carrusel de transporte 3 o el acoplamiento a la estructura base 2, en la posición angular deseada alrededor del carrusel de transporte 3, de uno o más conjuntos de etiquetado, diseñados para aplicar etiquetas en los recipientes que pasan en el carrusel de transporte 3 y no se muestran por simplicidad, y viceversa.

[0020] Según la invención, la estructura de protección 6 comprende un bastidor de soporte 7 para los componentes 8 de la estructura de protección 6, constituido en particular por al menos un panel de cierre 9, que, con la estructura de protección 6 en la condición activa, es capaz de delimitar lateralmente al menos una porción del carrusel de transporte 3, para impedir el acceso al mismo desde el exterior, y/o por al menos un asa de agarre 10, que permite al usuario maniobrar la estructura de protección 6 para moverla entre la condición activa y la condición inactiva.

[0021] Nuevamente, según la invención, el bastidor de soporte 7 comprende una barra perfilada 11 que tiene una extensión en forma de arco alrededor del eje del carrusel de transporte 3, que está dispuesto por encima de la estructura base 2 y forma al menos un asiento de acoplamiento 12 para los medios 13 para fijar al menos uno de los componentes 8 de la estructura de protección 6 al bastidor de soporte 7.

[0022] Ventajosamente, dicho asiento de acoplamiento 12 está constituido por una o más ranuras longitudinales 14, que se extienden a lo largo de la extensión de la barra perfilada 11 y permiten el acoplamiento, a lo largo de su extensión longitudinal, de los medios de fijación 13.

[0023] Con esta estructura es posible conectar los paneles de cierre 9 y/o las asas de agarre 10 que componen la estructura de protección 6 fijándolos a una sola barra perfilada 11, que en virtud de la presencia de múltiples ranuras longitudinales 14 para el acoplamiento de los medios de fijación 13, además de ofrecer un elemento válido para anclar los componentes 8 de la estructura de protección 6 al bastidor de soporte 7, con una consiguiente simplificación estructural de la estructura de protección 6, ofrece la posibilidad de fijar los componentes 8 libremente en cualquier posición a lo largo de la barra perfilada 11.

[0024] En particular, en la barra perfilada 11 hay una pluralidad de ranuras longitudinales 14 que están abiertas al menos en la cara de la barra perfilada 11 dirigida hacia afuera con respecto al eje del carrusel de transporte 3. También es posible proporcionar en la barra perfilada 11 una o más ranuras longitudinales 14 que están abiertas en el lado interior, es decir, la dirigida hacia el carrusel de transporte 3, así como en sus lados dirigidos hacia abajo y hacia arriba.

[0025] Más particularmente, al menos las ranuras longitudinales 14 dispuestas en la cara externa de la barra perfilada 11, así como las dispuestas opcionalmente en su cara externa, están dispuestas mutuamente paralelas y

separadas a lo largo de una dirección sustancialmente vertical.

[0026] Con referencia a la realización mostrada, la barra perfilada 11 tiene, en sección transversal, una pluralidad de porciones centrales 11a, con una sección transversal que tiene una forma sustancialmente poligonal, por ejemplo, cuadrada o rectangular, axialmente hueca y mutuamente superpuesta, desde la cual las alas 11b se extienden diagonalmente en las diversas direcciones y están conectadas, por medio de porciones de unión verticales 11c, a las alas 11b de los cuerpos centrales adyacentes 11a y delimitan las ranuras longitudinales 14 con pares de alas opuestas 11d que se extienden desde las porciones de extremo de las porciones de unión verticales 11c.

10 **[0027]** Convenientemente, los medios de fijación 13 comprenden al menos un tornillo de conexión 15 que se acopla al componente correspondiente 8 y se acopla, con al menos una porción de su vástago 15a, a una ranura longitudinal correspondiente 14.

15 **[0028]** Si el componente 8 está constituido, por ejemplo, por un panel de cierre 9, los medios de fijación 13 pueden comprender ventajosamente múltiples tornillos de conexión 15 que pueden acoplarse en la misma ranura longitudinal 14 y/o en diferentes ranuras longitudinales 14 de la barra perfilada 11.

20 **[0029]** En particular, como se destaca en particular en la Figura 8, los tornillos de conexión 15 pasan a través de los respectivos orificios 16 formados en el panel de cierre 9, colindando, con su cabeza 15b, contra la cara externa del panel de cierre 9 y siendo insertados con su vástago 15a en la correspondiente ranura longitudinal 14, pasando a través de la abertura de acceso de las ranuras longitudinales 14 ubicadas en la cara externa de la barra perfilada 11.

[0030] Cada tornillo de conexión 15 se enrosca en una rosca hembra respectiva 17 definida en un inserto correspondiente 18 que se aloja en la ranura longitudinal correspondiente 14.

25 **[0031]** Cada inserto 18 tiene, convenientemente, una forma en sección transversal que es sustancialmente complementaria a la de las ranuras longitudinales 14, con, por ejemplo, una forma sustancialmente similar a una cuna formada en el lado dirigido hacia la cabeza 15b del tornillo de conexión correspondiente 15, y está provisto, lateralmente a la rosca hembra 17 y en lados mutuamente opuestos, de un par de porciones de retención 18a, 18b, 30 que están diseñadas para acoplarse contra las alas opuestas 11d de la ranura longitudinal correspondiente, es decir, contra las regiones de borde, dirigidas hacia el interior de la abertura de acceso de la ranura longitudinal correspondiente 14.

[0032] Convenientemente, una arandela 19 se interpone entre la cabeza 15b de cada uno de los tornillos de conexión 15 y el correspondiente panel de cierre 9 y es capaz de acoplarse, con una porción axial 19a, al orificio 16 que se forma en el panel de cierre 9 y es atravesado por el correspondiente tornillo de conexión 15. Una tapa respectiva 20 se puede acoplar a cada arandela 19 para proteger la cabeza 15b del tornillo de conexión correspondiente 15.

40 **[0033]** Ventajosamente, cada inserto 18 puede estar provisto de medios de bloqueo desmontables a lo largo de la ranura longitudinal 14 correspondiente, que pueden comprender, por ejemplo, un elemento de acoplamiento 21, convenientemente con una forma sustancialmente esférica, que sobresale del inserto 18 y es empujado elásticamente por un resorte insertado en el cuerpo del inserto 18, para poder acoplarse a la parte inferior de la ranura longitudinal 14, para mantener las porciones de retención 18a, 18b del inserto 18 apoyadas contra las alas opuestas 11d de la barra perfilada 11.

45 **[0034]** Convenientemente, la barra perfilada 11 está soportada, en sus extremos, por un par de montantes 22 y, en particular, es capaz de deslizarse, a lo largo de la extensión de los montantes 22, para permitir el paso de la estructura de protección 6 de la condición activa a la condición inactiva y viceversa.

50 **[0035]** Como se muestra, los montantes 22 se extienden hacia arriba desde la estructura base 2 y soportan una guía lineal respectiva 23, a la que se acopla un elemento vertical respectivo 24 del bastidor de soporte 7 para que pueda deslizarse.

55 **[0036]** En su extremo superior, los elementos verticales 24 están conectados a los respectivos soportes 25 que están fijados a los extremos de la barra perfilada 11 por medio de tornillos de conexión 15 que se acoplan a las ranuras longitudinales 14 de la barra perfilada 11.

[0037] Los paneles de cierre 9 ubicados cerca de los extremos de la barra perfilada 11 se conectan convenientemente también a los elementos verticales 24, por ejemplo, por medio de tornillos, remaches o similares.

60 **[0038]** Cabe señalar que los paneles de cierre 9 pueden estar hechos de material plástico transparente, tal como policarbonato o similares, o de vidrio u otro material considerado adecuado.

[0039] En aras de la exhaustividad, también debe añadirse que es posible proporcionar medios para la unión mutua de los paneles de cierre 9 dispuestos mutuamente adyacentes. Como se puede observar en particular en la

Figura 12, dichos medios de unión mutuos están constituidos, por ejemplo, por un primer miembro de unión 26 y por un segundo miembro de unión 27 que se pueden acoplar mutuamente y actuar sobre caras opuestas de los paneles de cierre 9. En particular, el primer miembro de unión 26 está provisto de un cabezal de tope 26a diseñado para descansar contra una primera cara de dos paneles de cierre mutuamente adyacentes 9 y con un vástago 26b, que se extiende desde el cabezal de tope 26a y está diseñado para cruzar el espacio entre los dos paneles de cierre adyacentes 9, mientras que el segundo miembro de unión 27 comprende una tuerca de bloqueo 27a diseñada para descansar contra una segunda cara de los dos paneles de cierre 9, que es opuesta con respecto a la primera cara, y puede acoplarse con una porción roscada 26c del primer miembro de unión 26, dispuesta en el extremo del vástago 26b que es opuesto al conectado al cabezal de tope 26a.

[0040] Convenientemente, los elementos verticales 24 están conectados en su extremo superior, por medio de un miembro de conexión flexible 28, tal como, por ejemplo, una correa, un cable u otros, a un contrapeso respectivo, que puede deslizarse dentro del montante 22 correspondiente y no es visible en las figuras, con el fin de facilitar el movimiento manual de la estructura de protección 6.

[0041] Convenientemente, la estructura de protección 6 puede estar provista de una o más asas de agarre 10, que están provistas convenientemente por medio de un perfil metálico respectivo, dispuestas sustancialmente en vertical y provistas de una sección transversal sustancialmente en forma de T para definir una porción de agarre, y están fijadas, al menos en su extremo superior, a la barra perfilada 11 por medio de tornillos de conexión 15 respectivos.

[0042] También cabe señalar que en el lado de la estructura base 2 que es opuesto con respecto al afectado por la presencia de la estructura de protección 6 hay ventajosamente puertas que se pueden abrir 29 para el acceso directo a la región del transportador de entrada 4 y del transportador de salida 5.

[0043] Dichas puertas 29 están convenientemente articuladas a un bastidor perimétrico 30 conectado mediante miembros transversales 31 a los montantes 22.

[0044] El uso de la máquina según la invención es fácil de entender a partir de lo que se ha descrito anteriormente.

[0045] En la práctica, el usuario, queriendo hacer que la región de la estructura base 2 afectada por el carrusel de transporte 3 sea accesible desde el exterior, hará que la barra perfilada 11 se deslice hacia arriba, a lo largo de las guías lineales 23, agarrando un asa de agarre 10 fijada a la barra perfilada 11, para obtener el paso de la estructura de protección 6 desde la condición activa a la condición inactiva, con el consiguiente aumento con respecto a la estructura base 2 de los paneles de cierre 9 de dicha estructura de protección 9.

[0046] Si, en cambio, el usuario desea impedir el acceso desde el exterior al carrusel de transporte 3, es suficiente que agarre el asa de agarre 10 y haga que la barra perfilada 11 se deslice hacia abajo a lo largo de las guías lineales 21, hasta que la estructura de protección 9 se lleve a la condición activa.

[0047] En la práctica, se ha encontrado que la invención logra el objetivo y los objetos propuestos al proporcionar una máquina etiquetadora que tiene una estructura de protección del carrusel de transporte de los recipientes que es extremadamente práctica y fácil de proporcionar.

[0048] La invención así concebida admite numerosas modificaciones y variaciones, todas las cuales se encuentran dentro de las reivindicaciones adjuntas.

[0049] En la práctica, los materiales usados, siempre que sean compatibles con el uso específico, así como las formas y dimensiones contingentes, pueden ser cualesquiera según los requisitos y el estado de la técnica.

[0050] Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación están acompañadas por signos de referencia, esos signos de referencia han sido incluidos con el único propósito de aumentar la inteligibilidad de las reivindicaciones y, por consiguiente, tales signos de referencia no tienen ningún efecto restrictivo en la interpretación de cada elemento identificado a modo de ejemplo por tales signos de referencia.

REIVINDICACIONES

1. Una máquina etiquetadora que comprende una estructura base (2) que soporta de forma giratoria un carrusel de transporte (3) para los recipientes a etiquetar y al menos una estructura de protección (6) que puede moverse, con respecto a dicha estructura base (2), desde una condición activa, donde impide el acceso desde el exterior a al menos una porción de dicho carrusel de transporte (3), a una condición inactiva, donde permite el acceso desde el exterior a dicha al menos una porción de dicho carrusel de transporte (3), y viceversa, dicha estructura de protección (6) que comprende un bastidor de soporte (7) para los componentes (8) de dicha estructura de protección (6), dicho bastidor de soporte (7) comprende una barra perfilada (11) que tiene una extensión en forma de arco alrededor del eje de dicho carrusel de transporte (3), que está dispuesto por encima de dicha estructura base (2) y forma al menos un asiento de acoplamiento (12) para medios (13) para fijar a dicho bastidor de soporte (7) al menos uno de dichos componentes (8), dicho al menos un asiento de acoplamiento (12) comprende al menos una ranura longitudinal (14) que se extiende a lo largo de la extensión de dicha barra perfilada (11) y está abierta al menos en la cara de dicha barra perfilada (11) que está dirigida hacia afuera con respecto al eje de dicho carrusel de transporte (3),
dichos medios de fijación (13) que comprenden al menos un tornillo de conexión (15) que se acopla a dicho al menos uno de dichos componentes (8) y, con al menos una porción de su vástago (15a), dicha al menos una ranura longitudinal (14),
caracterizada porque dicha barra perfilada (11) está provista de una pluralidad de ranuras longitudinales (14) para el acoplamiento de dichos medios de fijación (13), que están dispuestos para ser mutuamente paralelos y separados a lo largo de una dirección sustancialmente vertical, y dicho al menos un tornillo de conexión (15) está atornillado en una rosca hembra respectiva (17) que está formada en un inserto correspondiente (18) alojado en dicha al menos una ranura longitudinal (14).
2. La máquina según la reivindicación 1, **caracterizada porque** dichos componentes (8) comprenden al menos un panel de cierre (9).
3. La máquina según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** dichos componentes (8) comprenden al menos un asa de agarre (10) para permitir al usuario mover dicha estructura de protección (6) entre dicha condición activa y dicha condición inactiva.
4. La máquina según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** dicha barra perfilada (11) está soportada, en sus extremos, por un par de montantes (22) para que pueda deslizarse a lo largo de la extensión de dichos montantes (22).

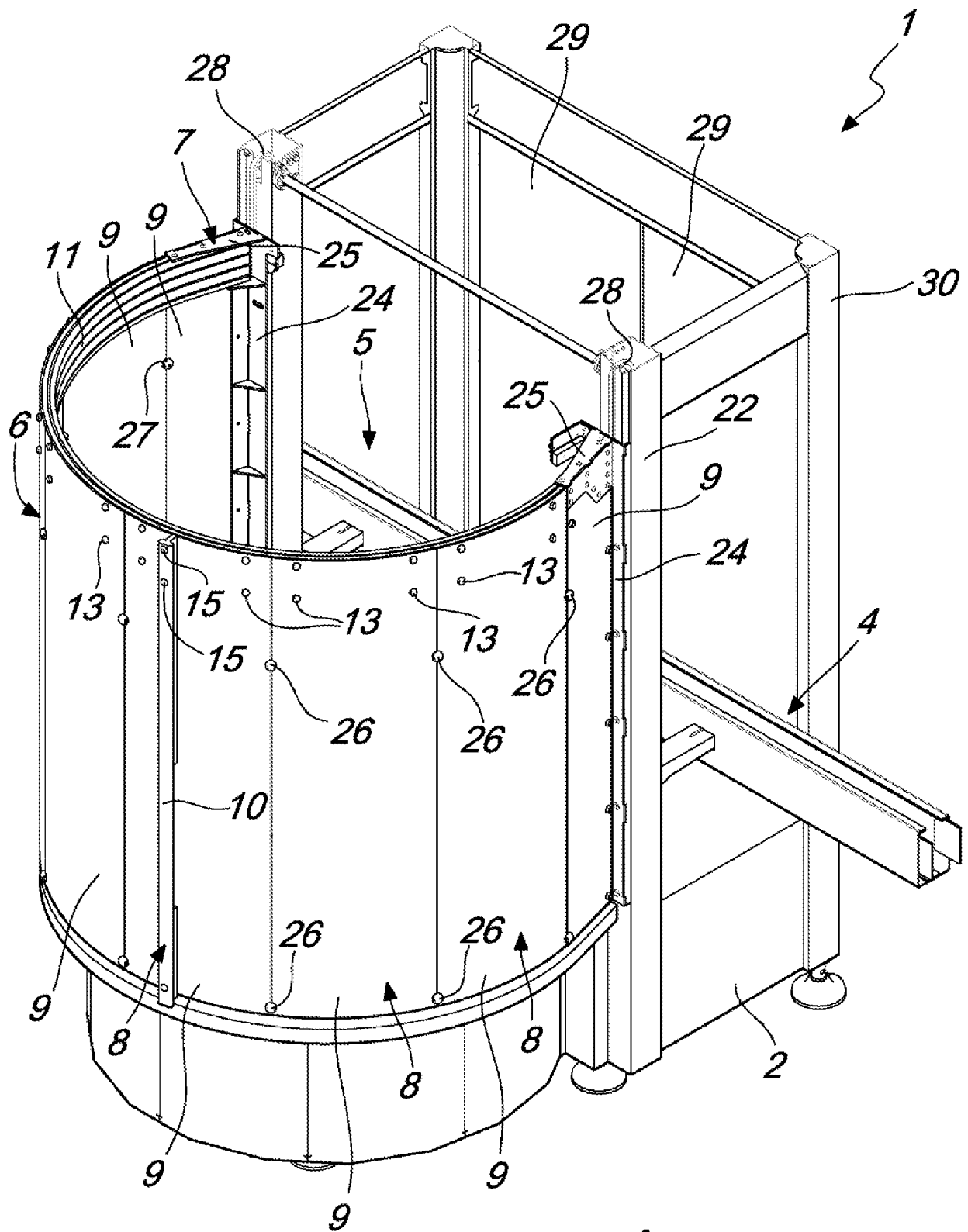


Fig. 1

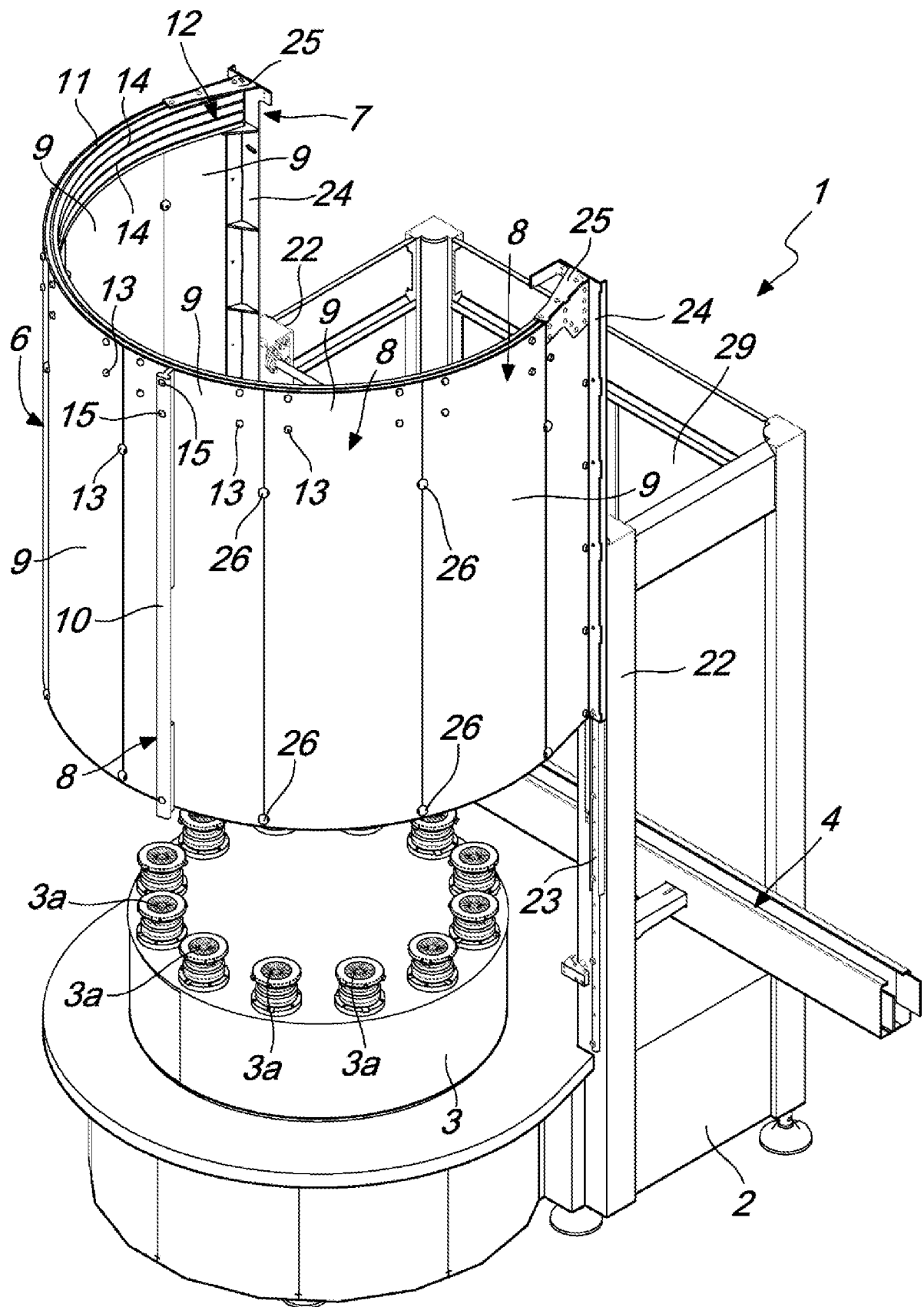


Fig. 2

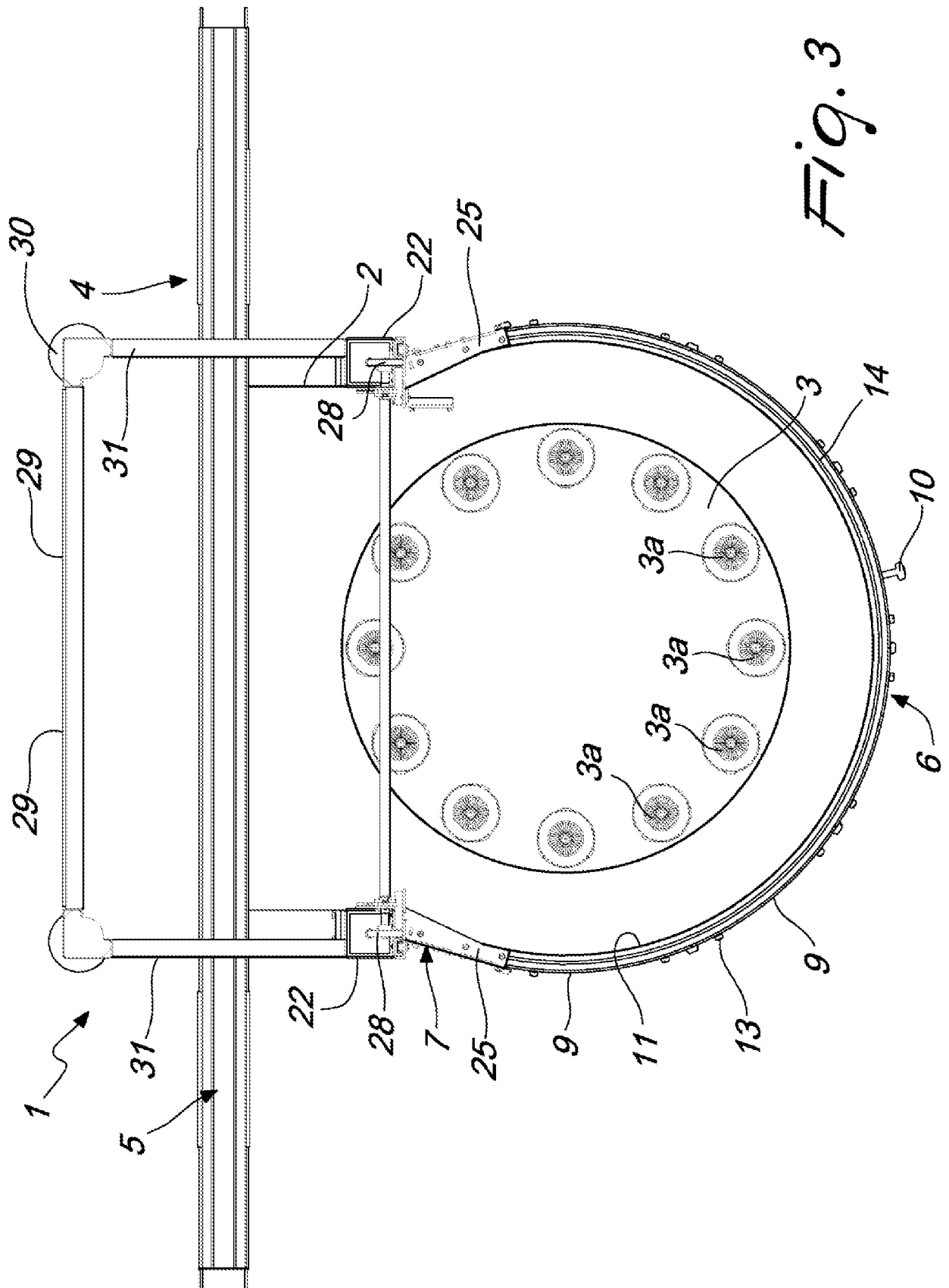


Fig. 3

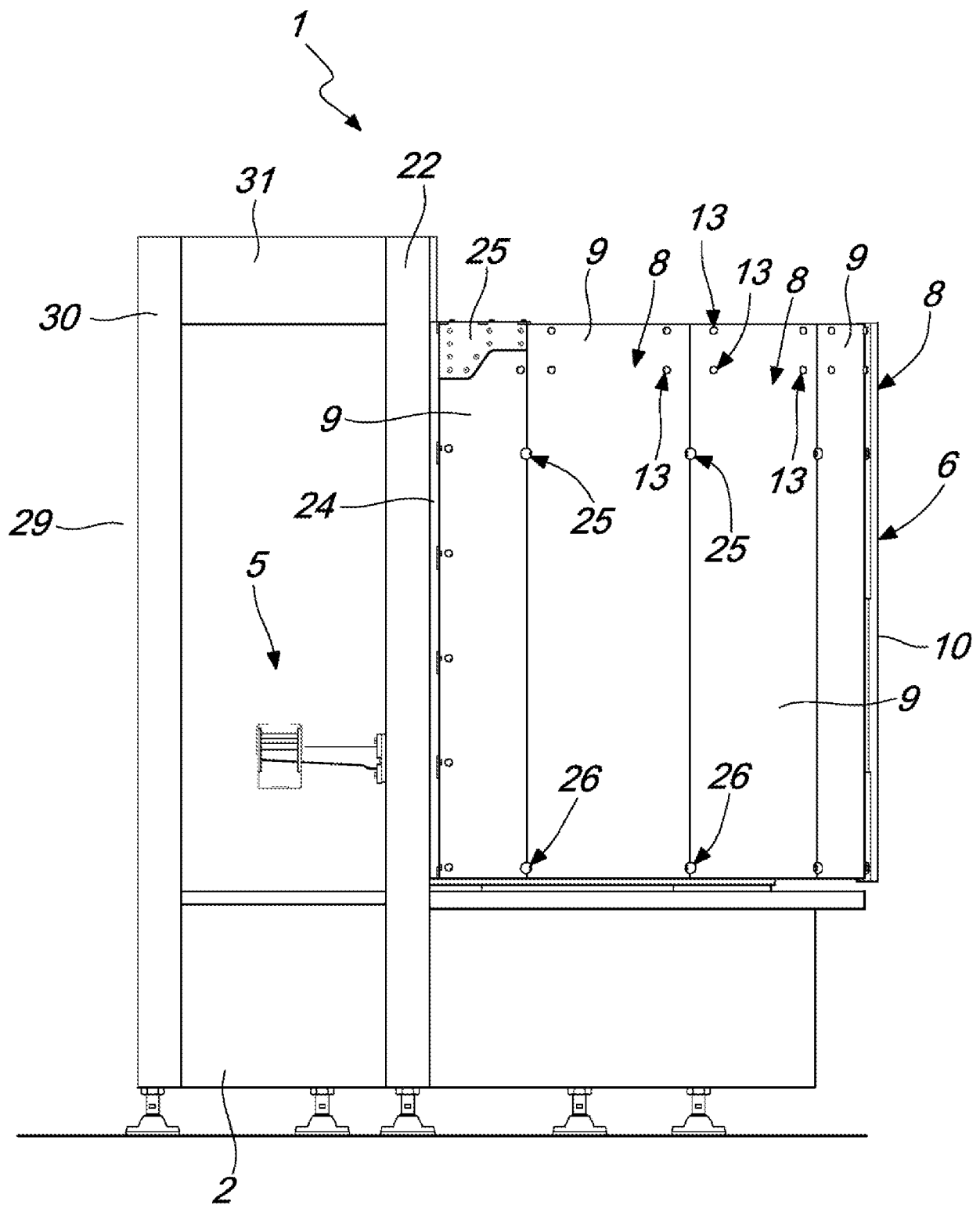


Fig. 4

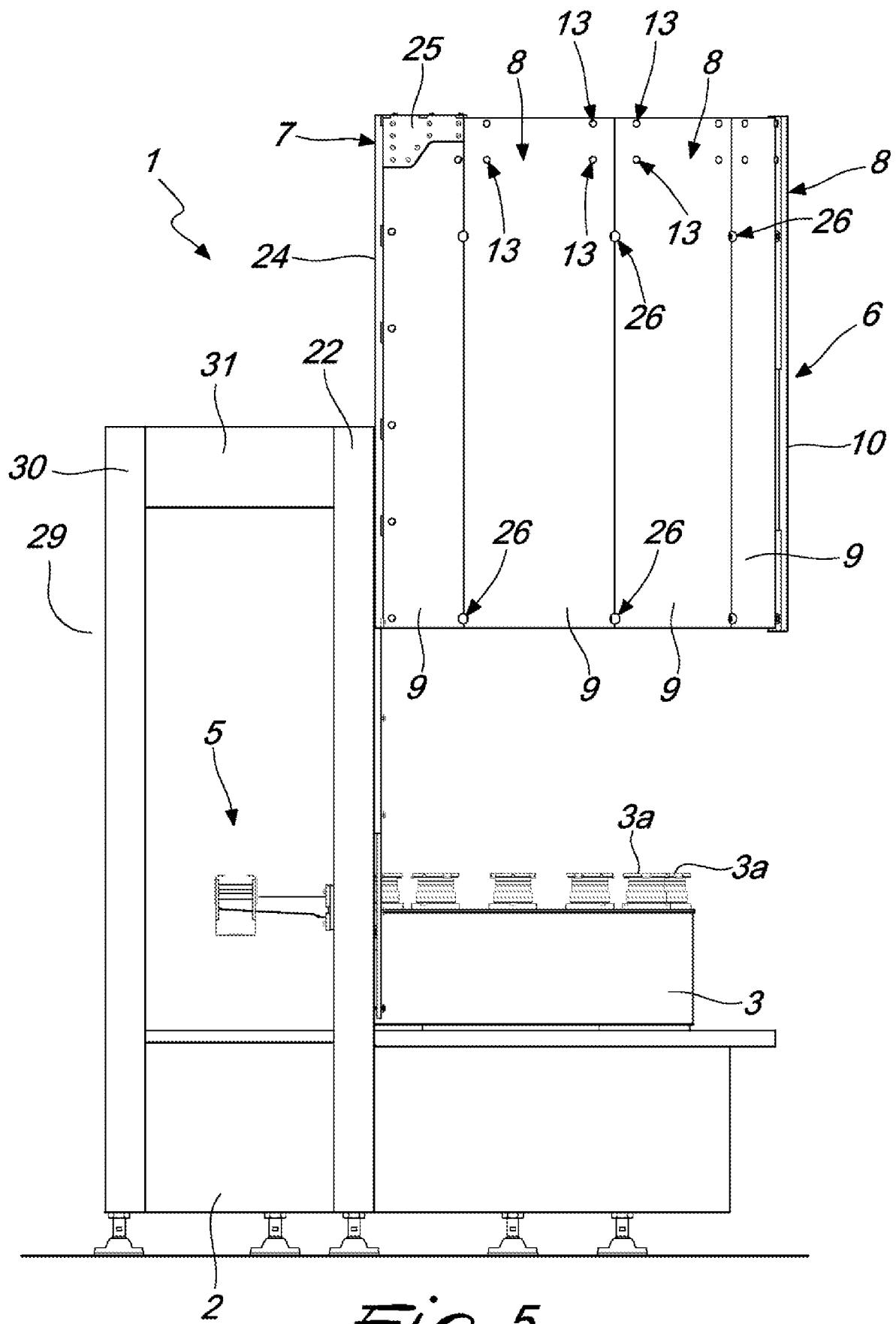


Fig. 5

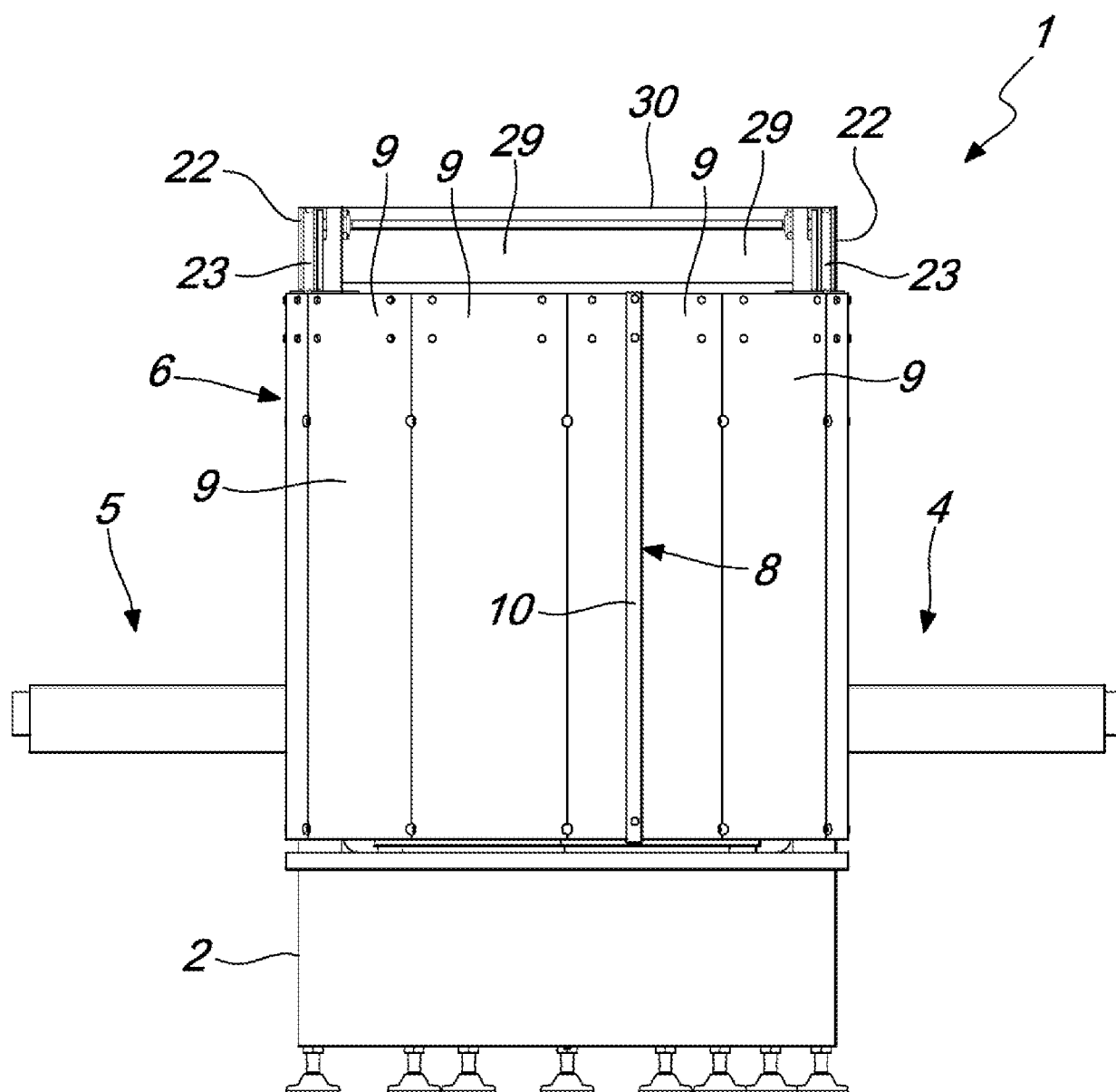


Fig. 6

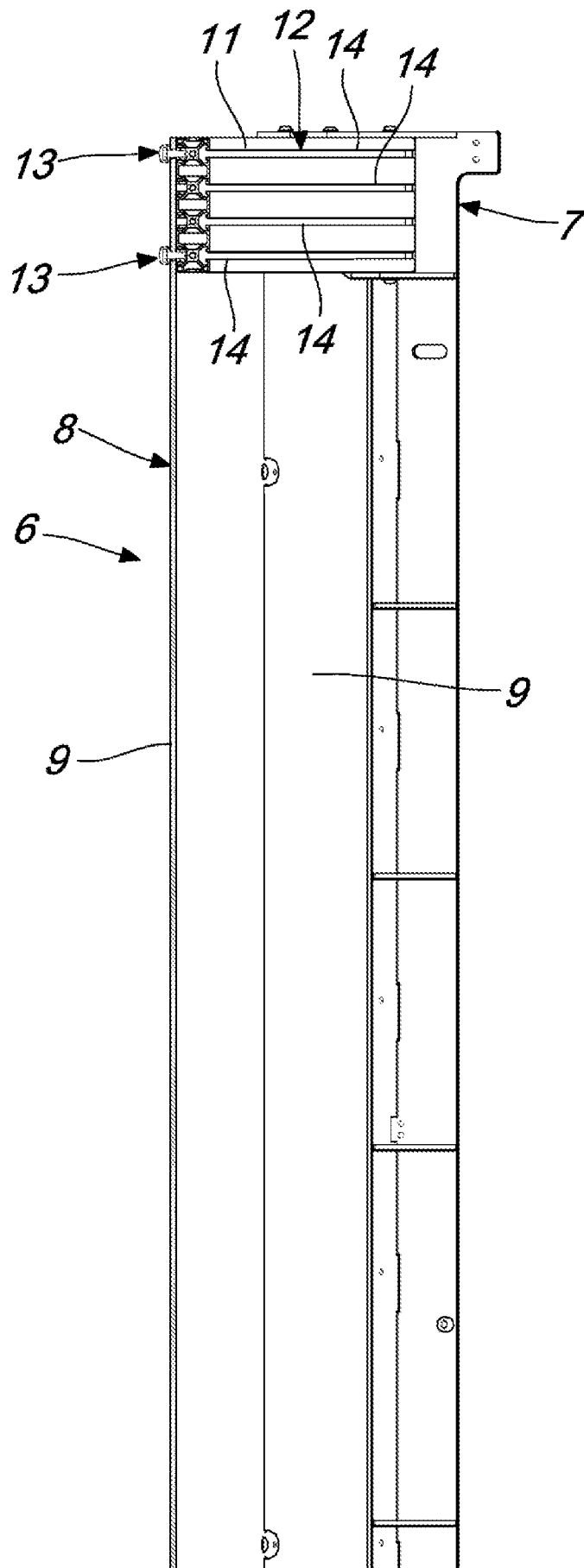
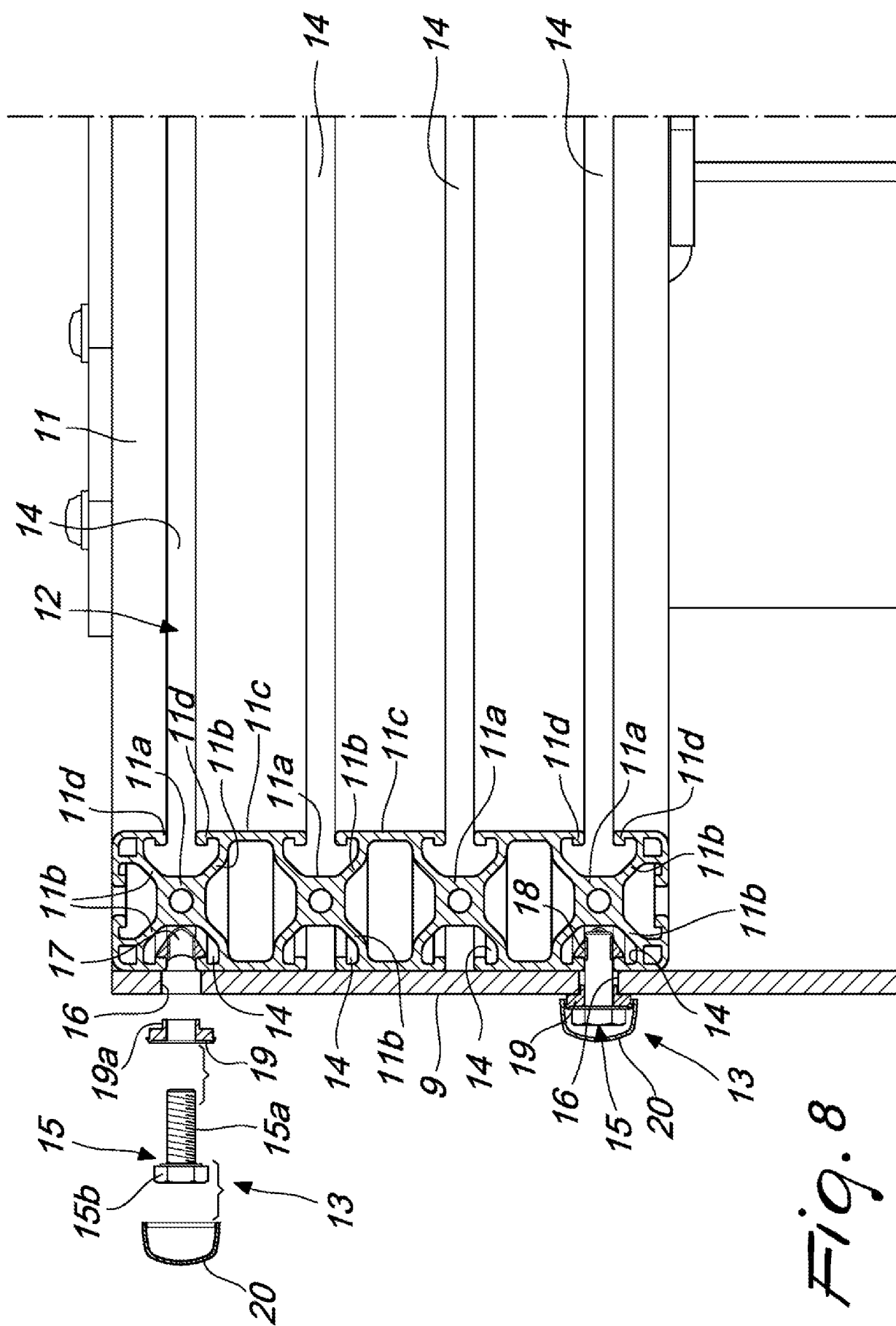
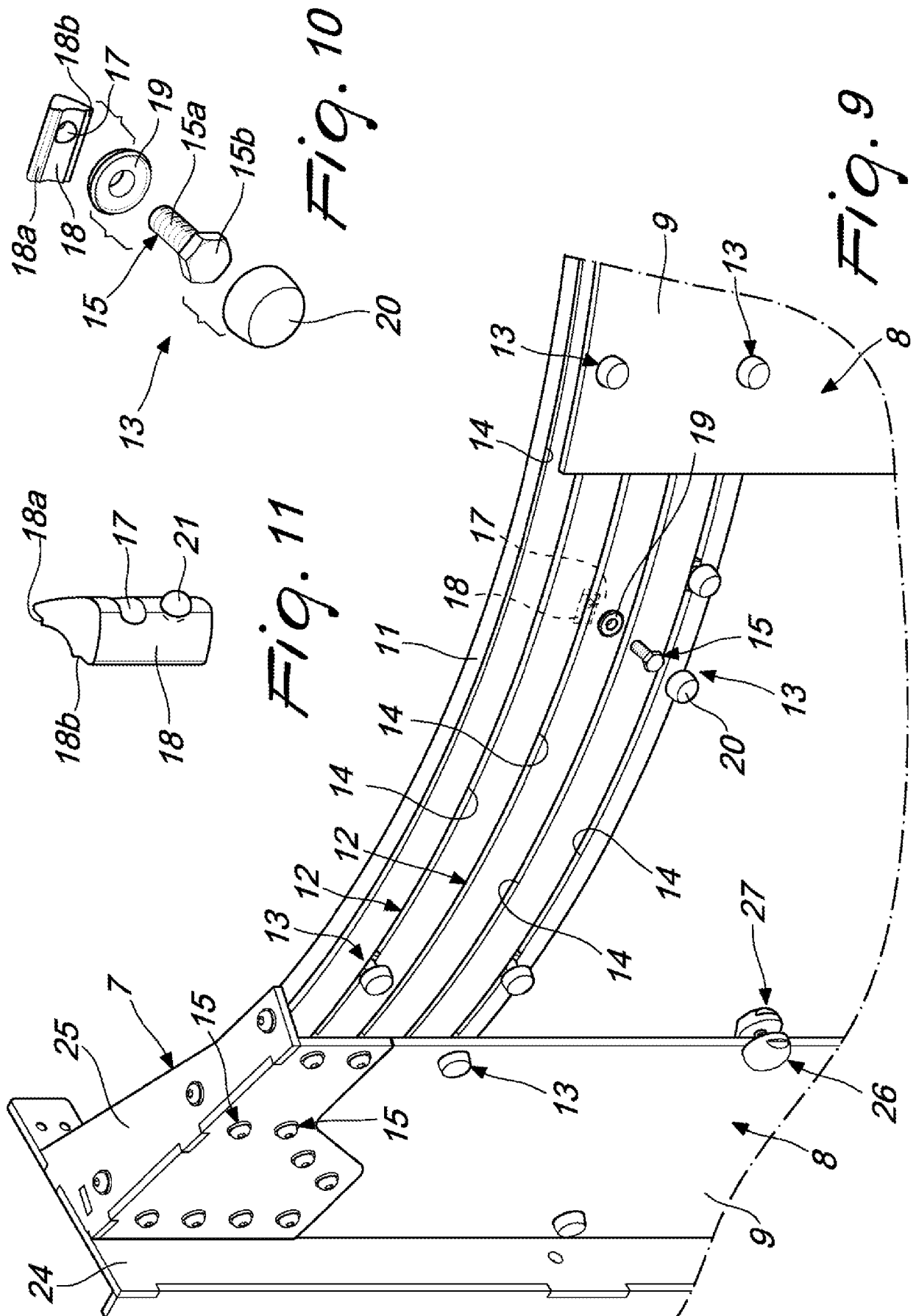


Fig. 7





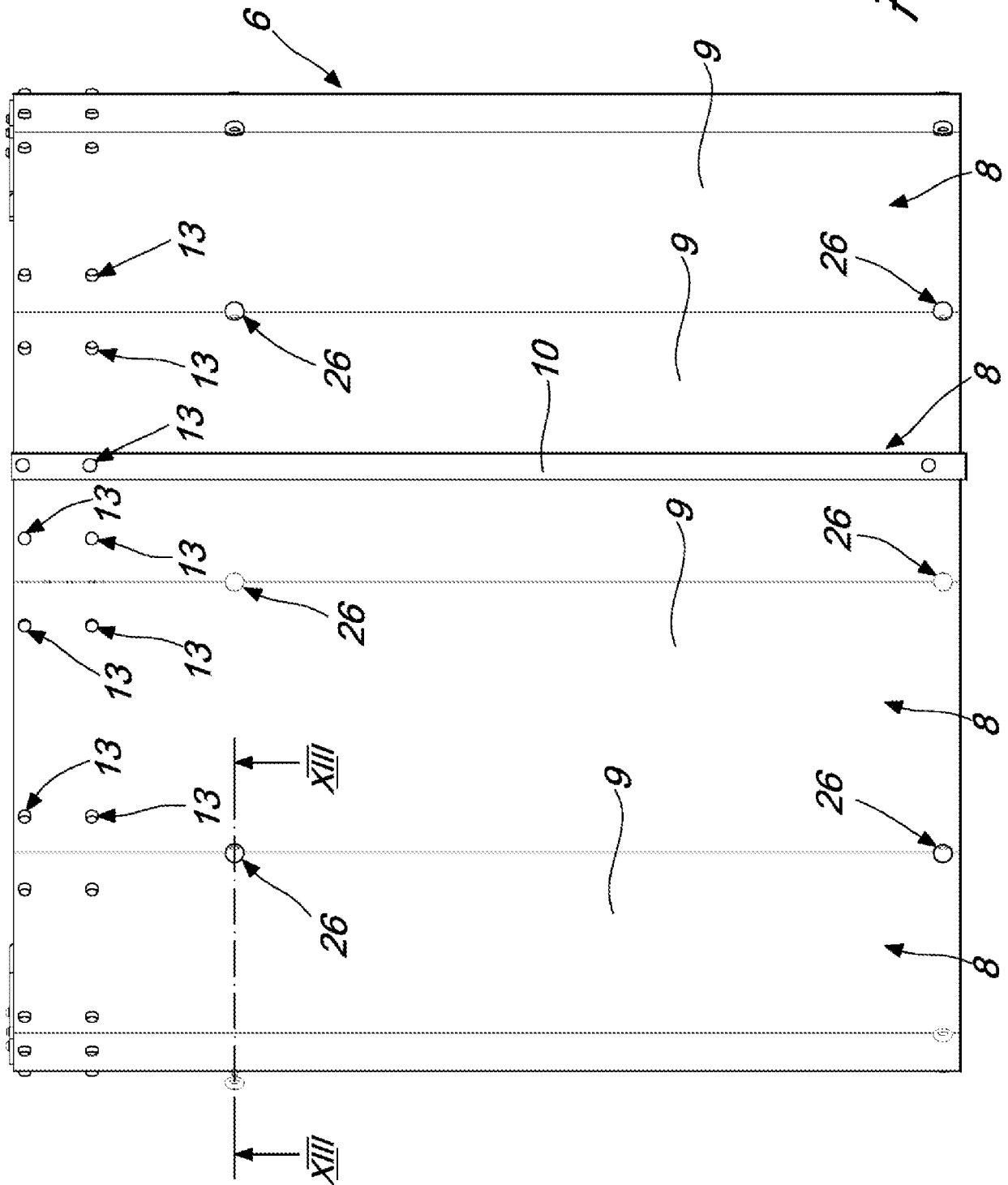


Fig. 12

