

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 569 989**

51 Int. Cl.:

E01C 19/48 (2006.01)

B65G 41/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.03.2014 E 14000893 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.03.2016 EP 2781657**

54 Título: **Alimentador y procedimiento para el reequipamiento del mismo**

30 Prioridad:

20.03.2013 DE 102013004757

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

13.05.2016

73 Titular/es:

**DYNAPAC GMBH (100.0%)
Ammerländer Strasse 93
26203 Wardenburg, DE**

72 Inventor/es:

**BIPPEN, RAINER;
JOSEPH, SEBY y
BRAMMER, HAUKE**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 569 989 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

Alimentador y procedimiento para el reequipamiento del mismo

5 La invención se refiere a un procedimiento para el reequipamiento de un alimentador según el preámbulo de la reivindicación 1. Además, la invención se refiere a un alimentador según el preámbulo de la reivindicación 6.

10 Los alimentadores sirven entre otras cosas para alimentar a acabadoras de carreteras con material para elaborar un pavimento. Camiones transportan el material a los alimentadores. Los alimentadores presentan depósitos que almacenan el material de forma intermedia y lo transportan a la acabadora de carreteras correspondiente conforme a las necesidades. Los alimentadores como almacenes intermedios permiten un funcionamiento continuo de la acabadora de carreteras correspondiente, incluso en caso de que durante un período prolongado no es suministrado material por camiones. Pero los alimentadores también se emplean para alimentar material a otras máquinas de construcción, también a otras máquinas de construcción de carreteras, y a obras.

15 Sobre todo los alimentadores más grandes presentan un transportador longitudinal, también llamado cinta distribuidora, con el que el material es transportado del alimentador a la acabadora de carreteras, especialmente al depósito asignado a este. El transportador longitudinal también se usa en muchos casos para alimentar de material a varias acabadoras de carreteras que marchan unas al lado de otras. También existen acabadoras de carreteras que requieren una altura de expulsión relativamente grande para el material. Sobre todo para los fines mencionados anteriormente, los transportadores longitudinales tienen que ser relativamente largos. Por ello, para el transporte del alimentador de una obra a otra es necesario desmontar el transportador longitudinal, de tal forma que el alimentador y el transportador longitudinal puedan ser transportados por separado. Por el documento EP1232968A2 se dio a conocer un dispositivo de montaje que sirve para el montaje de una cinta distribuidora adicional en un alimentador. Una vez que la cinta distribuidora ha sido movida a la posición correcta por el dispositivo de montaje se asegura en el alimentador mediante varios pernos enchufables. Por el documento US 6.386.352B1 se dio a conocer una solución similar en la que un segundo transportador se une a un transportador principal mediante un eje después de la alineación relativa de los dos transportadores. Por lo tanto, el desmontaje y el montaje del transportador longitudinal requieren mucho tiempo y no son sencillos.

20 25 30 La invención tiene el objetivo de proporcionar un alimentador y un procedimiento para el reequipamiento del mismo que permitan un desmontaje y montaje sencillos del transportador longitudinal.

35 Un procedimiento para conseguir este objetivo presenta las medidas de la reivindicación 1. Según esta, está previsto suspender el transportador longitudinal por descenso en el mecanismo de traslación del alimentador, en concreto, preferentemente por enganche. Preferentemente, el transportador longitudinal se desciende verticalmente para suspenderlo en el mecanismo de traslación del alimentador. Un descenso de este tipo puede ser realizado de manera sencilla por un medio elevador. Como consecuencia de la suspensión se produce automáticamente, especialmente de forma forzosa, la unión entre el transportador longitudinal y el mecanismo de traslación del alimentador.

40 45 Preferentemente, el procedimiento está perfeccionado de tal forma que después de la suspensión del transportador longitudinal en el mecanismo de traslación, después de la que está unido a este todavía de forma separable, la unión del transportador longitudinal con el mecanismo de traslación se asegura adicionalmente, preferentemente por unión geométrica. De esta manera, se produce una unión del transportador longitudinal al mecanismo de traslación que no se puede soltar accidentalmente y que únicamente se puede soltar si previamente se ha retirado el aseguramiento.

50 55 En una forma de realización preferible del procedimiento está previsto que para suspender el transportador longitudinal en el mecanismo de traslación, al menos un saliente en el transportador longitudinal se desciende a un ahondamiento correspondiente, abierto por arriba, en el mecanismo de traslación, o que un ahondamiento abierto por abajo en el transportador longitudinal se desciende a un saliente correspondiente en el mecanismo de traslación. De esta manera, se realiza al menos una unión por enganche entre el transportador longitudinal y el mecanismo de traslación cuando el transportador longitudinal se desciende con respecto al mecanismo de traslación durante el montaje.

60 Una variante ventajosa del procedimiento prevé que el transportador longitudinal presenta un medio de acoplamiento. Entonces, el transportador longitudinal se suspende y/o se asegura con el medio de acoplamiento en el mecanismo de traslación. Entonces, el medio de acoplamiento presenta el al menos un saliente o el al menos un ahondamiento y al menos un aseguramiento contra la separación accidental de la al menos una suspensión a modo de enganche del transportador longitudinal con el medio de acoplamiento en el mecanismo de traslación.

65 Un alimentador para conseguir el objetivo mencionado al principio presenta las características de la reivindicación 6. En este alimentador está previsto que el transportador longitudinal puede unirse preferentemente de forma separable al mecanismo de traslación mediante al menos una suspensión y al menos un enclavamiento. Mediante la al menos una suspensión, el transportador longitudinal puede unirse al mecanismo de traslación del alimentador sin

tornillos, mediante un simple descenso. La al menos una suspensión centra el transportador longitudinal en la posición relativa prevista con respecto al mecanismo de traslación. Después, el al menos un aseguramiento que puede estar realizado de forma discrecional se puede realizar de manera sencilla y sobre todo rápida. El al menos un aseguramiento sólo tiene el objetivo de retener el transportador longitudinal en la al menos una suspensión en el mecanismo de traslación, para que durante el funcionamiento del alimentador ya no sea posible la separación accidental de la unión del transportador longitudinal con el mecanismo de traslación. Soltando el al menos un aseguramiento, el transportador longitudinal puede ser desmontado del mecanismo de traslación del alimentador simplemente desenganchándolo.

Preferentemente, la al menos una suspensión está dispuesta en otro lugar que el aseguramiento. Especialmente, encima del al menos un enclavamiento está dispuesta la suspensión, especialmente de forma sustancialmente perpendicular encima del enclavamiento. De esta manera, después de insertar el transportador longitudinal en la al menos una suspensión, el transportador longitudinal queda sujeto en el mecanismo de traslación en posición exacta por su peso propio, de manera que el enclavamiento correspondiente para asegurar el transportador longitudinal en el estado suspendido en el mecanismo de traslación es posible de manera sencilla sin tener que suspender el transportador longitudinal para ello adicionalmente en un mecanismo de elevación.

Además, preferentemente está previsto asignar al transportador longitudinal un medio de acoplamiento o dotar el transportador longitudinal de un medio de acoplamiento de este tipo. Entonces, el transportador longitudinal con el medio de acoplamiento puede unirse al mecanismo de traslación mediante la al menos una suspensión y el al menos un enclavamiento. El medio de acoplamiento resulta adecuado como soporte para salientes o ahondamientos de las suspensiones y como soporte de partes del enclavamiento.

Según una variante ventajosa de la invención está previsto que el transportador longitudinal puede unirse al mecanismo de traslación de forma directa o con su medio de acoplamiento, de forma inmóvil y/o rígida. De esta manera, queda garantizado un acoplamiento definido y sustancialmente sin holgura del transportador longitudinal, especialmente con el medio de acoplamiento asignado al mismo, al mecanismo de traslación. De esta manera, el transportador longitudinal no puede realizar movimientos incontrolados o no deseados con respecto al mecanismo de traslación.

De manera ventajosa, la suspensión correspondiente está provista de un ahondamiento abierto por arriba en el mecanismo de traslación y de un saliente en el mecanismo de traslación o en el medio de acoplamiento, correspondiente a cada ahondamiento. Alternativamente, también es posible prever al menos un ahondamiento abierto por abajo en el transportador longitudinal o en el medio de acoplamiento, correspondiente a un saliente en el mecanismo de traslación. De esta manera, quedan realizadas uniones por enganche sencillas que se pueden juntar y volver a soltar fácilmente. Especialmente, es posible que los ahondamientos se ensanchen en forma de V hacia el lado abierto produciéndose de esta manera automáticamente un centraje entre el saliente y el ahondamiento.

Según una forma de realización preferible del alimentador, el enclavamiento correspondiente está realizado debajo de la suspensión asignada al mismo, como unión geométrica, preferentemente efectiva en todas las direcciones, entre el transportador longitudinal o el medio de acoplamiento y el chasis. Además, la unión geométrica está asignada al chasis y al transportador longitudinal o al medio de acoplamiento, de tal forma que la unión geométrica puede realizarse después de suspender en el chasis el transportador longitudinal, especialmente el medio de acoplamiento asignado a este. Además, los componentes de cada enclavamiento se alinean o se centran unos respecto a otros al realizarse la al menos una suspensión, de tal forma que sin cambios de posición del transportador longitudinal o del medio de acoplamiento con respecto al mecanismo de traslación se puede realizar el enclavamiento correspondiente.

Preferentemente, está previsto que el transportador longitudinal está soportado en el medio de acoplamiento, preferentemente en la zona final, orientada en sentido contraria al chasis, del medio de acoplamiento, alrededor de un eje de pivotamiento vertical o derecho ligeramente inclinado. De esta manera, el transportador longitudinal puede hacerse pivotar lateralmente con respecto al medio de acoplamiento, en concreto, hacia lados opuestos. El medio de acoplamiento mantiene por la suspensión y los enclavamientos la posición predefinida, fija o rígida, con respecto al mecanismo de traslación. Por lo tanto, es pivotante sólo el transportador longitudinal, pero no el medio de acoplamiento.

Además, preferentemente está previsto asignar al transportador longitudinal un medio de pivotamiento unido al medio de acoplamiento de forma pivotante alrededor del eje de pivotamiento derecho o ligeramente inclinado, estando unido el transportador longitudinal al medio de pivotamiento de forma basculante alrededor de un eje de basculamiento horizontal. Cuando se basculan el transportador longitudinal y el eje de pivotamiento, su extremo libre, orientado en sentido contrario al mecanismo de traslación, el extremo de expulsión, puede moverse hacia arriba y abajo conforme a los requisitos. Para el pivotamiento del extremo de expulsión del transportador longitudinal hacia arriba y abajo se realiza sólo un movimiento relativo del transportador longitudinal con respecto al medio de pivotamiento, pero no se realiza ningún movimiento relativo del medio de pivotamiento con respecto al medio de acoplamiento. Pero alternativamente también es posible soportar el transportador longitudinal en el medio de acoplamiento de forma pivotante tanto alrededor del eje de pivotamiento vertical como alrededor del eje de

pivotamiento horizontal. En este caso, se puede suprimir el medio de pivotamiento.

Otra forma de realización ventajosa del alimentador prevé asignar al transportador longitudinal un accionamiento, preferentemente un accionamiento hidráulico para su ramal de transporte rotatorio. Preferentemente, el accionamiento está asignado a un extremo de descarga libre, orientado en sentido contrario al mecanismo de traslación, del transportador longitudinal. Mediante el accionamiento propio, el transportador longitudinal puede suministrar el material de forma selectiva a la acabadora de carreteras, en concreto, en una cantidad variable por unidad de tiempo. La asignación del accionamiento al extremo de descarga libre del transportador longitudinal proporciona en el extremo del transportador longitudinal, orientado hacia el mecanismo de traslación, espacio para los dispositivos necesarios para el pivotamiento lateral y el pivotamiento hacia arriba y abajo del transportador longitudinal. Además, el accionamiento puede montarse y desmontarse junto al transportador longitudinal.

Un ejemplo de realización preferible de la invención se describe en detalle a continuación con la ayuda del dibujo. En este, muestran

- la figura 1 un alzado lateral esquemático de un alimentador con un transportador longitudinal montado en el mismo,
- la figura 2 un alzado lateral del alimentador de la figura 1, estando desmontado el transportador longitudinal,
- la figura 3 una vista análoga a la figura 2, con un transportador longitudinal suspendido en un mecanismo de elevación,
- la figura 4 una vista análoga a las figuras 2 y 3, estando el transportador longitudinal levantado del mecanismo de elevación (libremente suspendido), y
- la figura 5 una vista análoga a las figuras 2 a 4, estando el transportador longitudinal suspendido en el alimentador, pero todavía colgado del mecanismo elevador.

El alimentador representado en las figuras sirve por ejemplo para alimentar una o varias acabadoras de carreteras no representadas con material para la instalación de un pavimento. El material es acarreado continuamente habitualmente por camiones y volcado a un depósito 10 del alimentador. Por el alimentador, la acabadora de carreteras es alimentada según las necesidades con material para el pavimento que ha de ser elaborado. De esta manera, la acabadora de carreteras puede realizar de forma continua la instalación del material de carretera, en concreto, también en fases en las que de momento no está siendo acarreado material por camiones. Dado el caso, el material también puede ser distribuido por un alimentador entre varias acabadoras de carreteras.

Los camiones vuelcan el material a aquel depósito 10 del alimentador que visto en la dirección de instalación 11 del pavimento es el delantero. Por el alimentador, el material es transportado entonces en caso de necesidad en dirección contraria a la dirección de instalación 1, hacia el extremo trasero del mismo, y desde este es transportado hasta la acabadora de carreteras que visto en la dirección de instalación 11 marcha detrás del alimentador o hasta varias acabadoras de carreteras que marchan detrás del alimentador unas detrás de otras o unas al lado de otras. Preferentemente, el material es expulsado por el alimentador a un depósito de la acabadora de carreteras que marcha detrás del mismo, o bien, alternando, a depósitos de varias acabadoras de carreteras que marchan detrás del alimentador.

El alimentador representado aquí está realizado de forma automóvil. Presenta un chasis o mecanismo de traslación 12 que en el presente ejemplo de realización es un mecanismo de traslación de oruga. El alimentador también puede presentar un mecanismo de traslación por ruedas. Visto en la dirección de instalación 11, en el lado delantero del alimentador está dispuesto el depósito 10. Habitualmente, el depósito 10 del alimentador presenta una mayor capacidad que el depósito de una acabadora de carreteras habitual. Detrás del depósito 10, Visto en la dirección de instalación 11, el alimentador presenta una fuente de accionamiento primaria no representada en detalle, por ejemplo un motor diesel, y detrás de esta, un puesto de mando 13. Por un transportador intermedio no representado, habitualmente un transportador rascador, el material es transportado desde el depósito 10, en dirección contraria a la dirección de instalación 11, hasta el lado trasero del mecanismo de traslación 12. Después, el material llega a un transportador continuo 14 que puede estar realizado como transportador de cinta o igualmente como transportador rascador. Desde un extremo de expulsión 15 del transportador continuo 14 que visto en la dirección de instalación es el trasero y que está orientado hacia la acabadora de carreteras que le sigue, el material que sirve para elaborar el pavimento llega o bien directamente al depósito de una acabadora de carreteras que sigue, o bien (según la representación en los dibujos) al extremo de carga 16 delantero de un transportador longitudinal 17. El transportador longitudinal 17 se usa principalmente para distribuir el material entre varias acabadoras de carreteras que siguen al alimentador. Por ello, en la jerga técnica, el transportador longitudinal 17 se denomina también "cinta distribuidora". El material que sirve para la elaboración de un pavimento es expulsado de un extremo de expulsión 18 trasero del transportador longitudinal 17 al depósito de la acabadora de carreteras que ha de ser alimentada. El transportador longitudinal 17 también se usa en el alimentador cuando se ha de alimentar material a acabadoras de carreteras grandes para elaborar pavimentos relativamente anchos o a acabadoras de múltiples capas con depósitos

dispuestos a una altura relativamente grande.

Para el transporte del alimentador de una obra a otra o cuando una acabadora de carreteras debe ser alimentada de material directamente desde el extremo de expulsión 15 del transportador continuo 14, el transportador longitudinal 17 ha de desmontarse del mecanismo de traslación 12 del alimentador. La invención se refiere a una simplificación del desmontaje y del montaje del transportador longitudinal 17 o de la cinta distribuidora.

El transportador longitudinal representado aquí está formado por el transportador continuo 19 alargado en sí con una cinta transportadora rotatoria, un medio de acoplamiento 20 y un medio de pivotamiento 21. En la zona de su extremo de carga 16, el transportador longitudinal 17 está soportado en el medio de pivotamiento 21 de forma variable en inclinación alrededor de un eje de pivotamiento horizontal 22. En lados opuestos del transportador longitudinal 17 están previstos cilindros de medio de presión, especialmente cilindros hidráulicos 23. Cada cilindro hidráulico 23 está fijado con un extremo orientado hacia el mecanismo de traslación 12, de forma articulada, al medio de pivotamiento 21, y con el extremo opuesto, de forma articulada, a un borde del transportador longitudinal 17. Mediante la entrada y salida de los cilindros hidráulicos 23 en el mismo sentido se puede variar la inclinación del transportador longitudinal 17 con respecto al medio de pivotamiento 21 en direcciones contrarias, por lo que se puede variar la altura del extremo de expulsión 18 del transportador continuo 19 con respecto al fondo 24 sobre el que se puede desplazar el alimentador.

El transportador longitudinal 17 está alojado con el medio de pivotamiento 21 en el medio de acoplamiento 20 de forma pivotante alrededor de un eje de pivotamiento 25 vertical. Dos cilindros de medio de presión opuestos, especialmente cilindros hidráulicos 26, están dispuestos en lados opuestos entre el medio de acoplamiento 20 y el medio de pivotamiento 21. Los cilindros hidráulicos 26 están fijados por una parte de forma articulada al medio de acoplamiento 20 y, por otra parte, de forma articulada al medio de pivotamiento 21. Mediante la entrada y salida en sentidos contrarios de los dos cilindros hidráulicos 26, el transportador longitudinal 17 se hace pivotar con el medio de pivotamiento 21 alrededor del eje de pivotamiento 25 vertical, por ejemplo para posicionar el extremo de expulsión 18 del transportador longitudinal 17 encima del depósito de diferentes acabadoras de carreteras que marchan unas al lado de otras, y poder alimentar de esta manera alternando a varias acabadoras de carreteras con material para elaborar el pavimento. El medio de acoplamiento 20 y el medio de pivotamiento 21 están dimensionados de tal forma que en todas las posiciones de pivotamiento y de vuelco del transportador continuo 19 pueda ser expulsado del extremo de expulsión 15 del transportador continuo 14 material para elaborar el pavimento al extremo de carga 16 del transportador longitudinal 17.

En el ejemplo de realización representado, al extremo de expulsión 18 del transportador longitudinal 17 está asignado un tambor tensor deslizable en el sentido longitudinal del transportador longitudinal 17. Preferentemente, el tambor tensor puede ser deslizado en el sentido longitudinal del transportador longitudinal 17 por cilindros de medio de presión, en el ejemplo de realización representado cilindros hidráulicos 27. El tambor tensor está realizado al mismo tiempo como tambor de accionamiento. Para ello, a un lado frontal del tambor tensor está asignado un accionamiento. En el ejemplo de realización representado se trata de un motor hidráulico 28 con un número de revoluciones variable. Pero también pueden estar previstos otros accionamientos, por ejemplo electromotores.

El transportador longitudinal 17 puede acoplarse con su medio de acoplamiento 20 al lado trasero del mecanismo de traslación 12 del alimentador. Para este fin, en el alimentador representado están previstas dos suspensiones 29 situadas a una distancia y dos enclavamientos 30 situados a una distancia. Los enclavamientos 30 se encuentran en otros lugares que las suspensiones 29, preferentemente por debajo de las suspensiones 29. Las suspensiones 29 y los enclavamientos 30 se encuentran entre un lado transversal 31 en el lado trasero (visto en la dirección de instalación 11) del mecanismo de traslación 12 y un lado transversal 32 en el lado delantero del medio de acoplamiento 20, orientado hacia el mecanismo de traslación 12. Las dos suspensiones 29 realizadas de forma idéntica están realizadas en forma de enganche, en concreto, de tal forma que preferentemente sólo mediante un descenso del transportador longitudinal 17 con el medio de acoplamiento 20 y el medio de pivotamiento 21 con respecto al mecanismo de traslación 12, el transportador longitudinal 17 se suspende o se engancha automáticamente con el medio de acoplamiento 20 atrás en el mecanismo de traslación 12. Para este fin, en el ejemplo de realización representado, en el lado transversal 31 trasero del mecanismo de traslación 12 están dispuestos fijamente dos ahondamientos 33 abiertos por arriba, en concreto, un ahondamiento 33 por cada suspensión 29. Cada ahondamiento 33 abierto por arriba en el mecanismo de traslación 12 forma una especie de gancho abierto. A cada ahondamiento 33 en forma de gancho corresponde un saliente delante del lado transversal 32 del medio de acoplamiento 20. Cada saliente 34 está formado por un perno horizontal. El perno está fijado a extremos opuestos con lengüetas a una pequeña distancia paralela con respecto al lado transversal 32 del medio de acoplamiento 20. Los salientes 34 se corresponden con los ahondamientos 33, de tal forma que durante el descenso del transportador longitudinal 17 con los salientes 34 fijados a su medio de acoplamiento 20, estos últimos entran en engrane desde arriba con los ahondamientos 33 en forma de gancho o de garra. Mediante ahondamientos 33 que se ensanchan hacia el extremo abierto por arriba, al insertarse los salientes 34 en los ahondamientos 33 durante el descenso del transportador longitudinal 17 con el medio de acoplamiento 20 se producen una alineación y un centraje automáticos de los salientes 34 con respecto a los ahondamientos 33.

Los ahondamientos 30 dispuestos debajo de las suspensiones 29 están realizados de tal forma que proporcionan

una unión geométrica en todas las direcciones entre el lado transversal 31 trasero del mecanismo de traslación 12 y el lado transversal 32 delantero del medio de acoplamiento 20. En el caso más sencillo, cada enclavamiento 30 puede estar formado por al menos una atornilladura. Sin embargo, también es posible formar cada enclavamiento 30 mediante al menos una lengüeta en el lado transversal 31 trasero del mecanismo de traslación 12 y al menos una lengüeta correspondiente en el lado transversal 32 delantero del medio de acoplamiento 20, presentando las lengüetas taladros de paso alineados, por los que se hace pasar un perno de seguridad orientado transversalmente. Esto se puede realizar manualmente, pero también de forma mecánica, por ejemplo mediante cilindros hidráulicos, cuyos vástagos de émbolo forman el perno correspondiente.

A continuación, se describe en detalle el procedimiento para el reequipamiento del alimentador, en concreto, el montaje del transportador longitudinal 17 con el medio de acoplamiento 20 y el medio de pivotamiento 21 en el mecanismo de traslación 12:

En la posición de partida representada en la figura 2, el transportador longitudinal 17 yace con el medio de acoplamiento 20 y el medio de pivotamiento 21 en orientación aproximadamente horizontal sobre al menos dos soportes 35. Dado el caso, sin embargo, el transportador longitudinal 17 con el medio de acoplamiento 20 y el medio de pivotamiento 21 puede yacer directamente sobre el fondo 24 o encontrarse sobre un aparato de transporte, por ejemplo sobre un camión con plataforma baja.

El transportador longitudinal 17 depositado con el medio de acoplamiento 20 y el medio de pivotamiento 21 se fija ahora para el montaje en el alimentador a un medio de elevación, por ejemplo una grúa. Del medio de elevación está representado en las figuras 3 a 5 sólo el medio de fijación 36 con cuatro cables 37. Los extremos de los cables 37 están suspendidos de forma separable con dos ojales de fijación 38 en la zona del extremo de expulsión 18 del transportador longitudinal 17 y con dos ojales de fijación 38 en el medio de acoplamiento 20.

Por la grúa o similar es elevado ahora el transportador longitudinal 17 con el medio de acoplamiento 20 y el medio de pivotamiento 21, de manera que queda libre de los soportes 35. El transportador longitudinal 17 con el medio de acoplamiento 20 y el medio de pivotamiento 21 se eleva en tal medida que mediante un descenso posterior pueda suspenderse o engancharse con los salientes 34 en los ahondamientos 33 detrás del mecanismo de traslación 12 del alimentador. Este estado elevado del transportador longitudinal 17 con el medio de acoplamiento 20 y el medio de pivotamiento 21 está representado en la figura 4.

Ahora, por la grúa o similar, el transportador longitudinal 17 con el medio de acoplamiento 20 y el medio de pivotamiento 21, orientado en esta preferentemente de forma horizontal, se acerca, por ejemplo por pivotamiento, al lado trasero del mecanismo de traslación 12 del alimentador, en concreto, de tal forma que los salientes 34 en el medio de acoplamiento 20 se encuentren encima de los ahondamientos 33 de los ganchos en el lado trasero del mecanismo de traslación 12. Mediante el descenso subsiguiente del transportador longitudinal 17 con el medio de acoplamiento 20 y el medio de pivotamiento 21, los salientes 34 llegan automáticamente y sin medidas adicionales a los ahondamientos 33 de los ganchos en el lado trasero del mecanismo de traslación 12. De esta manera, el transportador longitudinal 17 con el medio de acoplamiento 20 y el medio de pivotamiento 21 queda premontado en el mecanismo de traslación 12 del alimentador tal como está ilustrado en la figura 5. Después de otro descenso de la grúa o similar, el transportador longitudinal 17 premontado con el medio de acoplamiento 20 y el medio de pivotamiento 21 ya queda suspendido en el mecanismo de traslación 12 del alimentador. Ya sólo se realizan los enclavamientos 30 debajo de las suspensiones 29, mediante tornillos, pernos, de forma hidráulica o similar. El aseguramiento también se puede realizar si los cables 37 están unidos todavía con los ojales de fijación 38 en el medio de acoplamiento 20 y en el transportador longitudinal 17. Dado el caso, los cables 37 ya pueden estar descargados para realizar los enclavamientos. También es posible que los enclavamientos 30 se realicen sólo cuando los cables 37 del medio de fijación 36 se han soltado ya de los ojales de fijación 38 en el medio de acoplamiento 20 y en el transportador longitudinal 17.

Después de suspender y asegurar el transportador longitudinal 17 con el medio de acoplamiento 20 y el medio de pivotamiento 21 en el mecanismo de traslación 12 del alimentador, ya sólo se han de realizar conexiones hidráulicas y/o conexiones eléctricas entre el alimentador y el transportador longitudinal 17, el medio de acoplamiento 20 y el medio de pivotamiento 21. Las líneas eléctricas hacia el transportador longitudinal 17 parten de al menos una interfaz en el alimentador.

El desmontaje del transportador longitudinal 17 con el medio de acoplamiento 20 y el medio de pivotamiento 21 se realiza en el orden inverso al montaje descrito anteriormente.

La invención es adecuada también para variantes del alimentador descrito anteriormente, en las que el transportador longitudinal 17 presenta o bien sólo un medio de acoplamiento 20, o bien, ningún medio de pivotamiento 21, o en las que el transportador longitudinal 17 está realizado de tal forma que se puede fijar directamente, sin el medio de acoplamiento 20 y/o sin el medio de pivotamiento 21, al lado trasero del mecanismo de traslación 12 del alimentador con suspensiones 20 y enclavamientos 30.

Lista de signos de referencia

ES 2 569 989 T3

	10	Depósito	36	Medio de fijación
	11	Dirección de instalación	37	Cable
	12	Mecanismo de traslación	38	Ojal de fijación
5	13	Puesto de mando		
	14	Transportador continuo		
	15	Extremo de expulsión		
	16	Extremo de carga		
	17	Transportador longitudinal		
10	18	Extremo de expulsión		
	19	Transportador continuo		
	20	Medio de acoplamiento		
	21	Medio de pivotamiento		
	22	Eje de vuelco		
15	23	Cilindro hidráulico		
	24	Fondo		
	25	Eje de pivotamiento		
	26	Cilindro hidráulico		
	27	Cilindro hidráulico		
20	28	Motor hidráulico		
	29	Suspensión		
	30	Enclavamiento		
	31	Lado transversal		
	32	Lado transversal		
25	33	Ahondamiento		
	34	Saliente		
	35	Soporte		

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para el reequipamiento de un alimentador, en el que un transportador longitudinal (17) se desmonta del mecanismo de traslación (12) del alimentador y se vuelve a montar en el mismo para la puesta en funcionamiento, y para el montaje o desmontaje, el transportador longitudinal (17) es manejado por un dispositivo de elevación, **caracterizado por que** mediante una maniobra realizada por el dispositivo de elevación, el transportador longitudinal (17) se suspende automáticamente en el mecanismo de traslación (12).
- 10 2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado por que** mediante un descenso, realizado por el dispositivo de elevación, del transportador longitudinal (17) con respecto al mecanismo de traslación (12), el transportador longitudinal (17) se suspende en el mecanismo de traslación (12).
- 15 3. Procedimiento según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** después de suspender el transportador longitudinal (17) en el mecanismo de traslación (12) del alimentador se realiza un aseguramiento del transportador longitudinal (17) en el estado suspendido en el mecanismo de traslación (12).
- 20 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** para suspender el transportador longitudinal (17) en el mecanismo de traslación (12), al menos un saliente (34) asignado al transportador longitudinal (17) se deposita en un ahondamiento (33) correspondiente, abierto por arriba, en el mecanismo de traslación (12), o, un ahondamiento abierto por abajo, asignado al transportador longitudinal (17), se deposita sobre un saliente correspondiente en el mecanismo de traslación (12).
- 25 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el transportador longitudinal (17) presenta un medio de acoplamiento (20) o al transportador longitudinal (17) está asignado el medio de acoplamiento (20), y con el medio de acoplamiento (20) el transportador longitudinal (17) se suspende y/o se asegura en el mecanismo de traslación (12).
- 30 6. Alimentador con un mecanismo de traslación (12), al que, visto en la dirección de instalación (11), está asignado delante un depósito (10) para recibir una reserva de material, con un transportador longitudinal (17) trasero que se puede fijar al mecanismo de traslación (12) y con al menos un transportador que transporta el material del depósito (10) al transportador longitudinal (17), **caracterizado por que** el transportador longitudinal (17) se puede unir al mecanismo de traslación (12) mediante al menos una suspensión (29) y al menos un enclavamiento (30).
- 35 7. Alimentador según la reivindicación 6, **caracterizado por que** al menos una suspensión (29) está dispuesta en un lugar y el al menos un enclavamiento (30) está dispuesto en otro lugar.
- 40 8. Alimentador según las reivindicaciones 6 o 7, **caracterizado por que** al transportador longitudinal (17) está asignado un medio de acoplamiento (20) y el transportador longitudinal (17) con el medio de acoplamiento (20) se puede unir al mecanismo de traslación (12) con la al menos una suspensión (29) y el al menos un enclavamiento (30).
- 45 9. Alimentador según una de las reivindicaciones 6 a 8, **caracterizado por que** el transportador longitudinal (17) se puede unir al mecanismo de traslación (12) directamente o con el medio de acoplamiento (20), de forma inmóvil y/o rígida.
- 50 10. Alimentador según una de las reivindicaciones 6 a 9, **caracterizado por que** la o cada suspensión (29) se corresponde con un ahondamiento (33) abierto por arriba en el mecanismo de traslación (12) y con un saliente (34) en el medio de acoplamiento (20), o, un ahondamiento abierto por abajo en el medio de acoplamiento (20) se corresponde con un saliente en el mecanismo de traslación (12).
- 55 11. Alimentador según una de las reivindicaciones 6 a 10, **caracterizado por que** el enclavamiento (30) está realizado como unión geométrica efectiva entre el medio de acoplamiento (20) con el chasis (12), y el enclavamiento (30) geométrico correspondiente está asignado al chasis (12) y al medio de acoplamiento (20), pudiendo realizarse el enclavamiento (30) correspondiente después de suspender el o cada saliente (34) en el ahondamiento (33) correspondiente.
- 60 12. Alimentador según una de las reivindicaciones 6 a 11, **caracterizado por que** el transportador longitudinal (17) está soportado en el medio de acoplamiento (20) alrededor de un eje de pivotamiento (25) vertical o ligeramente inclinado.
- 65 13. Alimentador según la reivindicación 12, **caracterizado por que** al transportador longitudinal (17) está asignado un medio de pivotamiento (21) que está unido al medio de acoplamiento (20) de forma pivotante alrededor del eje de pivotamiento (25), y el transportador longitudinal (17) está unido al medio de pivotamiento (21) de forma pivotante alrededor de un eje de vuelco horizontal (22).
14. Alimentador según la reivindicación 13, **caracterizado por que** entre el medio de acoplamiento (20) y el medio

de pivotamiento (21) está previsto al menos un accionamiento lineal para el pivotamiento lateral del transportador longitudinal (17) con el medio de pivotamiento (21) alrededor del eje de pivotamiento (25), y entre el medio de pivotamiento (21) y el transportador longitudinal (17) están previstos al menos un accionamiento lineal para pivotar el transportador longitudinal (17) hacia arriba y abajo alrededor del eje de pivotamiento (22).

5 15. Alimentador según una de las reivindicaciones 6 a 14, **caracterizado por que** al transportador longitudinal (17) está asignado un accionamiento para su transportador rotatorio, estando asignado el accionamiento, dado el caso, a un extremo de expulsión (18), orientado en sentido contrario al mecanismo de traslación (12), del transportador longitudinal (17).

10

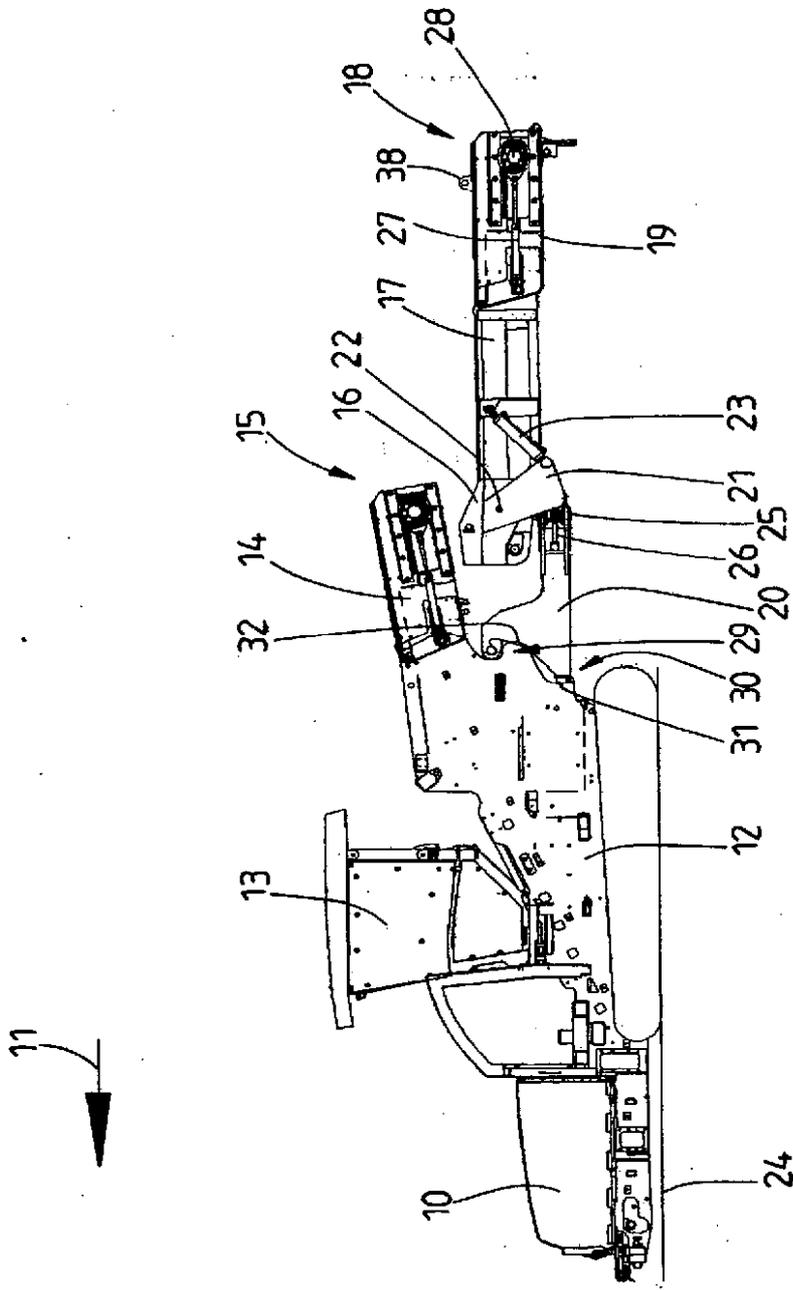


Fig. 1

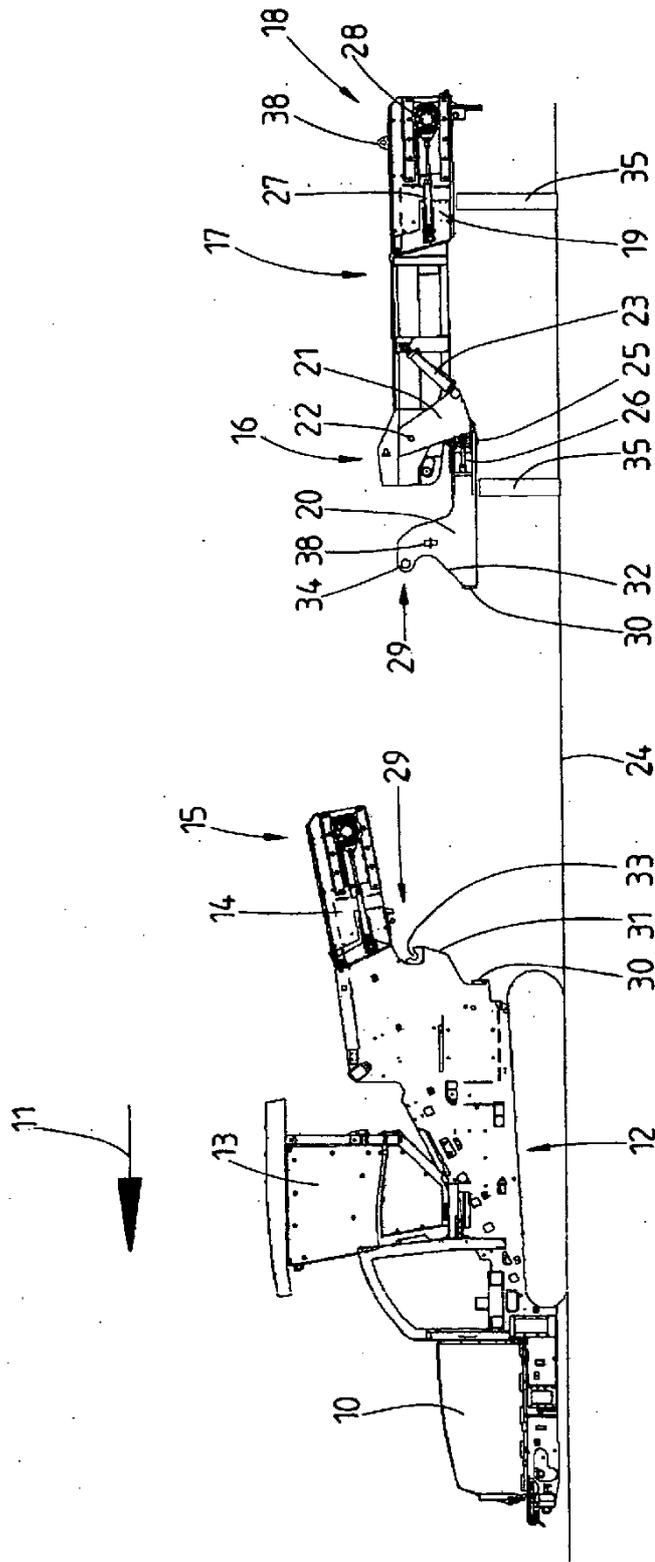


Fig. 2

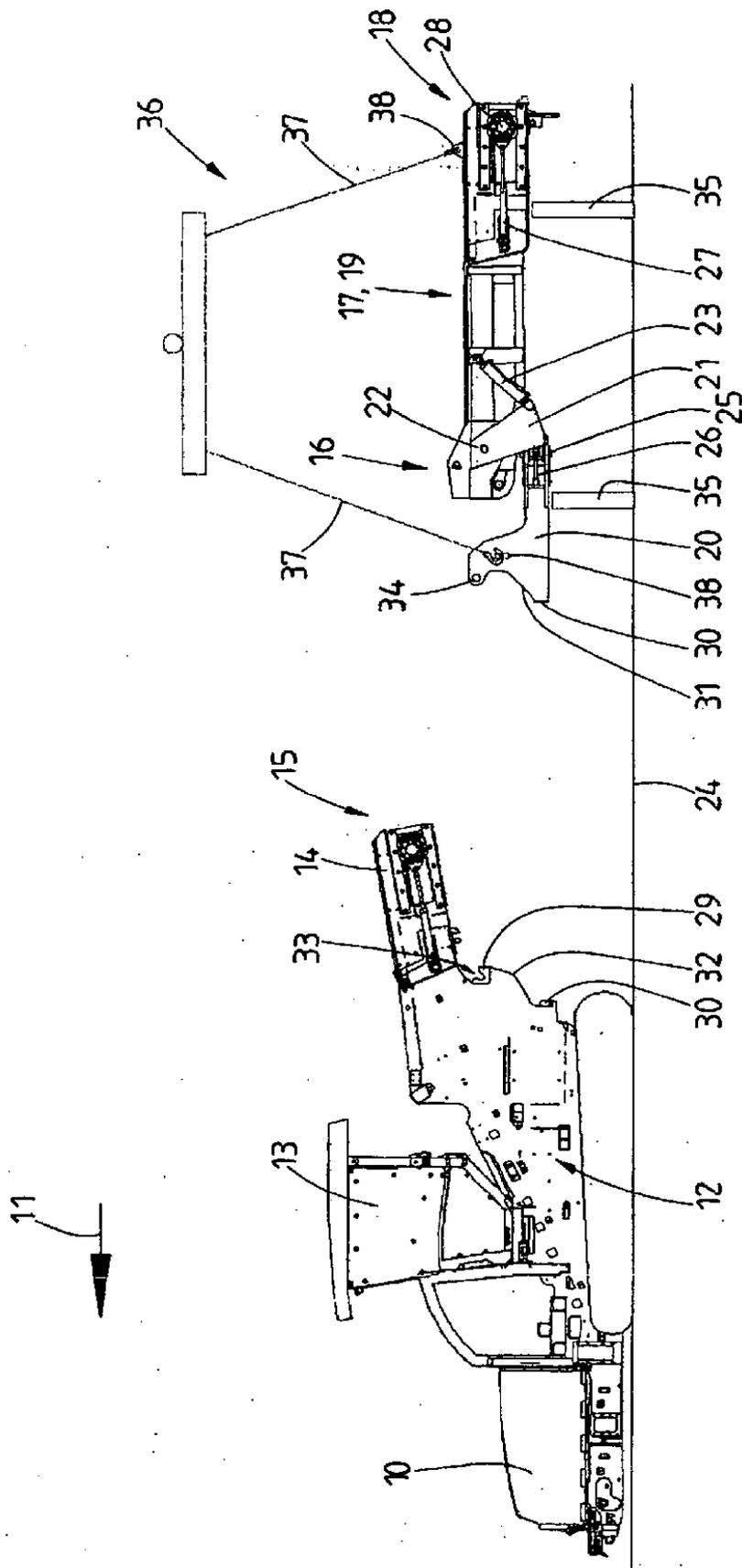


Fig. 3

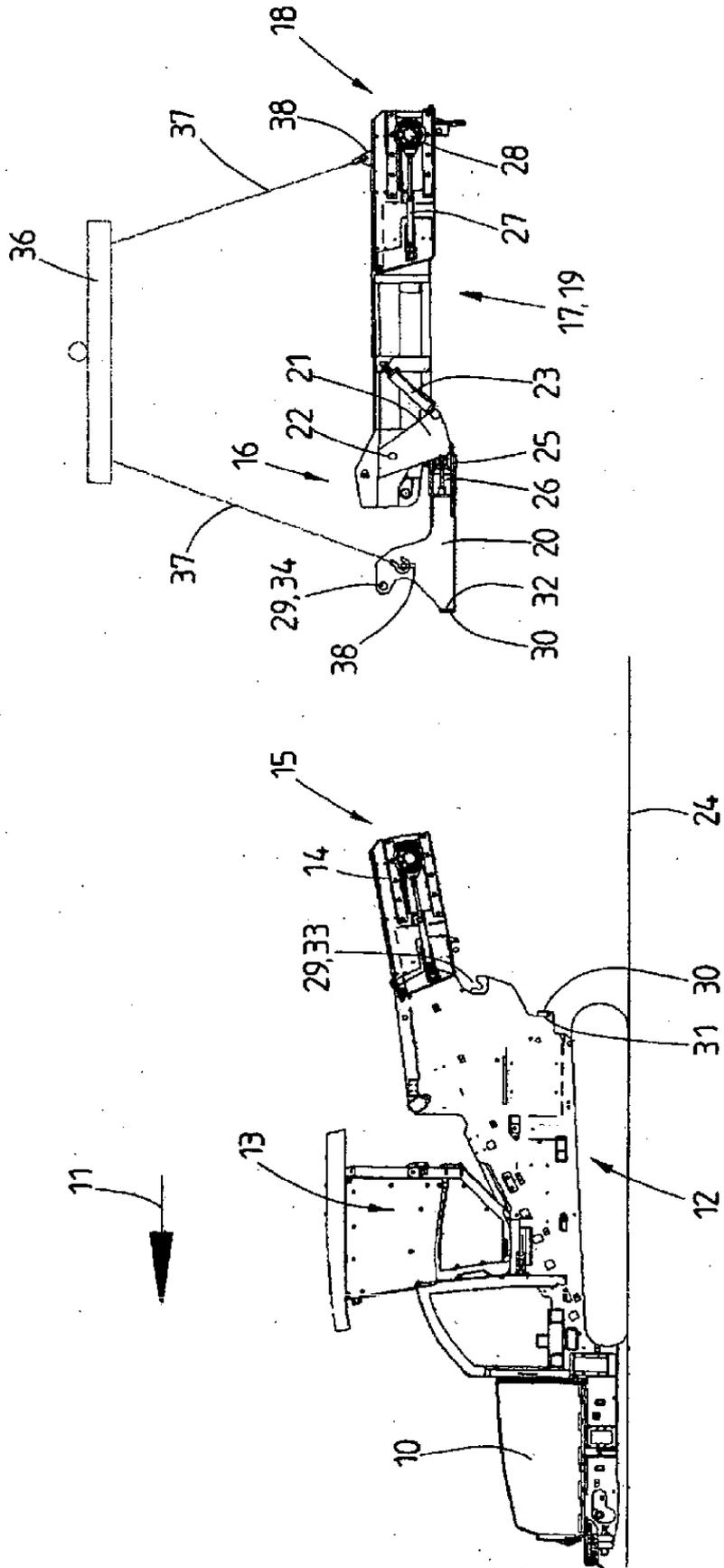


Fig. 4

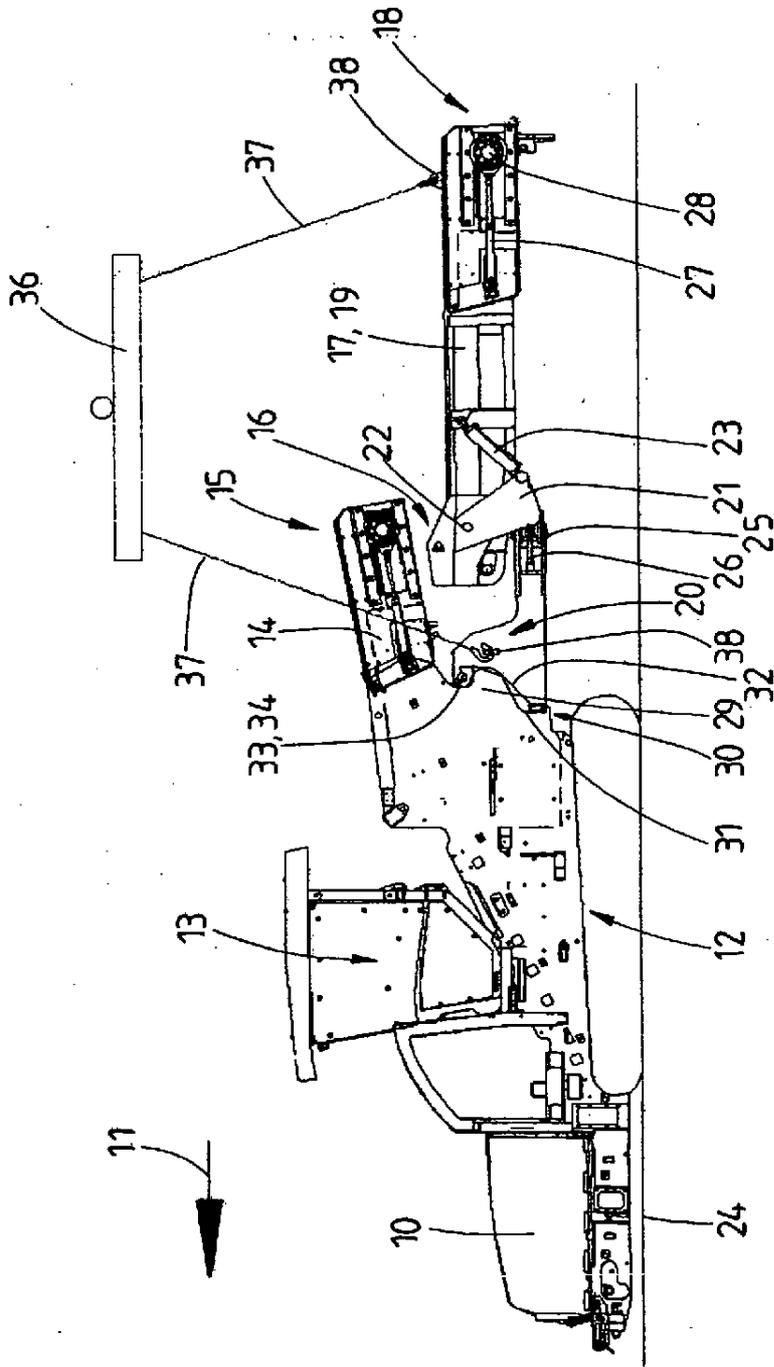


Fig. 5