



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 377 703**

51 Int. Cl.:
B65G 49/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09010987 .7**

96 Fecha de presentación : **27.08.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2159175**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.03.2010**

54 Título: **Dispositivo de traspaso.**

30 Prioridad: **01.09.2008 DE 10 2008 045 273**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.03.2012

73 Titular/es: **Keller HCW GmbH**
Carl-Keller-Strasse 2-10
49479 Ibbenbüren-Laggenbeck, DE

72 Inventor/es: **Averbeck, Laurenz;**
Mansfeld, Michael;
Esch, Tobias y
Munzke, Stephan

74 Agente/Representante:
Cobo de la Torre, María Victoria

ES 2 377 703 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

Dispositivo de traspaso.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para el traspaso de piezas moldeadas en bruto desde un dispositivo de transporte sinfín hacia un elemento de transporte que comprende unas partes de transporte que están dispuestas de forma paralela entre sí y que están realizadas en forma de regletas, por ejemplo, y las mismas comprenden unas superficies de soporte; en este caso, el elemento de transporte puede ser traspasado desde una posición de partida, que se encuentra dentro de un plano que está situado por debajo del dispositivo de transporte sinfín, hacia una posición
10 de transporte más elevada en la cual estas superficies de soporte del elemento de transporte se extienden dentro de un plano que está situado por encima del dispositivo de transporte sinfín, estando este elemento de transporte realizado en forma de un palet para el transporte. Los dispositivos de traspaso para las piezas moldeadas en bruto - los que pueden estar ubicados, por ejemplo, por detrás, de un dispositivo de corte que corta una cuerda de arcilla en estas piezas moldeadas en bruto - están sobre todo previstos para cargar los elementos de transporte con las piezas moldeadas en
15 bruto al objeto de poder aportar éstas últimas a, por ejemplo, un siguiente proceso de secado. Ya es conocido realizar un tal dispositivo de traspaso en forma de un autómatas de rejillas; en este caso, las piezas moldeadas en bruto son transportadas a través del dispositivo de transporte sinfín, y las rejillas son conducidas, como elementos de transporte, por la parte inferior y entre los dispositivos de transporte sinfín, y las mismas se encuentran situadas por encima de unas ruedas de segmento por medio de las cuales las rejillas pueden ser elevadas hasta tal extremo que las piezas
20 moldeadas en bruto ya no puedan entrar en contacto con el dispositivo de transporte sinfín. Como consecuencia del ulterior movimiento de las ruedas de segmento pueden las dos rejillas - que se encuentran cargadas de las piezas moldeadas en bruto - ser transportadas en la dirección longitudinal y del autómatas de rejillas hacia fuera.

25 La Patente Europea Núm. EP 1 262 430 A2 revela un dispositivo para el traspaso de objetos, conforme a lo indicado en el preámbulo de la reivindicación de patente 1).

En este caso existe, sin embargo, el inconveniente de que sobre las rejillas del autómatas de rejillas solamente pueden ser depositadas las piezas moldeadas en bruto de una determinada geometría. Teniendo en cuenta que han de ser transportadas, desde luego, un gran número de piezas moldeadas en bruto con las más diferentes geometrías y,
30 por consiguiente, unas piezas moldeadas en bruto de distintas naturalezas, las cuales han de ser traspasadas hacia el siguiente proceso de secado, resulta que con el autómatas de rejillas de tipo convencional actualmente ya no puede ser manipulada una gran cantidad de piezas moldeadas en bruto, tal como las mismas se presentan normalmente en, por ejemplo, las fábricas de ladrillos.

35 La presente invención tiene el objeto de perfeccionar un dispositivo de la clase mencionada al principio, y esto de tal manera que puedan ser traspasadas las piezas moldeadas en bruto de muy distintas geometrías.

Para conseguir este objeto, el dispositivo de la clase mencionada al principio está caracterizado por el hecho de que el palet de transporte está realizado con más de dos partes de transporte que están previstas de forma paralela así
40 como a una determinada distancia entre sí, y de que el dispositivo de transporte sinfín está siendo guiado por un brazo saliente que está situado entre los elementos de transporte al encontrarse el palet de transporte en el estado elevado. De esta manera, queda proporcionado un dispositivo en el que, durante el traspaso del palet de transporte hacia la más elevada posición de transporte, una pieza moldeada en bruto, que está siendo transportada sobre el dispositivo de transporte sinfín, queda sostenida en más de un punto de soporte para, de este modo, ser pasada hacia una posición
45 que es más elevada en relación con el dispositivo de transporte sinfín. Por consiguiente, el palet de transporte puede estar equipado con, por ejemplo, tres partes de transporte que, a una determinada distancia entre sí, están dispuestas juntas; en este caso, una respectiva parte de transporte exterior y una parte de transporte central pueden delimitar, por ejemplo, una correspondiente cinta de transporte sinfín de un dispositivo de transporte sinfín en su estado más elevado. Habida cuenta de que la cinta transportadora sinfín se encuentra guiada por un brazo saliente, resulta que cada vez dos
50 de los elementos de transporte delimitan un tal brazo saliente.

El palet de transporte puede ser elevado, de forma preferente, por medio de una mesa elevadora hacia la más elevada posición de transporte de los respectivos transportadores sinfín, cada uno de los cuales comprende sobre todo
55 tres cintas transportadoras sinfín que están dispuestas a una determinada distancia entre sí y las mismas pueden ser impulsadas por un mecanismo de accionamiento motriz que debe ser controlado de manera separada.

Si en un palet de transporte han de ser cargadas las piezas moldeadas en bruto, las cintas transportadoras sinfín de la mesa elevadora se encuentran, en primer lugar, en una posición que corresponde a la velocidad del dispositivo de transporte sinfín. A esta velocidad, el palet de transporte puede ser, con un ulterior movimiento elevador de la
60 mesa elevadora, ser cogido para ser elevado, después de lo cual son aceleradas las cintas transportadoras sinfín de la mesa elevadora y esto de tal modo que el palet de transporte pueda ser evacuado, con las piezas moldeadas en bruto depositadas en el mismo, del dispositivo. Por debajo de los brazos salientes se encuentran preferentemente unos rodillos de apoyo que están fijados en una cinta de cadena y los que, por consiguiente, ruedan con su movimiento sobre un brazo saliente. De forma preferente están previstos tres rodillos de apoyo que están dispuestos con una
65 misma distancia entre sí, la cual está adaptada de tal manera que el brazo saliente se encuentre siempre sostenido por por lo menos un rodillo de apoyo, con lo cual quedan eficazmente impedidas unas posibles flexiones del brazo saliente.

ES 2 377 703 T3

En relación con otras importantes formas para la realización, se remiten a las reivindicaciones secundarias, a la descripción relacionada a continuación así como a los planos adjuntos, en los cuales:

5 La Figura 1 muestra, en una vista lateral esquematizada, un ejemplo para la realización de un dispositivo de traspaso según la presente invención, en el cual ha de ser introducido y posicionado el palet para el transporte;

La Figura 2 indica el ejemplo de realización de la Figura 1, pero ahora con la mesa elevadora pasada a una más elevada posición de espera;

10 La Figura 3 muestra - de forma análoga a lo indicado en la Figura 2 y otra vez en una vista lateral esquematizada - una vista con el palet de transporte elevado a una altura en la que el mismo puede ser desplazado - y, por lo tanto, transportado - en relación con el dispositivo de transporte sinfín;

15 La Figura 4 indica el ejemplo de realización de la Figura 1, ahora en un estado en el cual el palet de transporte está siendo evacuado;

La Figura 5 muestra la cinta de cadena en una esquematizada vista de sección;

20 La Figura 6 indica la vista de sección de la mesa elevadora, con indicación parcial de los palets de transporte y con los cilindros en el estado desplegado; mientras que

La Figura 7 muestra, de forma análoga a lo indicado en la Figura 6, la vista de la mesa elevadora con los cilindros en su estado plegado.

25 En estos planos, las partes componentes, que son idénticas entre sí, están indicadas con las mismas referencias. El dispositivo para el traspaso de las piezas moldeadas en bruto está indicado, en su conjunto, con la referencia 1. Este dispositivo comprende un brazo saliente 2 en el cual se encuentran guiadas - formando el dispositivo de transporte sinfín - dos cintas transportadoras sinfín que a una determinada distancia están dispuestas juntas entre sí. Desde este dispositivo de transporte sinfín del brazo saliente han de ser traspasadas unas piezas moldeadas en bruto sobre un palet
30 de transporte que lleva la referencia 3 y que se encuentra sobre una mesa elevadora que en su conjunto está indicada con la referencia 4. Esta mesa elevadora tiene, a su vez, tres correas sinfín 5 que a una determinada distancia están dispuestas juntas entre sí, y las mismas pueden ser impulsadas por un motor propio. Por debajo del brazo saliente 2 se encuentran situados tres rodillos de apoyo 6 al objeto de impedir una flexión. Con la referencia 8 está indicado otro dispositivo de transporte, previsto para poder aportar a una transformación siguiente - como, por ejemplo, a un proceso
35 de secado - un palet de transporte 3, en el cual se encuentran depositadas las correspondientes piezas moldeadas en bruto.

Según lo indicado en la Figura 2, el palet de transporte ha sido elevado por la mesa elevadora 4 hacia una posición de espera, con lo cual se consigue que el motor pueda ser regulado más suavemente para una carrera de, por ejemplo,
40 100 mms. A continuación, el palet de transporte es elevado a una altura de, por ejemplo, 100 mms. y, por consiguiente, es puesto en una posición en la que el mismo puede ser desplazado en relación con las cintas de correa 11 del dispositivo de transporte sinfín 10.

Una señal para la elevación de las piezas moldeadas en bruto puede ser proporcionada por una barrera de luz que
45 está fijada sobre un raíl así como a la altura de las piezas moldeadas en bruto que han de ser elevadas. El punto de conexión de esta barrera de luz debe ser ajustado de tal manera que las piezas moldeadas en bruto se encuentren en este momento dispuestas por el centro del pequeño palet. Las tres correas de la mesa elevadora 4 aceleran al mismo tiempo a una velocidad de cinta de correa del brazo saliente 2 de, por ejemplo, 0,355 metro/seg. Esta velocidad es conseguida en la posición de la máxima carrera de 100 mms. Al término de una corta fase de marcha sincronizada de
50 las cintas de correa del dispositivo de transporte sinfín 10, las correas 5 de la mesa elevadora 4 aceleran el cargado palet de transporte a una velocidad de, por ejemplo, 1,2 metro/seg. Durante esta aceleración, los rodillos de apoyo 6, dispuestos por delante y por detrás del palet de transporte 3, tienen el mismo perfil de velocidad como las correas 5 de la mesa elevadora 4.

55 En la Figura 4 está representada la salida del palet de transporte. El palet de transporte 3 es evacuado del dispositivo a una velocidad de, por ejemplo, 1,2 metro/seg. El rodillo de apoyo derecho 6 se desplaza - por delante del palet de transporte y por el rodillo de impulsión de la cinta de cadena 9 - hacia abajo, de tal modo que el palet pueda ser transportado de una manera inobstaculizada y en dirección hacia el otro dispositivo de transporte 8.

60 Una vez que el rodillo de apoyo derecho 6 haya bajado, el brazo saliente 2 se encuentra sostenido solamente por el rodillo de apoyo izquierdo. Este rodillo de apoyo se desplaza, por detrás del palet de transporte, hasta la posición inicial del rodillo de apoyo derecho y el mismo se mantiene en esta posición. En este caso, el tercer rodillo de apoyo 6 ocupa ahora la posición inicial del primer rodillo de apoyo 6, de tal manera que dos rodillos de apoyo 6 puedan ahora soportar de nuevo el brazo saliente 2.

65 En la Figura 5 está indicada de forma detallada, en una vista parcial seccionada, la cinta de cadena 10 que está realizada en forma de una cadena con rodillos de guía dobles y la misma comprende unas guías laterales 10.1 así como un prolongado muñón de cadena 10.2 con el fin de impedir, durante la entrada de un palet de transporte, la salida de

ES 2 377 703 T3

la cadena de rodillos dobles de las guías de la misma. Por la parte superior de la cinta están previstos unos clips de material plástico 10.3. Sobre la mesa elevadora 4 puede ser observado que aquí se encuentran guiadas en las guías 5.1 un total de tres correas 5 que están dispuestas juntas entre sí y entre las cuales se extienden las respectivas cadenas de rodillos. Las Figuras 6 y 7 indican los aquí representados cilindros en dos posiciones que reflejan como debe ser posicionado el palet de transporte 3. En primer lugar, el palet de transporte 3 es introducido - a través de una vía de correa trapezoidal que aquí no está indicada con más detalles - lateralmente en el dispositivo de traspaso. Por esta vía de correa trapezoidal pasa el palet de transporte hacia una posición en la que las barras magnéticas 13, fijadas en las bielas de los cilindros 12, pueden fijar el palet de transporte por medio de sus fuerzas magnéticas. Con el fin de poder asegurar la adherencia de las barras magnéticas 13 en el palet de transporte 3 está previsto un acoplamiento flexible 14 que se encuentra intercalado. Este acoplamiento flexible permite una pequeña compensación angular para el caso de que el palet de transporte no haya podido ser introducido de forma exactamente paralela. Los cilindros 12 colocan entonces el palet de transporte de forma transversal sobre los clips de material plástico 10.3.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 377 703 T3

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para el traspaso de piezas moldeadas en bruto desde un dispositivo de transporte sinfín (10) hacia un elemento de transporte (3) que comprende unas partes de transporte que están dispuestas de forma paralela entre sí y que están realizadas en forma de regletas, por ejemplo, y las mismas comprenden unas superficies de soporte; en este caso, el elemento de transporte (3) puede ser traspasado desde una posición de partida, que se encuentra dentro de un plano que está situado por debajo del dispositivo de transporte sinfín (10), hacia una posición de transporte más elevada en la cual estas superficies de soporte de los elementos de transporte se extienden dentro de un plano que está situado por encima del dispositivo de transporte, sinfín (10), estando el elemento de transporte (3) realizado en forma de un palet para el transporte; dispositivo de traspaso éste que está **caracterizado** porque el palet de transporte está realizado con por lo menos dos partes de transporte que están previstas de forma paralela así como a una determinada distancia entre sí así como **caracterizado** porque el dispositivo de transporte sinfín (10) está guiado por un brazo saliente (2) que está situado entre los elementos de transporte al encontrarse el palet de transporte (3) en el estado elevado.

2. Dispositivo de traspaso conforme a la reivindicación 1) y **caracterizado** porque el elemento de transporte (3) puede ser elevado por medio de una mesa elevadora (4) en la cual se encuentra guiado, a su vez, un transportador sinfín (5) a los efectos de transportar el palet de transporte (3).

3. Dispositivo de traspaso conforme a la reivindicación 2) y **caracterizado** porque el transportador sinfín (5) de la mesa elevadora comprende tres correas sinfín que están dispuestas de forma paralela entre sí.

4. Dispositivo de traspaso conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 3) y **caracterizado** porque el palet de transporte (3) puede ser introducido lateralmente en este dispositivo, y esto dentro de un plano que está situado por debajo del dispositivo de transporte sinfín (10).

5. Dispositivo de traspaso conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 4) y **caracterizado** porque para el posicionamiento del palet de transporte (3) está previsto un cilindro (12).

6. Dispositivo de traspaso conforme a la reivindicación 5) y **caracterizado** porque el cilindro (12) está provisto de una barra magnética (13) y el palet de transporte (3) está realizada, en por lo menos algunas zonas, de forma metálica.

7. Dispositivo de traspaso conforme a una de las reivindicaciones 5) ó 6) y **caracterizado** porque entre el palet de transporte (3), que ha de ser posicionado, y el cilindro (12) están previstos una barra magnética (13) y/ó un elemento de acoplamiento (14).

8. Dispositivo de traspaso conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 7) y **caracterizado** porque para el brazo saliente (2) está prevista una cinta de cadena (10) con unos rodillos de apoyo, que están fijados en la misma, y esta cinta de cadena (10) está realizada en forma de una cinta de cadena sinfín que puede ser impulsada por fuerza motriz.

9. Dispositivo de traspaso conforme a la reivindicación 8) y **caracterizado** porque en la cinta de cadena (10) están previstos un total de dos ó de más rodillos de apoyo que están dispuestos a una misma distancia entre sí y los mismos ruedan por la cara inferior del brazo saliente.

10. Dispositivo de traspaso conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 9) y **caracterizado** porque el brazo saliente (2) comprende dos ramificaciones que están dispuestas una determinada distancia entre sí.

11. Dispositivo de traspaso conforme a una de las reivindicaciones 2) hasta 10) y **caracterizado** porque la mesa elevadora (4) comprende un total de por lo menos dos correas (5.1) que están dispuestas a una determinada distancia entre sí.

12. Dispositivo de traspaso conforme a la reivindicación 11) y **caracterizado** porque por el lado superior del mismo está previsto un respectivo elemento de carbono para la puesta a tope en el palet (3).

13. Dispositivo de traspaso conforme a una de las reivindicaciones 8) hasta 12) y **caracterizado** porque la cinta de cadena (10) está realizada en forma de una cadena de rodillos dobles y la misma comprende por su cara superior un elemento de material plástico (10.3).

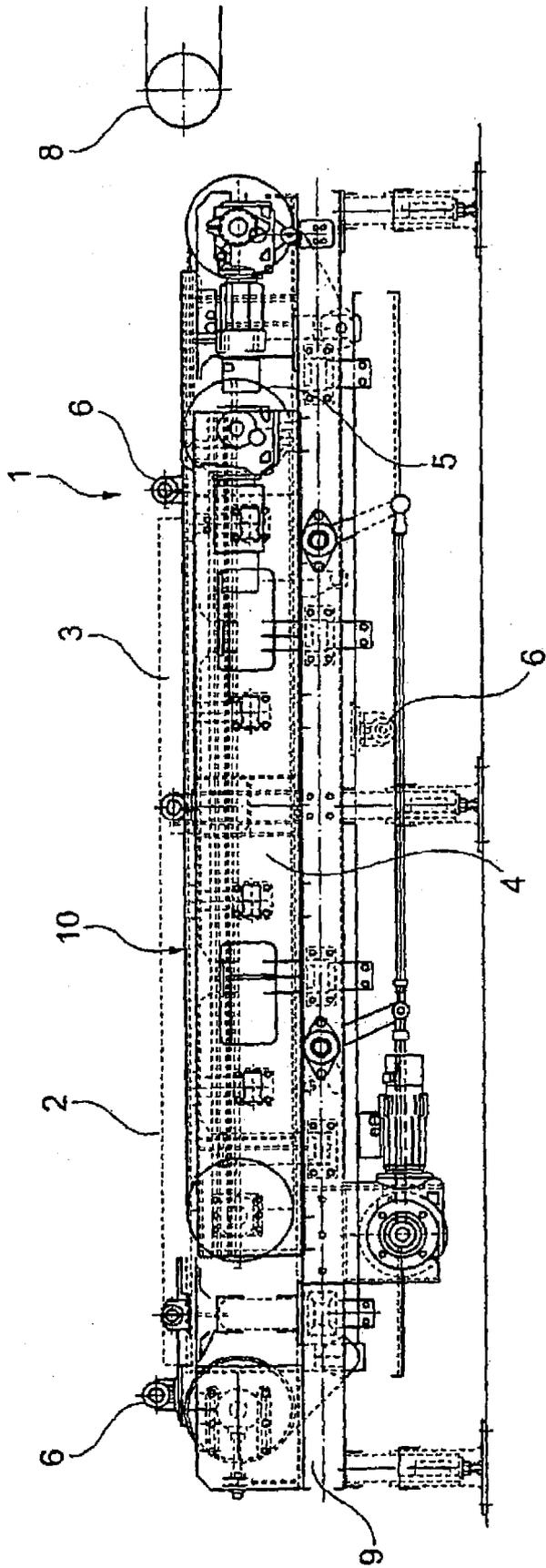


Fig. 1

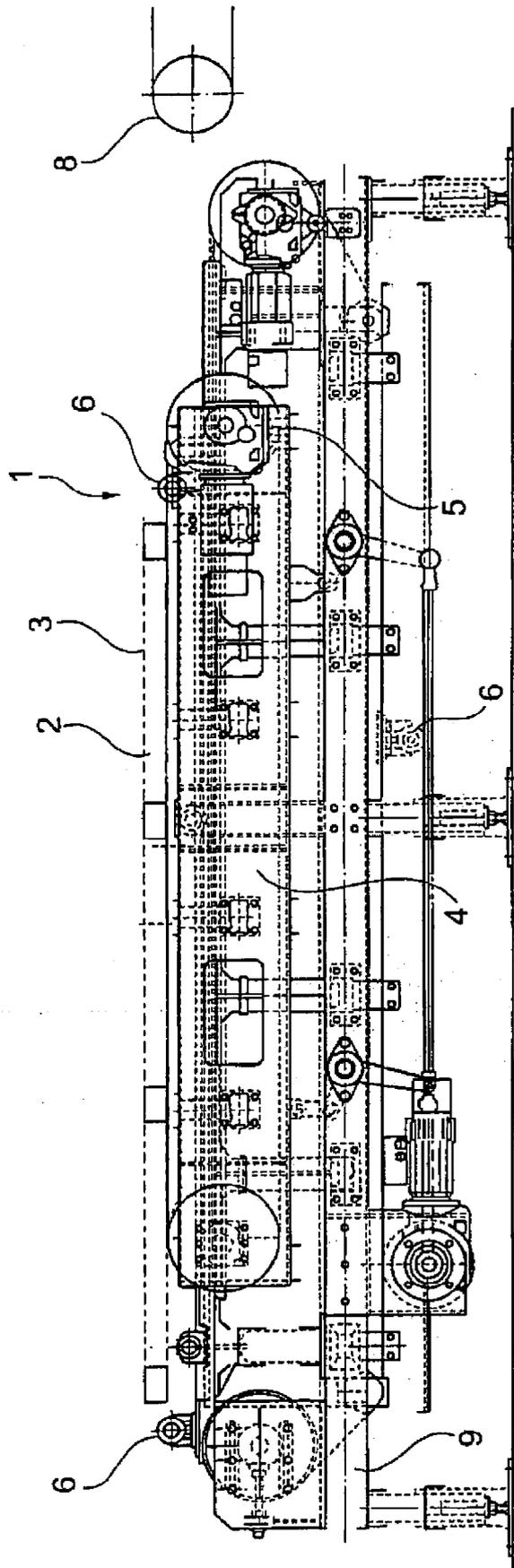


Fig. 2

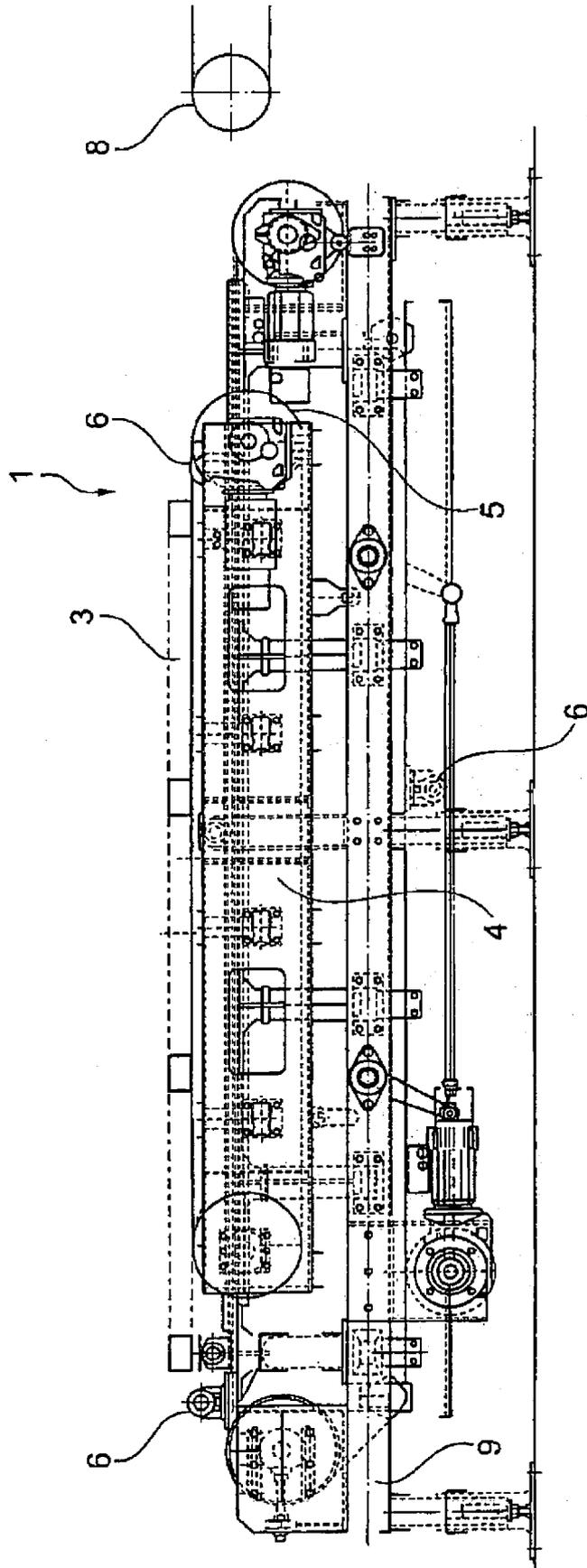


Fig. 3

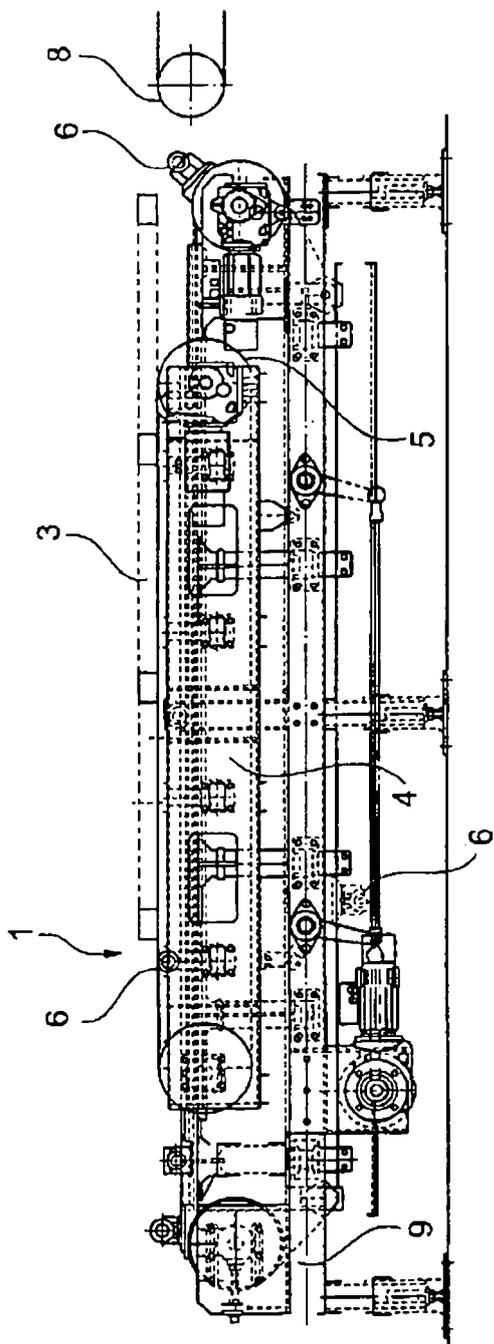


Fig. 4

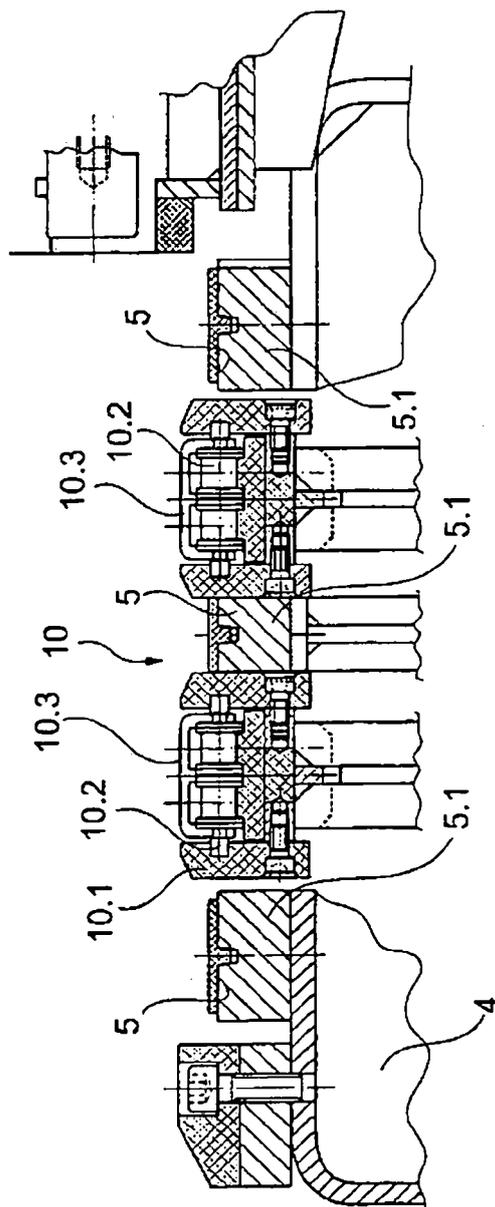


Fig. 5

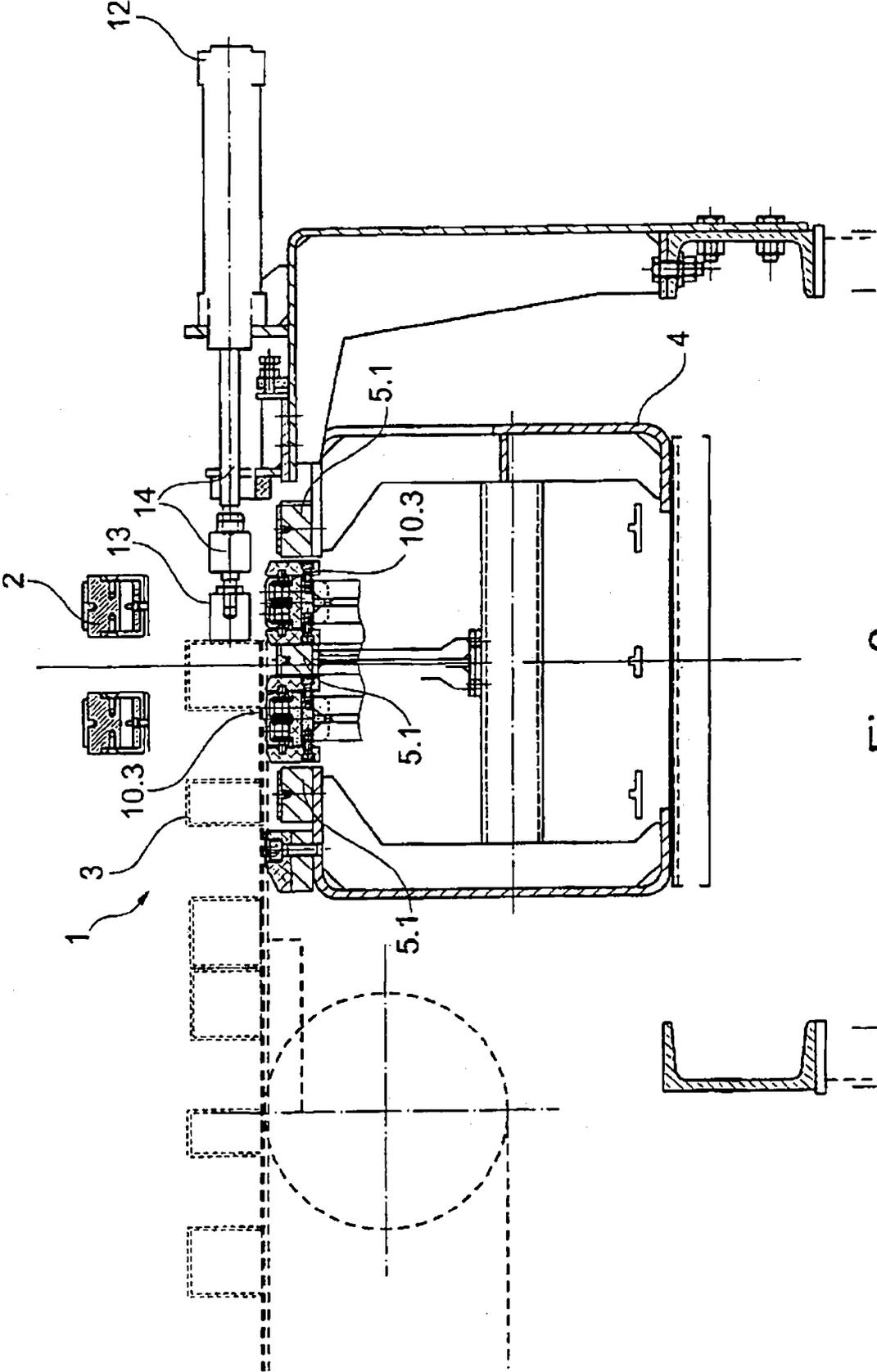


Fig. 6

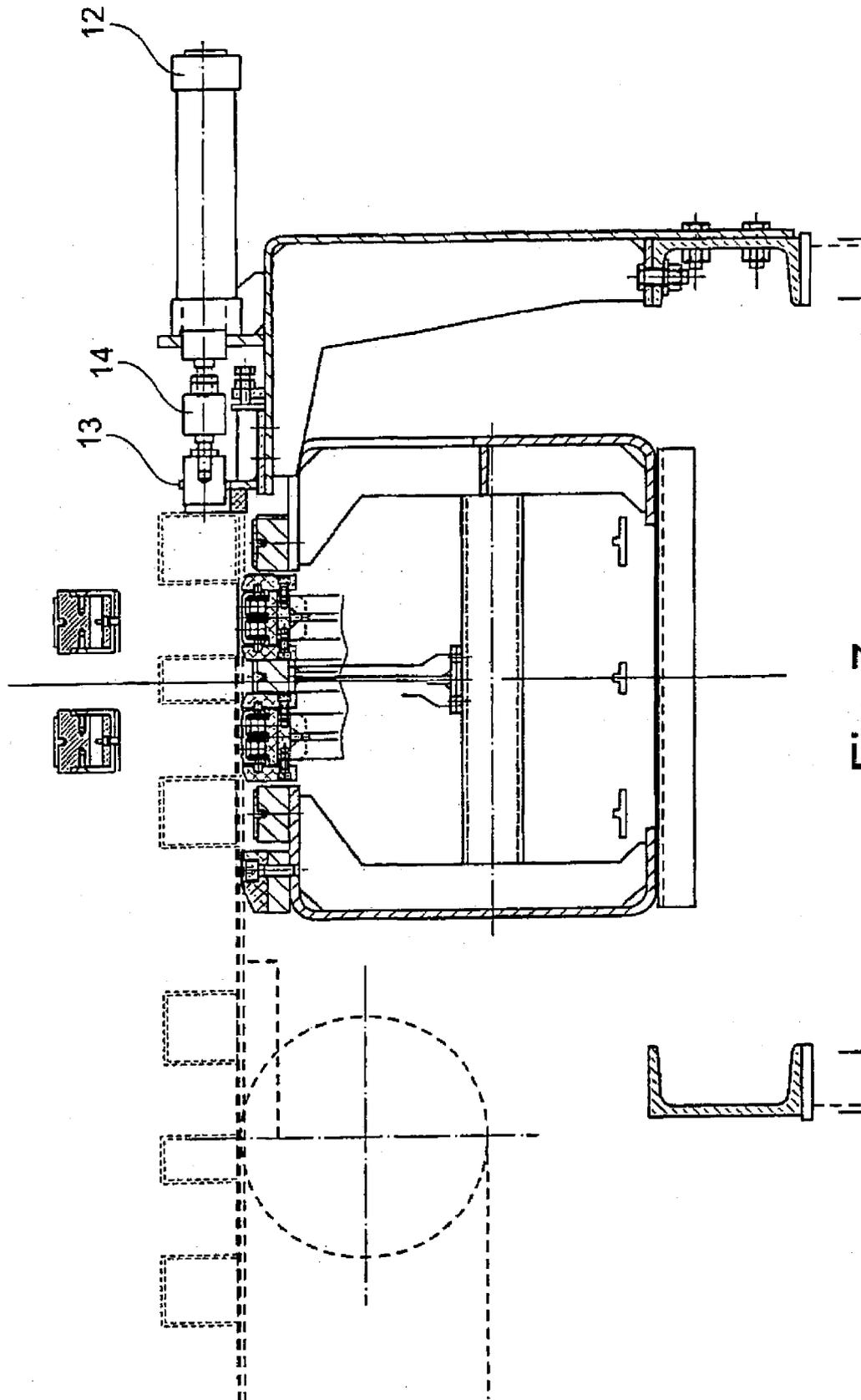


Fig. 7