

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 729 814**

51 Int. Cl.:

B65G 57/00 (2006.01)

B65G 57/03 (2006.01)

B65G 57/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.07.2015 PCT/NL2015/050496**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.01.2016 WO16007003**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.07.2015 E 15751124 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2019 EP 3166878**

54 Título: **Ensamblaje que comprende un elevador de palets y un dispositivo de paletizado**

30 Prioridad:

08.07.2014 NL 2013147

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

06.11.2019

73 Titular/es:

**QIMAROX PATENTEN B.V. (100.0%)
Nobelstraat 43
3846 CE Harderwijk, NL**

72 Inventor/es:

HANNESSEN, PIETER GERRIT

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 729 814 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

Ensamblaje que comprende un elevador de palets y un dispositivo de paletizado

La invención se relaciona con un ensamblaje, que comprende:

- un elevador de palets con el cual se puede desplazar un palet en la dirección de la altura;

5 - un dispositivo de paletizado que se dispone cerca de la parte superior del elevador de palets y con el que los objetos se pueden disponer en un palet apoyado en el elevador de palets; y

- una primera superficie de apoyo dispuesta a una primera distancia bajo el dispositivo de paletizado de manera tal que al menos una parte de la parte superior del dispositivo de paletizado es accesible para un operador que esté en la primera superficie de apoyo.

10 Esta configuración se aplica frecuentemente y tiene un inconveniente significativo de que la parte inferior del dispositivo de paletizado es difícilmente accesible para el propósito de disponer una hoja de inserción en una capa, reparar averías o realizar operaciones de mantenimiento.

15 El documento US-A-4 271 755 describe un aparato de manipulación de bolsas que comprende sólo una superficie de apoyo y que se considera la técnica anterior más cercana, en relación a la cual al menos las características de la parte caracterizadora de la reivindicación 1 son nuevas. El documento US-A-4 774 799 se reconoce como técnica anterior adicional.

La invención tiene como su objetivo proporcionar un ensamblaje del tipo anteriormente descrito en el que no se produzcan dichos inconvenientes, o al menos lo hagan en menor medida.

Dicho objetivo se logra con el ensamblaje según la reivindicación 1 de la invención.

20 Ya que el ensamblaje comprende además una segunda superficie de apoyo dispuesta a una segunda distancia debajo de la primera superficie de apoyo, un operador ubicado en esta segunda superficie de apoyo que se encuentra más abajo puede alcanzar al menos la parte del lado inferior del dispositivo de paletizado de una manera confortable. Un operador puede por ejemplo colocar así una hoja de inserción en una capa de objetos dispuestos mediante el dispositivo de paletizado en un palet y/o corregir la ubicación de los mismos después de que se fije una
25 capa posterior de objetos en éste.

La primera superficie de apoyo se dispone cerca de la parte superior del elevador de palets y el dispositivo de paletizado es accesible mediante un operador que permanece sobre esta primera superficie de apoyo.

30 Se observa que la primera superficie de apoyo y/o la segunda superficie de apoyo pueden ser parte de una estructura. La primera y/o la segunda superficie de apoyo están apoyadas de manera alternativa sobre el ensamblaje del elevador de palets y el dispositivo de paletizado, o sobre el suelo a través de una estructura.

35 Según una realización preferida, el dispositivo de paletizado comprende una superficie de formación para colocar objetos en ésta, y en donde la primera distancia a la que se dispone la primera superficie de apoyo debajo de la superficie de formación es de sustancialmente 0,5 – 1,1 m, más preferiblemente de sustancialmente 0,6 – 1,0 m, y aún más preferiblemente de sustancialmente 0,7 – 0,9 m. Se encuentra que una primera distancia de 0,8 m es ideal para permitir a un operador con una altura corporal promedio de una persona adulta alcanzar por encima del dispositivo de paletizado.

Una persona masculina adulta percentil 95 en Europa tiene una altura corporal de aproximadamente 1,85 m y, con un brazo extendido totalmente hacia arriba, un alcance en la dirección de la altura de aproximadamente 2,26 m. Cuando el alcance es en la dirección hacia delante la longitud es de aproximadamente 0,84 m.

40 Para permitir a un operador con una altura corporal promedio de una persona adulta, cuando él/ella está sobre la segunda superficie de apoyo, para alcanzar desde ahí al menos una parte de la parte inferior del dispositivo de paletizado, según la invención, la segunda distancia a la que se dispone la segunda superficie de apoyo bajo la primera superficie de apoyo es de un máximo de 1,5 m, más preferiblemente de un máximo de 1,4 m y aún más preferiblemente de un máximo de 1,3 m.

45 Se observa que la superficie de formación del dispositivo de paletizado se ubica en la práctica cerca de la parte inferior del dispositivo de paletizado, como es por ejemplo el caso en el QIMAROX HIGHRUNNER® Mk7 suministrado por el solicitante. A la máxima distancia entre las dos superficies de apoyo de 1,5 m la distancia máxima desde la segunda superficie de apoyo que se encuentra por debajo de la superficie de formación del dispositivo de paletizado asciende hasta aproximadamente $1,5 + 0,8 = 2,3$ m. Esta distancia corresponde al alcance
50 en la dirección de la altura de un varón europeo adulto percentil 95 cuando extiende su brazo en la dirección de la altura.

5 La primera superficie de apoyo comprende al menos una parte longitudinal y al menos una parte transversal dispuesta de manera transversal a la parte longitudinal, en donde la primera superficie de apoyo es adyacente a al menos dos lados del dispositivo de paletizado y hace a este último accesible a un operador. Ya que la parte transversal y la parte longitudinal hacen entre sí al menos dos lados (conectados) del dispositivo de paletizado accesibles para el operador, él/ella puede alcanzar al menos la superficie de formación del dispositivo de paletizado sin ayudas adicionales.

10 La segunda superficie de apoyo comprende al menos una parte longitudinal y al menos una parte transversal dispuesta de manera transversal a la parte longitudinal, en donde la segunda superficie de apoyo es adyacente al elevador de palets en al menos dos lados y hace a un palet presente en el elevador de palets accesible a un operador. El elevador de palets y un palet presente en el mismo son también fácilmente accesibles para un operador cuando él/ella tiene acceso a al menos dos lados (conectados) del elevador de palets.

15 Es particularmente ventajoso cuando, según aún otra realización preferida, se proporciona la segunda superficie de apoyo con una o más partes longitudinales adicionales y al menos encierra de manera parcial el elevador de palets en al menos tres lados. No sólo el palet transportado por el elevador de palets es fácilmente accesible, el elevador de palets en sí es también fácilmente accesible para el propósito de reparación de las averías y de operaciones (de mantenimiento).

20 Con una diferencia limitada en el nivel de un máximo de 1,5 m entre la primera y la segunda superficies de apoyo una persona adulta tendría disponible un espacio para la cabeza insuficiente para él/ella, y podría golpearse o en otro caso ser herido por la primera superficie superior cuando esta persona se ubique en la segunda superficie de apoyo subyacente. Esto se evita de manera efectiva cuando las partes transversales de la primera superficie de apoyo y de la segunda superficie de apoyo se disponen en compensación en relación la una a la otra, y en donde la primera superficie de apoyo se proporciona con huecos por encima de las partes transversales de la segunda superficie de apoyo. También se evita de esta manera que una persona tenga que moverse a lo largo de la primera superficie de apoyo mientras se agacha o incluso se arrastra.

25 Se proporciona un dispositivo de paletizado, a través de un transportador de provisión, con objetos a ser colocados y dispuestos en un palet. Para hacer este transportador de provisión fácilmente accesible para el propósito de reparar posibles averías, la primera superficie de apoyo se sitúa preferiblemente al menos en el lado del dispositivo de paletizado donde se suministran los objetos a través de un transportador de provisión. Según aún otra realización preferida, al menos se proporciona una parte longitudinal de la primera superficie de apoyo por tanto en el lado de provisión del dispositivo de paletizado donde se suministran los objetos al dispositivo de paletizado.

30 Para aumentar la seguridad, según aún otra realización preferida se proporcionan una o más escaleras y/o escalas entre la primera superficie de apoyo y la segunda superficie de apoyo. Estas escaleras y/o escalas permiten a un operador moverse a otra parte de la superficie de apoyo a través de la otra superficie de apoyo. Un operador ubicado en la primera superficie de apoyo en un primer lado del transportador de provisión del dispositivo de paletizado puede moverse por tanto a través de la escalera o escala hasta la segunda superficie de apoyo inferior. El operador puede moverse de manera segura alrededor del elevador en esta segunda superficie de apoyo y moverse de vuelta a la primera superficie de apoyo en el otro lado a través de una escalera o escala. Un operador puede por tanto moverse desde un primer lado del transportador de provisión hasta un segundo lado del mismo sin que el operador tenga que pasar sobre este transportador o tenga que arrastrarse por debajo de éste, lo cual no sería seguro.

35 40 El operador puede ahora andar alrededor de éste de manera segura a través de la segunda superficie de apoyo.

45 En la configuración de fábrica se ubicarán de manera general una pluralidad de ensamblajes de elevadores de palets y los dispositivos de paletizado asociados de manera adyacente los unos con los otros. Es particularmente ventajoso según aún otra realización preferida de la invención que al menos una parte transversal de la primera superficie de apoyo y/o al menos una parte transversal de la segunda superficie de apoyo comprendan un área de superficie tal como los dos elevadores de palets y/o dispositivos de paletizado dispuestas de manera adyacente sean accesibles.

Las realizaciones preferidas de la presente invención se dilucidan en la siguiente descripción con referencia a los dibujos, en los cuales:

50 La Figura 1 es una vista en perspectiva de una configuración de fábrica con tres conjuntos de elevador de palets y dispositivo de paletizado asociado, con superficies de apoyo según la invención;

La Figura 2 es una vista en perspectiva de la parte trasera de la configuración mostrada en la Figura 1;

La Figura 3 es una vista en perspectiva de la configuración mostrada en la Figura 1 mirando de manera oblicua hacia arriba desde la parte inferior;

55 La Figura 4 es una vista superior de la configuración mostrada en las Figuras 1-3;

La Figura 5 es una vista superior según la Figura 4 en la que la primera superficie de apoyo se muestra de manera esquemática;

La Figura 6 es una vista superior según la Figura 4 en la que se muestra la segunda superficie de apoyo de manera esquemática; y

- 5 La Figura 7 es una vista superior de seis elevadores de palets con los dispositivos de paletizado asociados con las superficies de apoyo según la invención.

Las vistas en perspectiva mostradas en las figuras 1-3 muestran tres elevadores 2 de palets, en donde cerca del lado superior del elevador 2 de palets se dispone un dispositivo 14 de paletizado cuyos objetos se pueden disponer en un palet 54 apoyado en el elevador 2 de palets. El elevador 2 de palets comprende una estructura 4 y un portador 10 que se puede desplazar en la dirección de la altura a lo largo de la estructura a través de una guía 8 que usa un motor 6. El portador 10 se configura para desplazar un palet 54 en la dirección de la altura para posicionarlo cerca de la superficie 16 de formación del dispositivo 14 de paletizado. El dispositivo 14 de paletizado se configura para colocar sobre la superficie 16 de formación los objetos suministrados a través del transportador 22 de provisión en un lado 18 de provisión del dispositivo 14 de paletizado antes de que se establezcan en el palet 54 sostenido en alto por el portador 10 del elevador 2 de palets. Una vez que una capa de objetos se ha colocado sobre el palet 54, el elevador 2 de palets baja el palet 54 a una altura de capa, después de lo cual el dispositivo 14 de paletizado puede situar la siguiente capa de objetos formados sobre el palet 54.

20 Dispuesto cerca de un dispositivo 14 de paletizado a una primera distancia D_1 hay una primera superficie 30 de apoyo. Un operador O que está en esta primera superficie 30 puede operar el dispositivo 14 de paletizado y realizar operaciones en éste, tales como la reparación de averías y llevar a cabo operaciones de mantenimiento.

25 Dispuesto a una segunda distancia D_2 bajo la primera superficie 30 de apoyo está la segunda superficie 40 de apoyo. Un operador O presente en esta segunda superficie 40 de apoyo puede desde aquí alcanzar el lado inferior del dispositivo 14 de paletizado y el palet 54 de una manera cómoda y realizar las operaciones. Las posibles operaciones pueden comprender la colocación y/o corrección de la orientación de las hojas de inserción, la reparación de averías y la realización de operaciones de mantenimiento.

La primera superficie 30 de apoyo se dispone por ejemplo a una distancia de 0,8 metros por debajo de la superficie 16 de formación que se sitúa generalmente cerca de la parte inferior del dispositivo 14 de paletizado. Se encuentra que una primera distancia D_1 de 0,8 metros es ideal para permitir a un operador O con una altura de cuerpo promedio de una persona adulta alcanzar el dispositivo 14 de paletizado.

30 Para permitir a un operador O con una altura corporal promedio de una persona adulta, cuando él/ella está en la segunda superficie 40 de apoyo, alcanzar al menos parte de la parte inferior del dispositivo 14 de paletizado, la segunda distancia D_2 a la que se dispone la segunda superficie 40 de apoyo bajo la primera superficie 30 de apoyo es en la realización mostrada de 1,3 metros. Aunque la distancia combinada de la primera distancia D_1 y la segunda distancia D_2 es $0,8 + 1,3 = 2,1$ metros en la realización mostrada, y es por tanto suficientemente grande para que una persona con una altura corporal promedio que esté sobre la segunda superficie 40 de apoyo no golpee su cabeza en la parte inferior del dispositivo 14 de paletizado, la distancia entre la primera superficie 30 de apoyo y la segunda superficie 40 de apoyo es insuficiente para que una persona adulta permanezca en pie. Por esta razón la primera superficie 30 de apoyo y la segunda superficie 40 de apoyo se realizan y orientan en relación la una a la otra de manera tal que un operador O pueda tener una posición levantada en la segunda superficie 40 de apoyo sin ser obstruido aquí por la primera superficie 30 de apoyo superior, tal como se dilucidará con referencia a las figuras 4-6.

La configuración mostrada en las figuras 1-3 comprende además un transportador 52 de palets con el cual los palets 54 pueden ser provisionados y extraídos de los elevadores 2 de palets. Probablemente se proporciona un almacén 56 de palets para el almacenamiento de los palets 54 vacíos.

45 La figura 4 es una vista superior de la configuración mostrada en las figuras 1-3, y las figuras 5 y 6 muestran una representación esquemática de la primera superficie 30 de apoyo (figura 5) y la segunda superficie 40 de apoyo (figura 6), en donde los contornos del dispositivo 14 de paletizado, el transportador 22 de provisión y el elevador 2 de palets se muestran en líneas discontinuas. Como se muestra en la figura 5, la primera superficie 30 de apoyo superior comprende una parte 32 longitudinal y dos partes 34 transversales dispuestas de manera transversal a esta parte 32 longitudinal. La primera superficie 30 de apoyo de esta manera es adyacente a al menos dos lados del dispositivo 14 de paletizado, por lo que ésta última es fácilmente accesible para el operador O. Proporcionada en la primera superficie 30 de apoyo hay una escalera 50 con la cual esta superficie es accesible a un operador O desde el suelo.

55 La segunda superficie 40 de apoyo de otra forma comprende una parte 42 longitudinal y, en la realización mostrada, dos partes 44 transversales. El elevador 2 con un palet 54 opcionalmente apoyado en este es de esta manera accesible también desde al menos dos lados por el operador O de una manera similar a como se acaba de describir.

En la realización mostrada se proporciona también una parte 46 longitudinal mediante la cual un elevador 2 de palets es también accesible desde la parte trasera, esto es, son accesibles un total de tres lados.

Como se muestra en la figura 7, es particularmente ventajoso para una parte 34 transversal de la primera superficie 30 de apoyo y para una parte 44 transversal de una segunda superficie 40 de apoyo ser proporcionada con una gran superficie de tal manera que hagan dos elevadores 2 de palets y/o dispositivos 14 de paletizado dispuestos de manera adyacente accesibles desde estas partes 34, 44.

- 5 Aunque se muestra una realización preferida de la invención, la realización anteriormente descrita está destinada a únicamente ilustrar la presente invención y no a limitar de ninguna manera la especificación de la invención. Donde las mediciones en las reivindicaciones estén seguidas de números de referencia, dichos números de referencia sirven sólo para contribuir al entendimiento de las reivindicaciones, pero de ningún modo son limitantes del alcance de protección. Los derechos descritos son definidos por las siguientes reivindicaciones, dentro del alcance de las
- 10 cuales se pueden prever muchas modificaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un ensamblaje, que comprende:
 - un elevador (2) de palets con el cual un palet (54) se puede desplazar en la dirección de la altura;
 - un dispositivo (14) de paletizado que se dispone cerca de un lado superior del elevador de palets y con el que los objetos se pueden disponer sobre el palet (54) apoyado en el elevador (2) de palets;
 - una primera superficie (30) de apoyo dispuesta a una primera distancia (D_1) bajo el dispositivo (14) de paletizado de manera tal que al menos una parte del lado superior del dispositivo (14) de paletizado sea accesible a un operador (O) que está sobre la primera superficie (30) de apoyo; y
 - en donde la primera superficie (30) de apoyo comprende al menos una parte (32) longitudinal;
- 10 caracterizado por que
 - una segunda superficie (40) de apoyo dispuesta a una segunda distancia (D_2) bajo la primera superficie (30) de apoyo de manera tal que al menos una parte de la parte inferior del dispositivo (14) de paletizado sea accesible al operador (O) que está en la segunda superficie (40) de apoyo;
 - en donde la primera superficie (30) de apoyo comprende además al menos una parte (34) transversal dispuesta de manera transversal a la parte longitudinal, en donde la primera superficie (30) de apoyo es adyacente a al menos los dos lados del dispositivo (14) de paletizado y hace a este último accesible al operador (O);
 - en donde la segunda superficie (40) de apoyo comprende al menos una parte (42) longitudinal y al menos una parte (44) transversal dispuesta de manera transversal a la parte (42) longitudinal, en donde la segunda superficie (40) de apoyo es adyacente al elevador (2) de palets en al menos dos lados y hace a un palet (54) presente en el elevador (2) de palets accesible al operador (O);
 - en donde la al menos una parte transversal (34) de la superficie (30) de apoyo y la al menos una parte (44) transversal de la segunda superficie (40) de apoyo se disponen de manera verticalmente compensada la una en relación a la otra, y en donde la primera superficie (30) de apoyo se proporciona con al menos un hueco por encima de la al menos una parte (44) transversal de la segunda superficie (40) de apoyo; y
 - en donde la segunda distancia (D_2) a la que se dispone la segunda superficie (40) de apoyo bajo la primera superficie (30) de apoyo es de un máximo de 1,5 m.
- 25 2. Un ensamblaje según se reivindica en la reivindicación 1, en donde el dispositivo (14) de paletizado comprende una superficie (16) de formación para colocar objetos en el mismo, y en donde la primera distancia (D_1) a la que se dispone la primera superficie (30) de apoyo se dispone bajo la superficie (16) de formación es de sustancialmente 0,5 – 1,1 m, más preferiblemente de sustancialmente 0,6 – 1,0 m, y aún más preferiblemente de sustancialmente 0,7 – 0,9 m.
- 30 3. Un ensamblaje según se reivindica en la reivindicación 1 o 2, en donde la segunda distancia (D_2) a la que se dispone la segunda superficie (40) de apoyo bajo la primera superficie (30) de apoyo es de un máximo de 1,4 m y más preferiblemente de un máximo de 1,3 m.
- 35 4. Un ensamblaje según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la segunda superficie (40) de apoyo se proporciona con una o más partes longitudinales adicionales y al menos de manera parcial encierra el elevador (2) de palets en al menos tres lados.
- 40 5. Un ensamblaje según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde al menos se proporciona una parte longitudinal en un lado (18) de provisión del dispositivo (14) de paletizado donde se suministran los objetos al dispositivo de paletizado.
6. Un ensamblaje según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde se proporcionan una o más escaleras (50) y/o escalas entre la primera superficie (30) de apoyo y la segunda superficie (40) de apoyo.
- 45 7. Un ensamblaje según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde al menos una parte (34) transversal de la primera superficie (30) de apoyo y/o al menos una parte (44) transversal de la segunda superficie (40) de apoyo comprende un área de superficie de manera tal que los dos elevadores (2) de palets y/o dispositivos (14) de paletizado dispuestos de manera adyacente sean accesibles en la misma.

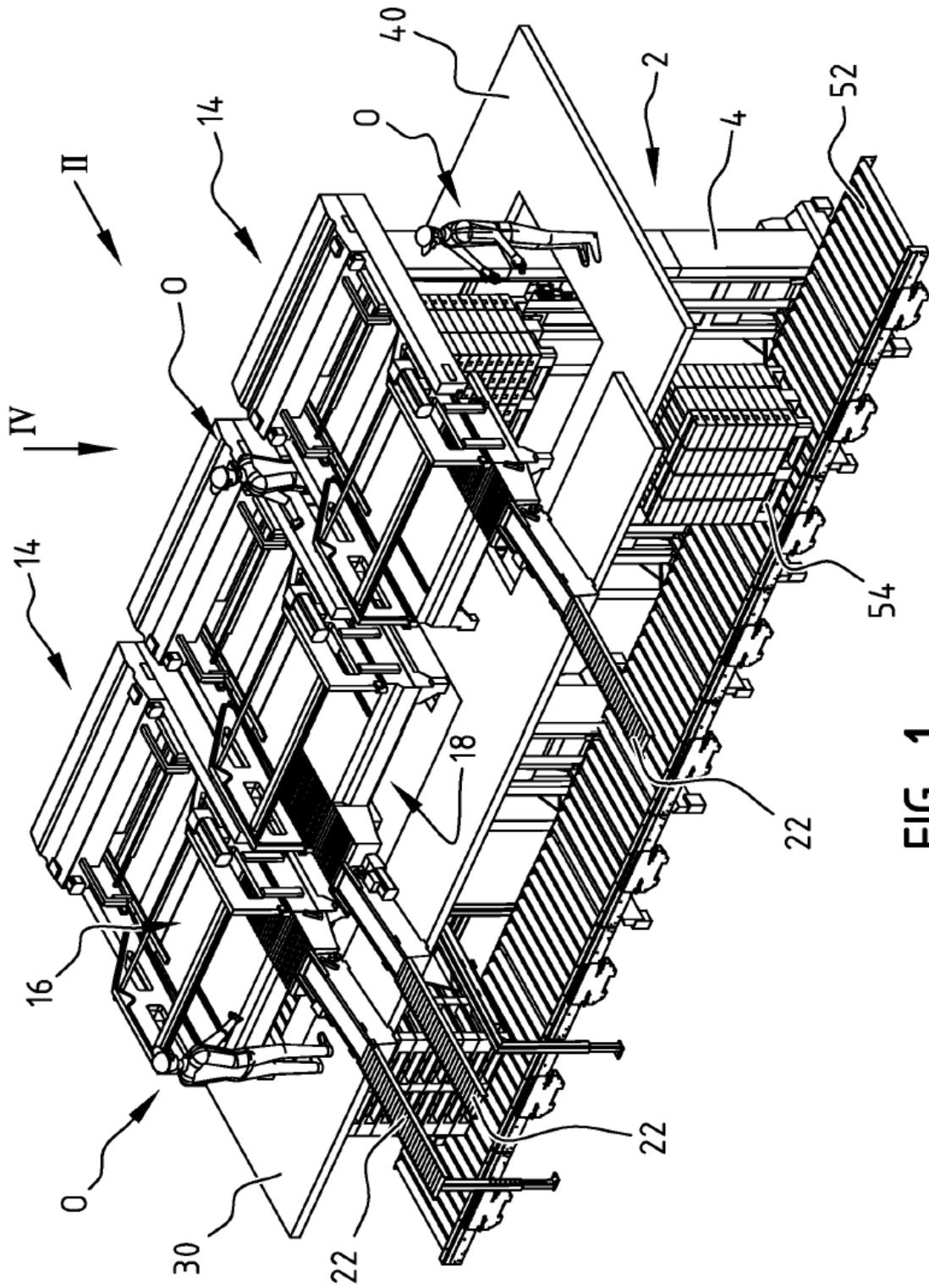


FIG. 1

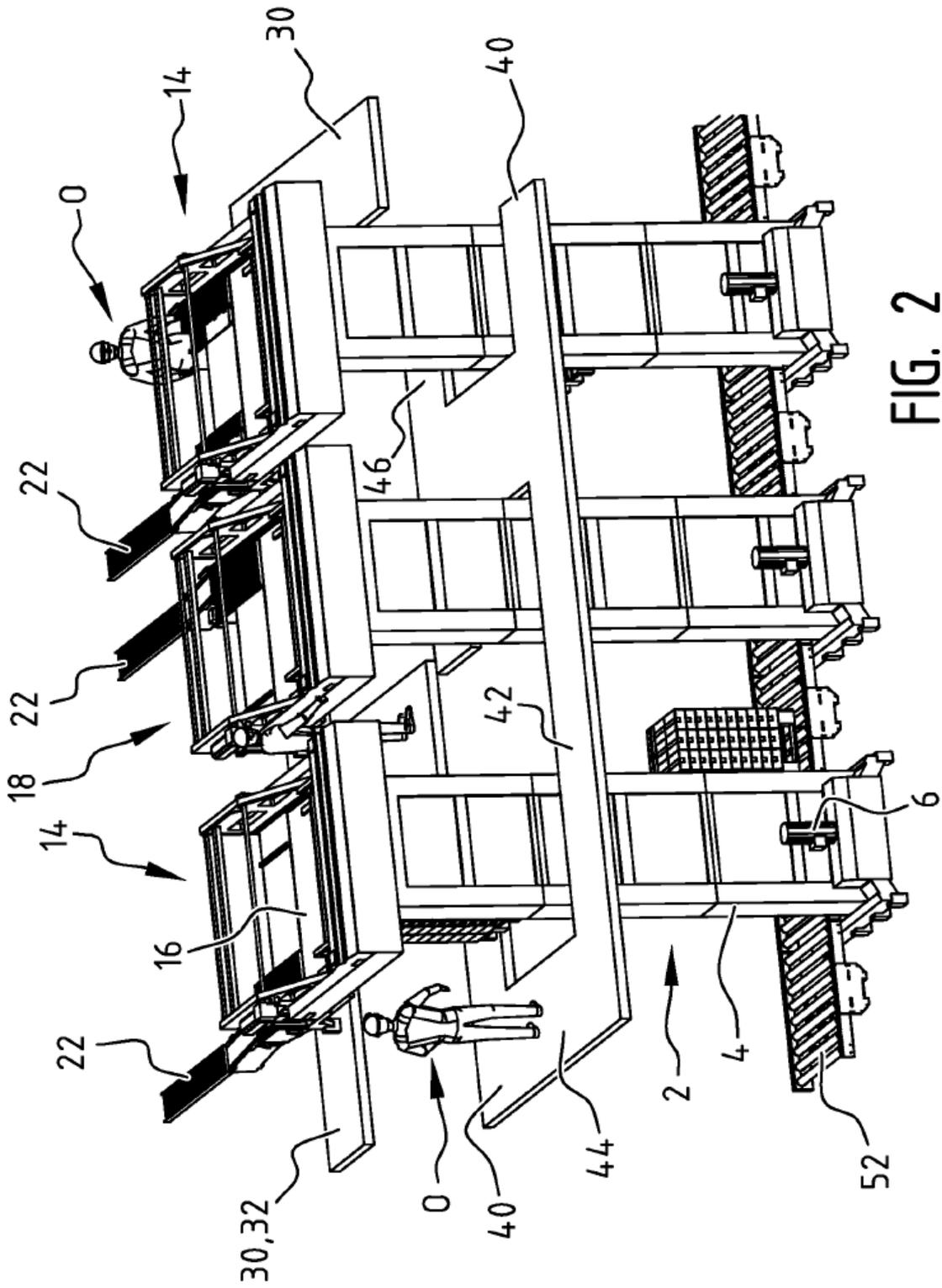


FIG. 2

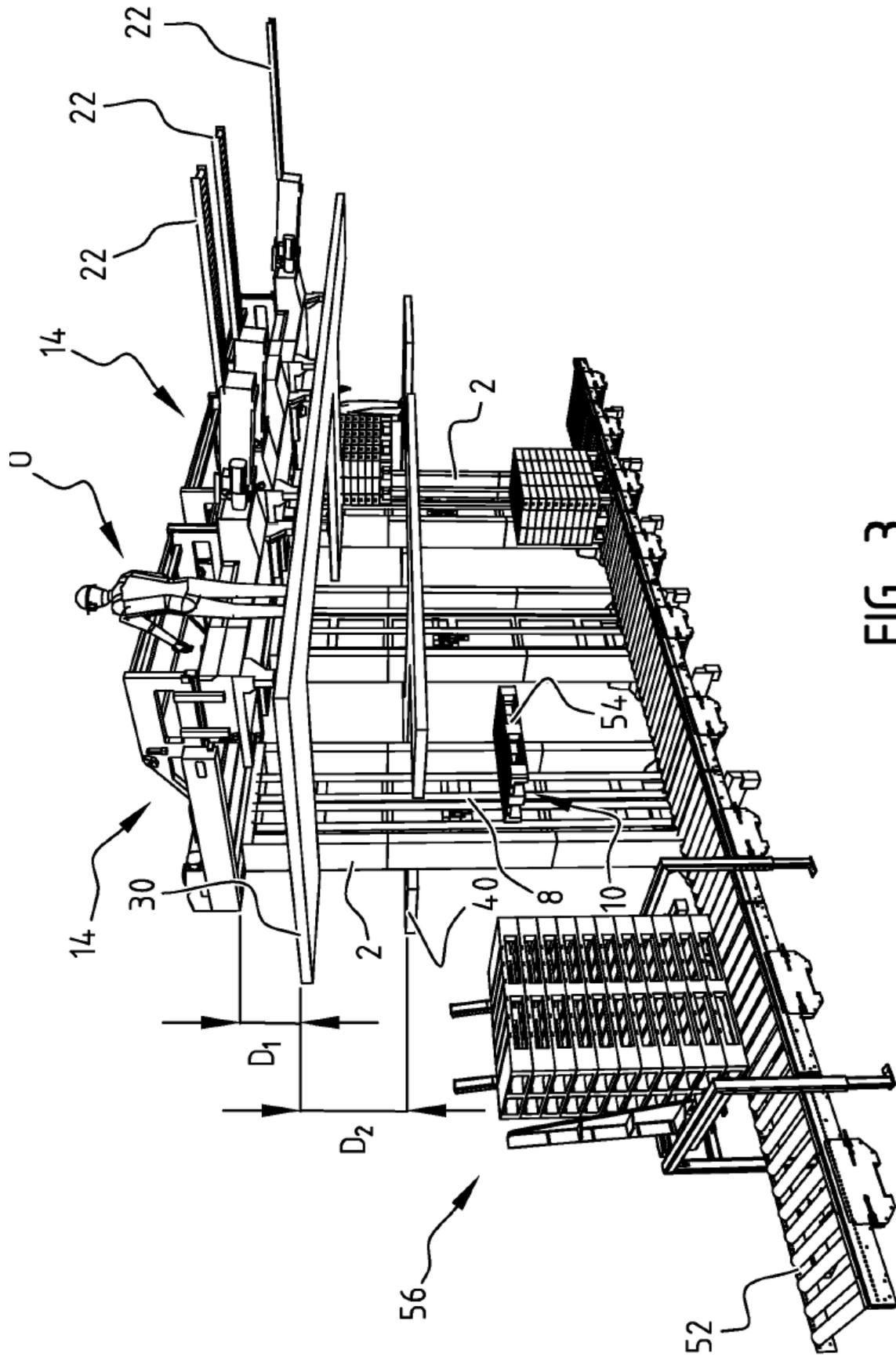


FIG. 3

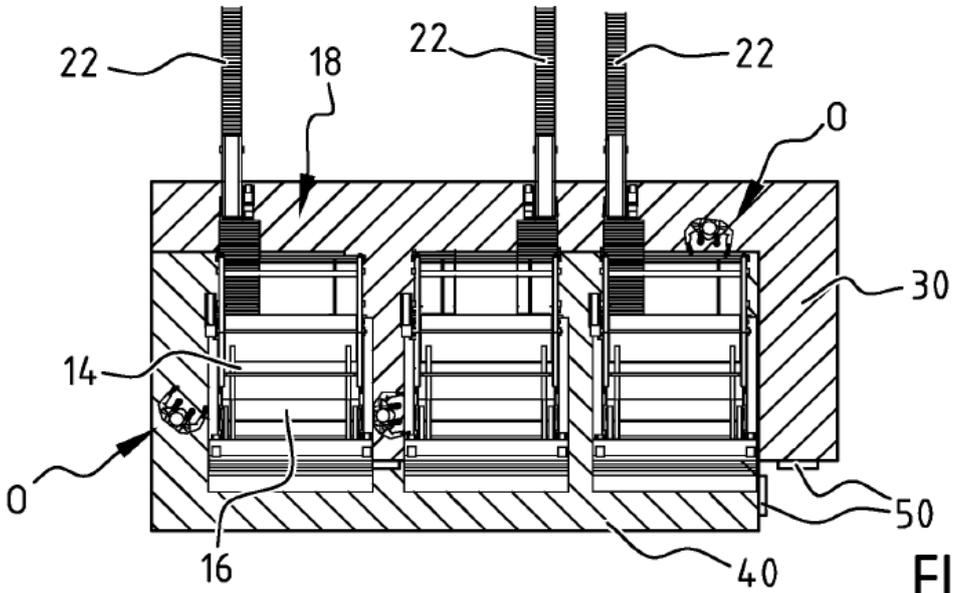


FIG. 4

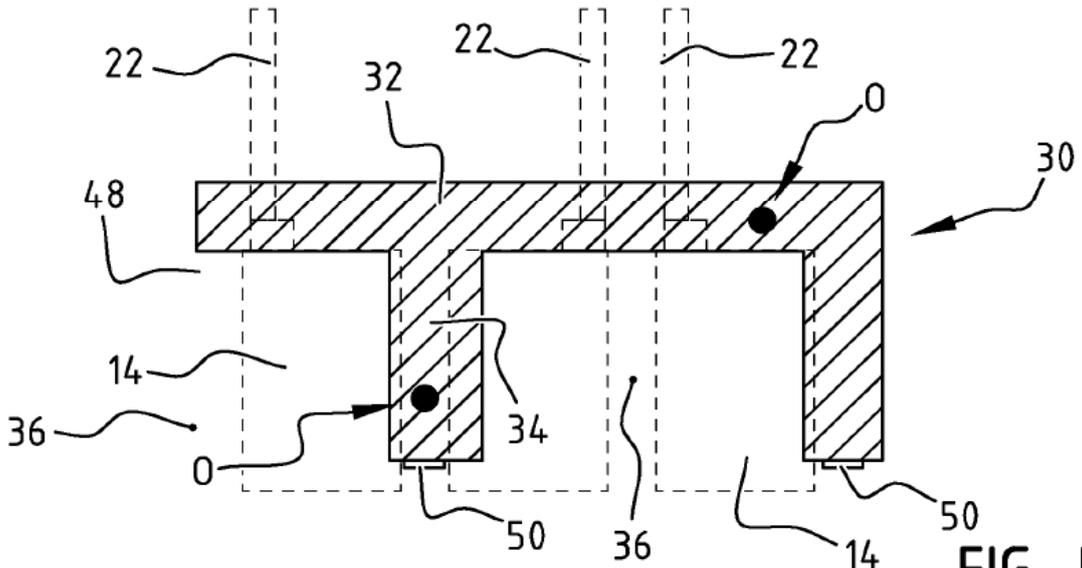


FIG. 5

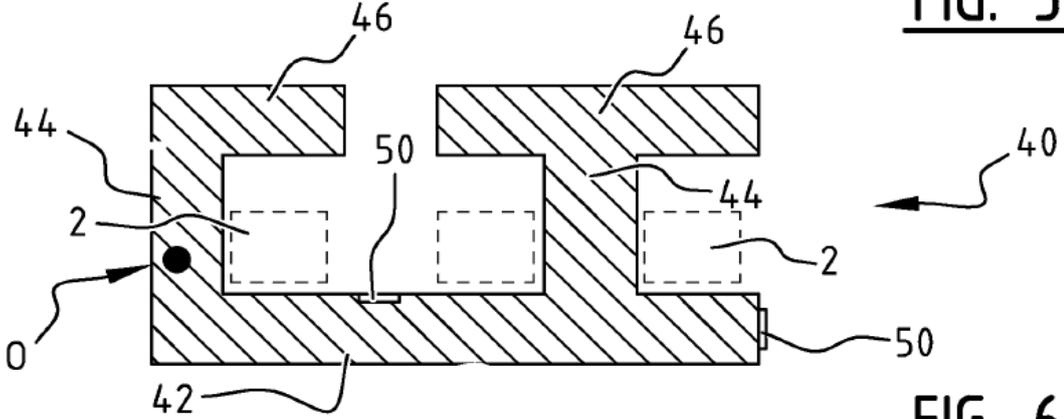


FIG. 6

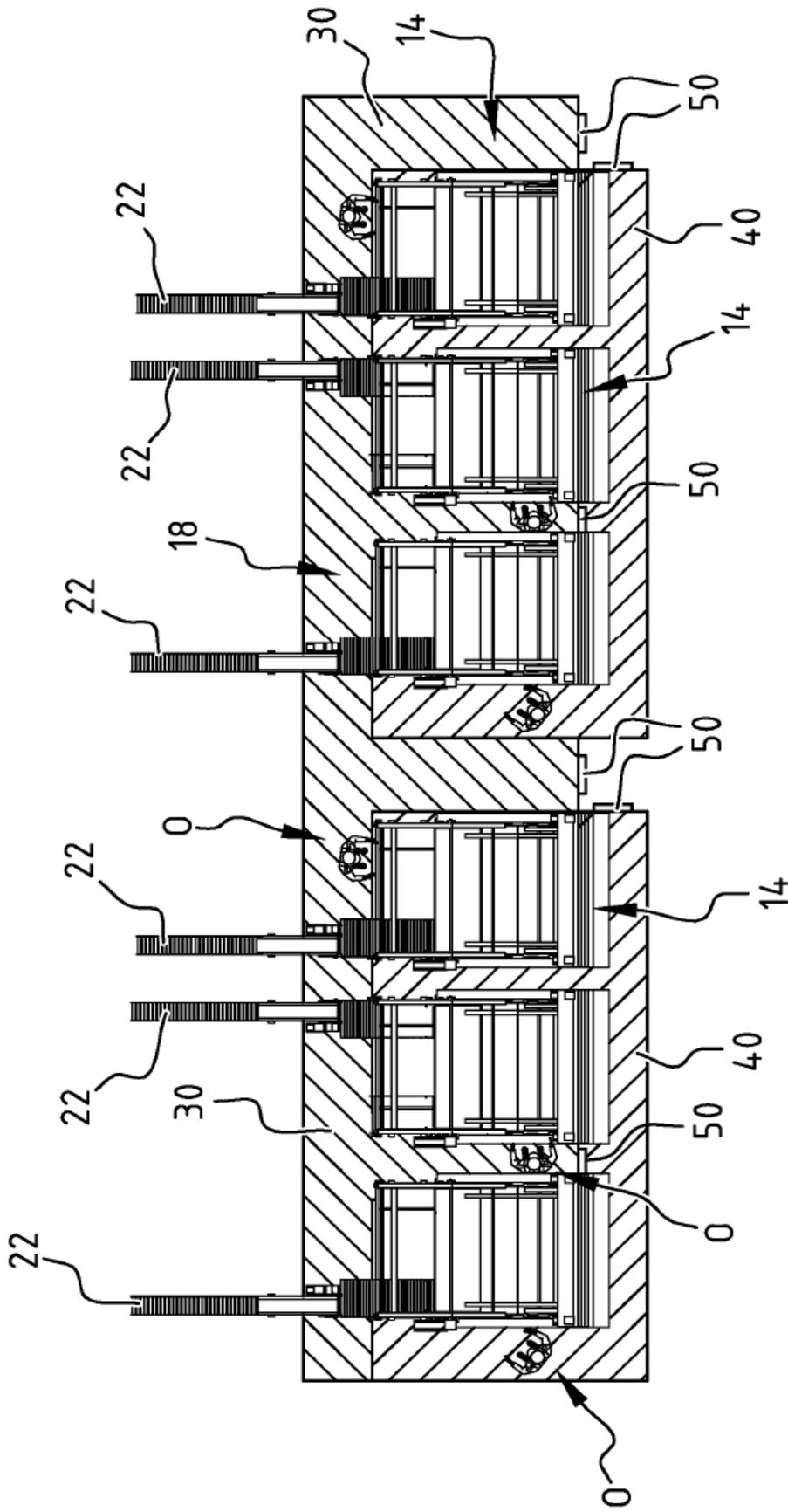


FIG. 7