

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 568 056**

51 Int. Cl.:

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/32 (2006.01)

B65G 15/24 (2006.01)

B65G 15/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.12.2013 E 13195533 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.03.2016 EP 2783819**

54 Título: **Chasis de cinta transportadora y máquina de corte en rodajas de alta potencia con al menos un chasis de cinta de transporte extraíble**

30 Prioridad:

03.12.2012 DE 102012222042

12.04.2013 DE 102013206510

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

27.04.2016

73 Titular/es:

TEXTOR MASCHINENBAU GMBH (100.0%)

Gewerbestraße 2

87787 Wolfertschwenden, DE

72 Inventor/es:

MAYER, JOSEF

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 568 056 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

Chasis de cinta transportadora y máquina de corte en rodajas de alta potencia con al menos un chasis de cinta de transporte extraíble

5 La invención se refiere a una máquina de corte en rodajas para productos alimenticios, en especial una cortadora en rodajas de alta potencia, con al menos un transportador de cinta.

10 En especial en las máquinas de corte en rodajas de alta potencia los productos tienen que alimentarse a un plano de corte, para que los productos se corten en rodajas. Asimismo las rodajas cortadas tienen después que agruparse en porciones y a continuación transportarse desde la zona de corte. Para estas tareas de transporte se emplean normalmente cintas transportadoras impulsadas activamente. En las mismas se trata o bien de transportadores de cinta o banda con unas cintas o bandas planas relativamente anchas, o de transportadores de correa con un gran número de correas individuales relativamente estrechas, que pueden presentar en especial una sección transversal circular.

15 Aquellos transportadores, que alimentan los productos al plano de corte, deben llegar normalmente hasta poco antes del plano de corte para lograr una tracción óptima de los productos. Por ello estos transportadores reciben también con frecuencia el nombre de cintas de tracción.

20 Aquellos transportadores que recogen las rodajas cortadas y las agrupan en porciones formadas por varias rodajas, reciben normalmente el nombre de cintas de agrupamiento. Con frecuencia se emplean al menos dos transportadores dispuestos consecutivamente para, después de la transferencia de la porción desde el primer transportador al segundo transportador, poder empezar inmediatamente de nuevo con la deposición de nuevas rodajas sobre el primer transportador. Estos al menos dos transportadores dispuestos consecutivamente reciben también conjuntamente el nombre de una "cinta de agrupamiento", en el marco de la presente descripción, aunque estén previstos varios transportadores aislados dispuestos consecutivamente.

La invención no está limitada a tales cintas de tracción o cintas de agrupamiento. Básicamente la invención puede realizarse también con cualquier clase de transportador de cinta.

25 En la práctica durante el funcionamiento de una máquina de corte en rodajas se ensucian mucho habitualmente tanto las cintas de alimentación (en particular las cintas de tracción) como las cintas de transporte. Por ello es necesario limpiar estas cintas transportadoras diariamente, a menudo incluso varias veces al día. Para ello es necesaria normalmente una extracción de las bandas de cinta o de las correas transportadoras, para poder llevar a cabo una limpieza en profundidad.

30 Del estado de la técnica se conoce hacer posible una extracción de este tipo por medio de que los transportadores estén suspendidos por un lado de un bastidor de máquina, para conseguir una extracción sencilla de la cinta o de la banda. Los transportadores permanecen con ello en la máquina durante la limpieza. El inconveniente de un modo de proceder así es que conforme aumenta la anchura del transportador de cinta se necesitan unos bastidores de cinta muy sólidos. Asimismo se necesita mucho espacio lateralmente junto al transportador, para extraer del transportador que permanece en la máquina el medio de transporte respectivo, por ejemplo la banda.

El documento US 2008/00733185 A1 revela una instalación de transporte conforme al preámbulo de la reivindicación 15. A este respecto puede deducirse una unidad de cinta transportadora, p.ej. con fines de mantenimiento.

40 Asimismo se conocen transportadores que pueden extraerse fácilmente incluyendo el medio de transporte correspondiente. Sin embargo, estos transportadores están acoplados habitualmente a una unidad de accionamiento a través de un acoplamiento o de una unidad de acoplamiento. Esto significa que sobre el rodillo de impulsión del transportador se asienta un acoplamiento que, en funcionamiento, establece la unión a un motor de impulsión. Mediante una clase constructiva de este tipo se obtiene evidentemente una anchura muy grande, ya que o bien es necesario disponer el motor de impulsión axialmente junto al rodillo de impulsión del transportador, o es necesario disponer una unidad de acoplamiento con pivotamiento axialmente respecto al rodillo de impulsión del transportador, en donde esta unidad de acoplamiento tiene que acoplarse después a un motor de impulsión a través de otra unión, p.ej. una correa dentada.

Ambas variantes desembocan en una mayor anchura y no hacen además posible conectar varios accionamientos a un transportador extraíble.

50 La tarea de la invención consiste en crear una máquina de la clase citada al comienzo, que no presente los inconvenientes citados y que haga posible en especial una limpieza sencilla, con un modo constructivo que ahorre espacio y sea económico.

La solución de esta tarea se realiza mediante las particularidades de la reivindicación 1.

El transportador de cinta está realizado conforme a la invención como chasis de cinta extraíble. El chasis de cinta está diseñado para un funcionamiento multi-carril y puede acoplarse a varios accionamientos independientes, que están asociados respectivamente al menos a un carril.

- 5 Unas formas de realización preferidas de la invención se indican también en las reivindicaciones subordinadas, en la descripción y en los dibujos.

Conforme a un ejemplo de realización el chasis de cinta está dispuesto delante del plano de corte, según se mira en la dirección de transporte, y está configurado en especial como cinta de tracción. Conforme a una conformación alternativa el chasis de cinta está dispuesto detrás del plano de corte, según se mira en la dirección de transporte, y está configurado en especial como cinta de agrupamiento.

10 El chasis de cinta puede presentar – según se mira en la dirección de transporte – una longitud de cinta o transporte efectiva, que sea inferior a 500 mm, en especial inferior a 300 mm, en especial inferior a 200 mm y en especial de entre 50 mm y 150 mm. La invención hace posible realizar unos transportadores de cinta muy cortos, que por ejemplo presenten una longitud de tan solo aprox. 100 mm y con ello puedan presentar varios accionamientos independientes. Esto es especialmente ventajoso para la conformación de un chasis de cinta extraíble como una unidad de agrupamiento, en el que al menos uno de los transportadores deba presentar una longitud de transporte muy reducida.

15 El chasis de cinta presenta de forma preferida una base dispuesta por debajo de las cintas transportadoras o correas transportadoras giratorias, con la que el chasis de cinta puede aplicarse mecánicamente a una subestructura del transportador de cinta. La base representa en cierta medida la parte en el lado del chasis de una conexión mecánica entre un chasis de cinta y una subestructura. La subestructura, que se queda en el emplazamiento al extraerse el chasis de cinta, puede ser un componente solamente del transportador de cinta afectado, pertenecer a un tramo de transporte prioritario o estar integrado en una máquina de corte. La subestructura presenta de forma preferida un alojamiento adaptado a la base del chasis de cinta, que forma en cierta medida la parte estacionaria de la conexión mecánica entre el chasis de cinta y la subestructura.

20 Conforme a un ejemplo de realización está previsto al menos un accionamiento directo para el chasis de cinta. Una conformación de este tipo no necesita más de un número mínimo de piezas constructivas y en consecuencia es muy económica. Además por medio de esto es posible aplicar varios accionamientos a un único chasis de cinta extraíble. Un accionamiento múltiple de este tipo ofrece múltiples posibilidades de configuración. De este modo es posible, por ejemplo, realizar un accionamiento multi-pista, en el que las pistas aisladas pueden accionarse y controlarse independientemente unas de otras. Esto es especialmente ventajoso para las unidades de agrupamiento. Hasta ahora era al menos muy complicado y difícil, si no prácticamente imposible, realizar cintas de agrupamiento multi-pista, debido a que no podía materializarse de forma satisfactoria el alojamiento higiénico y funcional de varios accionamientos.

25 Conforme a otra forma de realización de la invención está acoplado al menos un motor de impulsión directamente al chasis de cinta. Un acoplamiento de este tipo puede realizarse por ejemplo a través de una unión por correa, con la que pueden cubrirse unos tramos relativamente grandes entre el motor y aquel punto del chasis de cinta, en el que se éste debe accionarse, o a través de una disposición de rueda dentada, por ejemplo a través de un emparejamiento de ruedas dentadas.

30 Asimismo puede estar previsto, conforme a la invención, que un motor de impulsión para el chasis de cinta presente un árbol de impulsión y el chasis de cinta una rueda de impulsión, en donde el árbol de impulsión y la rueda de impulsión están acoplados directamente entre sí. Esto hace posible una estructura especialmente sencilla y económica, que requiere poco espacio sin limitar la funcionalidad y cumple unos elevados requisitos higiénicos.

35 En una configuración preferida está previsto que el motor de impulsión esté dispuesto por debajo del chasis de cinta. De este modo no se aumenta innecesariamente la anchura del transportador de cinta. El espacio constructivo disponible por debajo del transportador puede aprovecharse de este modo. En especial es posible disponer varios accionamientos unos junto a otros o unos detrás de otros por debajo del chasis de cinta.

40 Otro ejemplo de realización de la invención propone que el chasis de cinta presente un rodillo de cinta montado, en donde una rueda de impulsión del chasis de cinta está montada a través del pivotamiento del rodillo de cinta. De este modo se simplifica todavía más el accionamiento del chasis de cinta y se ahorran piezas constructivas, por medio de que se aprovecha el pivotamiento del rodillo de cinta para el pivotamiento de la rueda de impulsión.

45 En especial está dispuesta aquí la rueda de impulsión del chasis de cinta coaxialmente al rodillo de cinta y en especial axialmente junto al rodillo de cinta. Un motor de impulsión que coopera con la rueda de impulsión puede

5 disponerse de este modo – en especial por debajo del chasis de cinta – básicamente en cualquier punto que se desee, que haga posible un acoplamiento directo con la rueda de impulsión, es especial a través de una unión por correa o una disposición de rueda dentada. A este respecto es especialmente ventajoso que no sea necesario disponer el motor de impulsión o su árbol de impulsión en una prolongación axial del rodillo de cinta, de tal manera que se evita un ensanchamiento innecesario del transportador de cinta.

10 En una conformación especialmente preferida de la invención está previsto, para anular y establecer un acoplamiento entre un motor de impulsión para el chasis de cinta y el chasis de cinta, respectivamente un movimiento relativo entre el motor de impulsión y el chasis de cinta. En el caso de este movimiento relativo puede tratarse de un movimiento basculante, que puede comprender un movimiento puramente de giro o rotación, pero básicamente también de un movimiento más complejo que sea una superposición de varios movimientos individuales.

De este modo puede anularse el acoplamiento conforme al accionamiento entre el motor y el chasis, simplemente mediante el movimiento del motor de impulsión o del chasis de cinta, para hacer posible una extracción del chasis.

15 En el caso de este concepto es especialmente ventajoso que el motor de impulsión pueda permanecer sobre la máquina o sobre la subestructura de la instalación de transporte.

20 En una conformación preferida mediante el movimiento relativo entre el motor de impulsión y el chasis de cinta se modifica la distancia entre un eje de impulsión del motor de impulsión y un eje de accionamiento del chasis de cinta. El motor y el chasis se mueven en consecuencia uno con relación al otro, de tal manera que se produce una modificación de distancia entre los dos ejes de impulsión. En especial puede modificarse de este modo la distancia entre un árbol de impulsión del motor de impulsión y una rueda de impulsión del chasis de cinta. De este modo puede tensarse o destensarse por ejemplo una correa de impulsión o desengranarse o engranarse una disposición de rueda dentada.

25 Conforme a un ejemplo de realización de la invención puede anularse un acoplamiento entre un accionamiento para el chasis de cinta y el chasis de cinta, mediante el destensado de una correa de impulsión, y establecerse mediante el tensado de la correa de impulsión. El destensado y el tensado de la correa de impulsión pueden realizarse respectivamente mediante un movimiento relativo entre accionamiento y chasis de cinta, como ya se ha citado anteriormente. Un movimiento relativo de este tipo, sin embargo, no es imprescindible básicamente.

30 Conforme a otro ejemplo de realización de la invención está previsto para el chasis de cinta un alojamiento que permanece sobre la máquina con el chasis de cinta extraído, en el que puede enclavarse el chasis de cinta, en donde el enclavamiento puede anularse para extraer el chasis de cinta y establecerse para montar el chasis de cinta.

35 En una variante de la invención es posible que, para extraer o montar el chasis de cinta, pueda anularse o establecerse un acoplamiento entre un accionamiento del chasis de cinta y el chasis de cinta al mismo tiempo que un enclavamiento del chasis de cinta, por ejemplo un enclavamiento del chasis de cinta en un alojamiento que permanece sobre la máquina, como se ha citado anteriormente.

De este modo es en especial posible prever solamente un único proceso de trabajo o accionamiento, con el que al mismo tiempo se anulan el enclavamiento y el acoplamiento, para poder extraer el chasis de cinta.

40 En una variante alternativa de la invención puede estar previsto que, para la extracción o el montaje del chasis de cinta deban llevarse a cabo simultáneamente el acoplamiento entre un accionamiento para el chasis de cinta y el chasis de cinta, por un lado, y un movimiento de extracción o montaje del chasis de cinta, por otro lado, y precisamente después de la anulación o antes del establecimiento de un enclavamiento del chasis de cinta.

A este respecto el movimiento de extracción o montaje del chasis de cinta se aprovecha para anular o establecer al mismo tiempo el acoplamiento conforme al accionamiento. En el caso de la anulación o del establecimiento del chasis de cinta se trata por el contrario de un proceso aparte.

45 Para un acoplamiento entre un accionamiento para el chasis de cinta y el chasis de cinta y/o para un enclavamiento del chasis de cinta en un alojamiento de la máquina puede estar prevista una instalación de accionamiento. En especial puede tratarse con ello de una instalación de accionamiento mecánica a accionar manualmente. Esto representa una variante especialmente fiable y sobre todo también económica.

50 La instalación de accionamiento puede comprender una palanca con un árbol, en donde mediante el giro del árbol puede bascular un accionamiento para el chasis de cinta, en especial un balancín que soporta un accionamiento para el chasis de cinta, alrededor de un eje de basculamiento, y/o un órgano de enclavamiento para el chasis de cinta pueden moverse entre una posición de enclavamiento y una posición de liberación.

5 Si la instalación de accionamiento está configurada para anular o establecer al mismo tiempo el acoplamiento entre el accionamiento y el chasis de cinta, por un lado, y el enclavamiento entre el chasis de cinta y el alojamiento, por otro lado, entonces en este ejemplo de realización el árbol que puede hacerse girar mediante la palanca puede estar configurado de tal modo, que al mismo tiempo el accionamiento o el balancín que soporta el accionamiento se hace bascular y se mueve el órgano de enclavamiento. Conforme a una conversión práctica especialmente sencilla, el árbol puede estar configurado excéntricamente o comprender un segmento configurado excéntricamente.

10 Si para anular y establecer un acoplamiento entre un accionamiento para el chasis de cinta y el chasis de cinta se realiza un movimiento del chasis de cinta con relación al accionamiento, entonces no es imprescindible que para esto el chasis de cinta se mueva como un todo. También es posible que solamente se mueva un grupo constructivo o una pieza constructiva del chasis de cinta con relación al accionamiento.

15 Conforme a otra conformación de la invención el chasis de cinta puede comprender varios transportadores individuales dispuestos consecutivamente, según se mira en la dirección de transporte, en especial directamente unos detrás de otros, a los que está asociado respectivamente un accionamiento aparte. Esta conformación es especialmente ventajosa si, en el caso del chasis de cinta, se trata de una unidad de agrupamiento o una cinta de agrupamiento. Al menos un transportador individual o cada transportador individual puede estar configurado con ello para un funcionamiento multi-carril.

20 Si el chasis de cinta extraíble como un todo es una cinta de agrupamiento, que comprende dos transportadores individuales consecutivos que están configurados respectivamente con dos carriles, entonces para cada carril de cada transportador individual puede estar previsto un accionamiento aparte, de tal manera que estén acoplados o puedan acoplarse al chasis de cinta por ejemplo cuatro motores de impulsión, que pueden hacerse funcionar y controlarse unos con relación a los otros. Los motores de impulsión pueden estar dispuestos por ejemplo por debajo del chasis de cinta y permanecer sobre la subestructura, en especial sobre la máquina, cuando se extrae el chasis de cinta.

25 Conforme a un ejemplo de realización es posible que, según se mira en la dirección de transporte, al menos un accionamiento esté acoplado al chasis de cinta por el lado izquierdo y el menos otro accionamiento por el lado derecho. De forma preferida los accionamientos comprenden con ello respectivamente un motor de impulsión, en donde en especial los motores de impulsión están dispuestos transversalmente, según se mira en la dirección de transporte, uno junto al otro por debajo del chasis de cinta con unos árboles de impulsión dirigidos hacia fuera en el lado respectivo.

30 Este concepto es especialmente ventajoso para una cortadora en rodajas con dos carriles, ya que cada uno de los dos lados disponibles puede aprovecharse para el accionamiento del carril afectado, es decir, un accionamiento para el carril izquierdo y un accionamiento para el carril derecho. Este concepto es aplicable del mismo modo también para cortadoras en rodajas con más de dos carriles. Dado el caso puede estar previsto para ello, según se mira en la dirección de transporte, una disposición escalonada de los motores de impulsión uno tras el otro, para asociar a cada carril un accionamiento aparte.

35 Puede estar previsto que el acoplamiento entre los accionamientos y el chasis de cinta puede anularse y establecerse simultáneamente al menos para una mayoría de accionamientos – y en especial para todos los accionamientos. Esto puede realizarse por ejemplo mediante un árbol continuo, que sólo es necesario accionar desde un lado del chasis de cinta, pero que esté unido simultáneamente a todos los motores de impulsión, en especial dispuestos unos junto a otros según se mira transversalmente a la dirección de transporte.

El chasis de cinta puede presentar por ejemplo una anchura de transporte, que esté situada en un margen de aprox. entre 300 mm y 700 mm.

45 Como medio de transporte para el chasis de cinta pueden estar previstas cintas sinfín o bandas sinfín, en donde alternativamente puede usarse como medio de transporte un gran número de correas sinfín paralelas.

Se obtiene una manipulación especialmente sencilla del chasis de cinta si, conforme a otro ejemplo de realización, el chasis de cinta puede extraerse y/o montarse sin herramientas.

50 En otra conformación de la invención puede estar previsto que para extraer y/o montar el chasis de cinta, con el enclavamiento anulado entre el chasis de cinta y un alojamiento que permanezca sobre la subestructura o sobre la máquina, el chasis de cinta pueda moverse primero con un componente en o en contra de la dirección de transporte con relación al alojamiento y, a continuación, sacarse del alojamiento. El movimiento del chasis de cinta en o en contra de la dirección de transporte puede ser responsable de una fijación especialmente estable y segura del chasis de cinta al alojamiento de máquina. Además de esto una conformación así es ventajosa si la situación de montaje no permite una elevación o un basculamiento directa(o) desde la posición de montaje. El

chasis de cinta puede desplazarse después, para extraerse antes de la verdadera extracción, en o en contra de la dirección de transporte o bien, a la hora de montar el chasis de cinta, puede llevarse a cabo un desplazamiento de este tipo para conseguir la posición de montaje definitiva.

5 En una conformación alternativa puede estar previsto que para extraer y/o montar el chasis de cinta, con el enclavamiento anulado entre el chasis de cinta y un alojamiento que permanezca sobre la subestructura o sobre la máquina, el chasis de cinta primero pueda bascular alrededor de uno de dos apoyos del alojamiento y a continuación pueda elevarse desde los apoyos. A este respecto puede estar previsto en especial que aquel apoyo, que no se use para hacer bascular el chasis de cinta, esté configurado para ser responsable de un enclavamiento del chasis de cinta.

10 Se obtiene una conformación especialmente sencilla y económica si, en el caso de los apoyos se trata de unos componentes en forma de barra. Una realización así necesita poco espacio, es suficientemente estable y permite una aplicación sencilla, desde el punto de vista constructivo, del movimiento de basculamiento deseado, por un lado, y de la anulación y del establecimiento del enclavamiento deseado del chasis de cinta, por otro lado.

15 En otro ejemplo de realización pueden estar dispuestos varios chasis de cintas unos detrás de otros y/o unos junto a otros, según se mira en la dirección de transporte. A este respecto está previsto en especial que los chasis de cintas puedan extraerse y/o montarse unos con independencia de los otros.

En consecuencia la invención no está limitada a estos dispositivos, en especial a cortadoras en rodajas o instalaciones de transporte en las que sólo está previsto un único chasis de cinta extraíble.

20 La invención se refiere además a una instalación de transporte para productos alimenticios, en especial para productos alimenticios a cortar o cortados mediante una máquina según una de las reivindicaciones anteriores, en donde la instalación de transporte comprende al menos un transportador de cinta, que está configurado como chasis de cinta extraíble. El chasis de cinta está diseñado para un funcionamiento multi-carril y puede acoplarse a varios accionamientos independientes, que están asociados respectivamente al menos a un carril.

25 Con relación a unos perfeccionamientos ventajosos de esta instalación de transporte se hace referencia a las realizaciones anteriores. Las conformaciones preferidas de la máquina de corte en rodajas aquí revelada se reivindican de este modo también para la instalación de transporte.

A continuación se describe la invención a modo de ejemplo, haciendo referencia al dibujo. Aquí muestran:

las figs. 1 a 5 diferentes vistas de una primera forma de realización,

la fig. 6 una forma de realización de la invención,

30 la fig. 7, esquemáticamente, otra forma de realización,

las figs. 8 a 10 diferentes vistas de otra forma de realización.

las figs 11, 12a, 12b, 13a y 13b diferentes vistas de otra forma de realización de la invención, y

las figs. 14a y 14b, unas vistas esquemáticas de otra forma de realización de la invención.

35 En los ejemplos de realización descritos a continuación de transportadores de cinta se trata de componentes de instalaciones de transporte o máquinas de corte en rodajas para productos alimenticios.

40 Los transportadores de cinta mostrados comprenden respectivamente un único transportador individual o dos dispuestos directamente uno tras otro y están diseñados para un funcionamiento multi-carril. Cada transportador de cinta comprende un chasis de cinta 13 extraíble y una subestructura 41 con un alojamiento 11 para el chasis de cinta 13, en donde la subestructura 41 del transportador de cinta puede integrarse en una máquina de corte en rodajas, en especial en una cortadora en rodajas de alta potencia, o en una instalación de transporte que sea un componente de una línea de producción y con ello esté asociada en especial a una cortadora en rodajas de alta potencia.

45 Los ejemplos de realización aquí descritos se diferencian en cuanto a diferentes aspectos: las figs. 1 a 5 describen un transportador de tracción mono-carril, en el que el chasis de cinta 13 está configurado como cinta de tracción. Un transportador de tracción de este tipo forma parte en especial de una alimentación de producto de una cortadora en rodajas, con la que pueden alimentarse a un plano de corte un producto alimenticio a cortar en rodajas o varios conjuntamente.

La fig. 7 así como las 14a y 14b muestran en cada caso esquemáticamente una variante conceptual, en la que el acoplamiento entre el accionamiento 15 y el chasis de cinta 13 se produce mediante un movimiento de extracción

o montaje del chasis de cinta 13. Este acoplamiento o desacoplamiento se produce por el contrario, en los otros ejemplos de realización, al mismo tiempo que el establecimiento o la anulación de un enclavamiento del chasis de cinta 13 sobre la subestructura 14.

5 El ejemplo de realización de las figs. 8 a 10 se refiere a un transportador de agrupamiento mono-carril, en el que un único chasis de cinta 13 extraíble comprende dos transportadores individuales, precisamente una cinta de agrupamiento corta 17 y una cinta de agrupamiento larga 73.

El ejemplo de realización de las figs. 11 a 13 muestra un transportador de tracción con dos carriles con un chasis de cinta 13 con dos carriles.

10 La fig. 1 muestra el chasis de cinta de tracción mono-carril en su posición de montaje sobre una cortadora en rodajas no representada, en donde en la posición de montaje el chasis de cinta 13 está aplicado y enclavado a/en un alojamiento 11, que está configurado aquí como mesa o placa (véase la fig. 3).

La fig. 2 muestra el chasis de cinta 13 en el estado de extracción.

15 La fig. 3 muestra el alojamiento 11 tras la extracción del chasis de cinta 13. El alojamiento 11 está dotado en su lado superior de unos elementos de acoplamiento 37 dispuestos en la zona de borde izquierda y en la zona de borde derecha, que están configurados en forma de seta y se usan ser acoplados por detrás por una base 25 (véase la fig. 2) del chasis de cinta 13, que para ello está dotada de unas escotaduras 59 correspondientes.

20 Asimismo está configurada en el alojamiento 11, en un lado en la zona entre dos elementos de acoplamiento 37, una rendija 39 a través de la cual se extiende desde abajo un órgano de enclavamiento 21, que se usa para cooperar con una rendija 23 configurada en la base 25 del chasis de cinta 13, para enclavar el chasis de cinta 13 en el alojamiento 11.

El órgano de enclavamiento 21 forma parte de un enclavamiento, que comprende además entre otras cosas una palanca 19 con un pivote 17. Esta instalación de accionamiento se describe a continuación con más detalle en conexión a las figs. 4 y 5.

25 La subestructura 41, a la que pertenece el alojamiento 11, está dotada asimismo de un motor de impulsión dispuesto por debajo del apoyo 11 para el chasis de cinta 13, del que solo se ha representado un árbol de impulsión 51. Con el chasis de cinta 13 montado el árbol de impulsión impulsa mediante una correa de impulsión 27 una rueda de impulsión 44 (véase la fig. 1) del chasis de cinta 13. La rueda de impulsión 44 está dispuesta coaxialmente y lateralmente junto a un rodillo de cinta 53 del chasis de cinta 13, alrededor del cual son guiadas las cintas sinfín 55 que se usan como medios de transporte y definen una superficie de apoyo de producto.

30 En el estado de montaje conforme a la fig. 1, en el que el chasis de cinta 13 se acopla por detrás con su base 25 a los elementos de acoplamiento 37 y está asegurado mediante el enclavamiento 21 y, de este modo, está aplicado en una posición de funcionamiento definida a la subestructura 41, existe en consecuencia una unión de impulsión directa entre el motor de impulsión y el chasis de cinta 13 a través de la correa de impulsión 27, que circula alrededor del árbol de impulsión 51 del motor y de la rueda de impulsión 44 del chasis de cinta 13.

35 La cooperación entre el chasis de cinta 13 y la subestructura 14 destaca en especial por tres procesos, que son (i) los movimientos del chasis de cinta 13 necesarios para extraer y montar el chasis de cinta 13, (ii) el desenclavamiento y el enclavamiento del chasis de cinta 13 así como (iii) la anulación y el establecimiento del acoplamiento entre el accionamiento 15 y el chasis de cinta 13.

40 Para ello se hace referencia a continuación también a las figs. 4 y 5. La fig. 4 muestra el chasis de cinta 13 en el estado de montaje, en donde para una mejor visualización se ha omitido la placa de alojamiento 11, para poder representar mejor la instalación de impulsión. La fig. 5 se corresponde con la representación en la fig. 4, en donde aquí se ha omitido además el órgano de enclavamiento 21, para poder representar mejor un árbol 29 de la palanca 19.

45 Para poder sacar el chasis de cinta 13 de la subestructura 41 y de este modo de la mesa de alojamiento 11, es necesario desengranar el chasis de cinta 13 con su base 25 de los elementos de acoplamientos 37, y precisamente mediante un movimiento de desplazamiento en contra de la dirección de transporte F (véase la fig. 1).

Este movimiento de extracción solo es posible si se ha anulado tanto el estado de enclavamiento como el estado de acoplamiento del accionamiento 15, es decir, una extracción del chasis de cinta 13 sólo es posible después de un desenclavamiento previo de la base 25 y un destensado de la correa 27.

50 Estos dos procesos se llevan a cabo simultáneamente con ayuda de la instalación de accionamiento manual. Para ello un usuario tira de la palanca ago hacia fuera a través del pivote 17, con lo que se anula un engrane en unión

- positiva de forma (véase la fig. 1) del pivote 17 con el alojamiento 11, que impide un desenclavamiento imprevisto. El usuario puede hacer bascular después la palanca 19 aprox. 180° en sentido horario. De este modo el órgano de enclavamiento 21, que se asienta en principio todavía en la rendija 23 de la base 25, deja libre la base 25 y con ello el chasis de cinta 13. Además de esto mediante el basculamiento de la palanca 19 se mueve en sentido
- 5 contrario a las agujas del reloj, simultáneamente, un balancín 35 montado de forma basculante alrededor de un eje 33 y unido al motor de impulsión, con lo que la correa de impulsión 27 puede destensarse y sacarse de la rueda de impulsión 44 del chasis de cinta 13.
- El movimiento basculante del balancín 35 se produce mediante el árbol 28 configurado excéntricamente de la palanca 19, que se extiende a través de una escotadura 31 configurada en el balancín 35. En consecuencia la
- 10 escotadura 31 del balancín 35 y el árbol de palanca 29 están configurados en la zona de esta escotadura 31 de tal manera, que el árbol 29 hace bascular en cierta medida a modo de un eje de cigüeñal, al girar a causa de su excentricidad, el balancín 35 de un modo definido según el sentido de giro en contra del sentido horario (para destensar la correa 27) o en sentido horario (para tensar la correa 27).
- El basculamiento de la palanca 19 en sentido horario tiene por lo tanto dos consecuencias: por un lado se produce un desenclavamiento del chasis de cinta 13 y por otro lado un destensado de la correa de impulsión 27. Ambas cosas son necesarias para poder desengranar el chasis de cinta 13 y con ello su base 25 de los elementos de acoplamiento 37 del alojamiento 11 y después extraerlo.
- 15 El montaje del chasis de cinta 13 se realiza en la secuencia inversa. Primero se coloca el chasis de cinta 13 con su base 25 sobre la placa de apoyo 11 y después se engrana con los elementos de acoplamiento 37 mediante un movimiento de desplazamiento en la dirección de transporte F, para acoplarse por detrás con los elementos de acoplamiento 27 en la zona de las escotaduras 59 mediante la base 25. A continuación se coloca la correa de impulsión 27 alrededor de la rueda de impulsión 44 del chasis de cinta 13, lo que es posible en esta situación, ya que la correa de impulsión 27 todavía no está tensada. Después de esto se hace bascular la palanca 18 aprox. 180° en contra del sentido horario de vuelta hasta la posición inicial conforme a las figs. 4 y 5. De este modo se
- 20 hace bascular el balancín 35 en sentido horario, con lo que se tensa la correa 27. Al mismo tiempo mediante el basculamiento de la palanca 19 se hace bascular el órgano de enclavamiento 21 unido de forma solidaria en rotación al árbol de palanca 29, con su extremo de engrane libre en forma de gancho, desde abajo a través de la rendija 23 configurada en la base 25 del chasis de cinta 13 y se engrana con enclavamiento en la limitación de rendija.
- 25 El chasis de cinta 13 está entonces listo para funcionar y puede hacerse funcionar de la forma deseada mediante una activación correspondiente del motor de impulsión 23.
- Con relación a esta cooperación se hace referencia también a los otros ejemplos de realización aquí descritos (con excepción del principio explicado en base a la fig. 7 así como a las 14a y 14b), que se basa en el mismo concepto básico.
- 30 El chasis de cinta 13 representado en el ejemplo de realización de la fig. 6 está diseñado para un funcionamiento con dos carriles. El chasis de cinta 13 se ha representado aquí en el estado de extracción y con las bandas de transportador de cinta sacadas. Asimismo se ha representado una inversión de cinta delantera 61 del chasis de cinta 13 en un estado basculado hacia arriba.
- En la zona de impulsión trasera del chasis de cinta 13 están dispuestos dos rodillos de cinta 53 axialmente uno
- 35 junto al otro y, de este modo, situados uno junto al otro sobre un eje común. A cada rodillo de cinta 53 está asociada axialmente por fuera una rueda de impulsión 44 de forma correspondiente al ejemplo de realización de las figs. 1 a 5, con la que puede acoplarse un motor de impulsión a través de una correa de impulsión 27, como se ha descrito también en conexión al ejemplo de realización de las figs. 1 a 5.
- Además de esto está dispuesta una base 25 con escotaduras 59 y una rendija 23 como en el ejemplo de
- 40 realización de las figs. 1 a 5, a cada lado del chasis de cinta 13, para poder enclavarse en un alojamiento configurado de forma correspondiente.
- La situación de montaje así como la extracción y el montaje de un chasis de cinta con dos carriles de este tipo se describen a continuación con más detalle, en conexión a las figs. 11, 12a, 12b, 13a, y 13b.
- Mientras que en las formas de realización descritas hasta ahora en base a las figuras está prevista una instalación
- 45 de accionamiento, para simultáneamente desenclavar o enclavar el chasis de cinta y destensar o tensar la correa de impulsión, está previsto en el ejemplo de realización representado esquemáticamente en la fig. 7 que, al extraer el chasis de cinta 13, primero se realice un desenclavamiento de una base 25 del chasis de cinta 13 y solo después se lleve a cabo simultáneamente un movimiento de extracción del chasis de cinta 13 y se destense la correa de impulsión 27.
- 50

El alojamiento 11 de la subestructura comprende aquí dos barras de apoyo 65, 67. El chasis de cinta 13 con su base 25 está montado, para la extracción o para el montaje, de forma que puede bascular alrededor de la barra de apoyo 65 aquí derecha o de su eje central que define un eje de basculamiento 63.

5 En la posición de montaje representada el chasis de cinta 13 está situado con su base 25 sobre ambas barras de apoyo 65, 67, en donde la barra de apoyo delantera 67 aquí izquierda está configurada además para enclavar la base 25 en la situación de montaje. Esto se trata con más detalle en conexión al ejemplo de realización de la fig. 14a, 14b, que también se basa en el principio explicado anteriormente.

10 La disposición relativa del motor de impulsión 15 con el árbol de impulsión 51, por un lado, y la rueda de impulsión 44 así como el rodillo de cinta 53 del chasis de cinta 13, por otro lado, se corresponde con los ejemplos de realización descritos hasta ahora. En el presente ejemplo de realización de la fig. 7, sin embargo, se trata de un movimiento del propio chasis de cinta 13, que es responsable de una reducción de la distancia entre el eje del árbol de impulsión 15 y el eje de la rueda de impulsión 44 y de este modo de un destensado de la correa 27 para extraer el chasis de cinta 13. Al contrario que los ejemplos de realización descritos anteriormente, en los que para destensar y tensar la correa se mueve el motor de impulsión 15 junto con el árbol de impulsión 51, en el ejemplo de realización de la fig. 7 está previsto que el motor 15 esté dispuesto de forma fija y la variación de distancia entre el árbol de impulsión 51 estacionario y la rueda de impulsión 44 se produzca mediante el movimiento explicado del chasis de cinta 13.

El ejemplo de realización de las figs. 8 a 10 muestra la aplicación a un transportador de agrupamiento.

20 El chasis de cinta 13 está configurado como cinta de agrupamiento con dos transportadores individuales 71, 73, dispuestos directamente uno detrás del otro según se mira en la dirección de transporte. La cinta de agrupamiento trasera 71 según se mira en la dirección de transporte F, sobre la que caen las rodajas de producto cortadas durante el funcionamiento de corte para formar las porciones, está realizada muy corta y es mucho más corta que la siguiente segunda cinta de agrupamiento 73, en la que como medio de transporte está previsto un gran número de correas redondas sinfín que discurren en paralelo. La primera cinta de agrupamiento 71 presenta como medio de transporte un gran número de bandas de cinta paralelas más pequeñas.

30 La subestructura 41 de este transportador de agrupamiento está configurada de forma diferente a por ejemplo la subestructura 41 de la cinta de tracción descrita en el ejemplo de realización de las figs. 1 a 5. Igualmente el desenclavamiento y el enclavamiento así como la extracción y el montaje del chasis de cinta 13 sobre esta subestructura 41 pueden realizarse, al menos en cuanto al concepto básico, de la misma manera que en la cinta de tracción descrita anteriormente. En las figs. 8 a 10 se ha representado una instalación de accionamiento con una palanca 19 y un árbol continuo 29, que soporta unos órganos de enclavamiento 21. Sobre esto se tratará a continuación con más detalle.

35 Una particularidad de la unidad de agrupamiento conforme a las figs. 8 a 10 consiste en que un único chasis de cinta 13, que puede manipularse como un todo y de este modo puede extraerse y montarse como un todo, presenta más de un transportador de cinta, en donde los varios transportadores de cinta 71, 73 – aquí dos – pueden hacerse funcionar uno con independencia del otro, ya que sobre la subestructura 41 de esta unidad de agrupamiento están dispuestos dos motores de impulsión 15, que están asociados respectivamente a una de las cintas de agrupamiento 71, 73 y pueden activarse uno con independencia del otro, de tal manera que las dos cintas de agrupamiento 71, 73 pueden hacerse funcionar totalmente una con independencia de la otra.

40 Los dos motores de impulsión 15 están integrados en la subestructura 41 con ahorro de espacio y, de este modo, dispuestos por debajo del chasis de cinta 13, en donde los dos motores 15, según se mira en la dirección de transporte, están dispuestos a la misma altura y uno junto al otro en dirección transversal y los árboles de impulsión 51 están dirigidos respectivamente hacia fuera.

45 Las dos cintas de agrupamiento 71, 73 presentan respectivamente, para impulsar el medio de transporte respectivo, un rodillo de cinta 53, al que está asociado respectivamente de forma correspondiente al ejemplo de realización de las figs. 1 a 5 una rueda de impulsión coaxial 44. Las dos ruedas de impulsión 44 están unidas directamente en cada caso a uno de los motores de impulsión 15, y precisamente a través de una correa de impulsión 27, que circula alrededor de la rueda de impulsión 44 correspondiente y del árbol de impulsión 51 correspondiente.

50 Esta unidad de agrupamiento materializa en consecuencia un elevado grado de funcionalidad, con una estructura básica muy sencilla y extremadamente compacta.

En la representación de la fig. 9 pueden reconocerse en especial los dos motores de impulsión 15, de los que uno impulsa la cinta de agrupamiento corta 71 y el otro la cinta de agrupamiento larga 73, a través de una correa de impulsión 27 correspondiente. El acoplamiento directo mediante la correa de impulsión 27 hace posible impulsar

unos rodillos de cinta 53 o unas ruedas de impulsión 44 dispuesto(a)s alternado(a)s en la dirección de transporte, en el caso de unos motores de impulsión 15 o unos árboles de impulsión 51 situados a la misma altura según se mira en la dirección de transporte. Este concepto aprovecha en consecuencia el hecho de que las dos correas de impulsión 27 pueden discurrir en los dos lados de la unidad de agrupamiento mutuamente opuestos y, de este modo, sin que se estorben o influyan mutuamente.

Los dos motores 15 están fijados respectivamente a un balancín 35, que está montado de forma basculante alrededor de un eje 33. Los balancines 35 pueden bascular respectivamente mediante un árbol de palanca común 29, que está unido a una palanca 19 por un lado de la unidad de agrupamiento. En la zona del balancín 35 el árbol 29 está configurado respectivamente de forma excéntrica, de tal manera que mediante la rotación del árbol aprox. 180° mediante la palanca 19 se produce un movimiento basculante de este tipo simultáneamente de los dos balancines 35, y ambas correas 27 se destensan o tensan simultáneamente.

Mediante un único accionamiento manual a través de la palanca 19 un usuario puede en consecuencia hacer bascular los dos motores 15 simultáneamente y, de este modo, desacoplar ambas cintas de agrupamiento 71, 73 simultáneamente de su accionamiento respectivo o acoplarlas a su respectivo accionamiento. En consecuencia es posible de forma rápida y sencilla una extracción o un montaje de este chasis de cinta.

La representación aumentada de una parte de la fig. 9 en la fig. 10 muestra en especial, en la zona del motor de impulsión 15 izquierdo, el modo de funcionamiento del árbol de palanca 19. La excentricidad del árbol 29 en la zona del balancín 35 es responsable del basculamiento explicado anteriormente del motor 15 aplicado al balancín 35 al rotar el árbol 29. Además de esto el árbol 29 está unido de forma solidaria en rotación a dos órganos de enclavamiento 21, de los que en la fig. 10 solamente se ha representado uno. En el estado de montaje representado el órgano de enclavamiento 21 penetra a través de una rendija 23 configurada en la base 25 del chasis de cinta 13, para enclavar la base 25 y con ello el chasis de cinta 13 a la subestructura 41. Mediante la rotación del árbol 29 y de este modo el basculamiento del órgano de enclavamiento 21 se anula este enclavamiento, mientras que al mismo tiempo se destensa la correa 27 mediante el basculamiento del balancín 35.

De las figs. 8 a 10 puede deducirse además que las correas de impulsión 27 están configuradas respectivamente como correas dentadas y las ruedas de correa 44, dispuestas respectivamente en el lado frontal del rodillo de cinta 53 afectado, están previstas respectivamente en forma de una rueda dentada.

En la cinta de tracción con dos carriles conforme a las figs. 11, 12a, 12b, 13a y 13b (véanse también las realizaciones anteriores de la fig. 6) está previsto para cada uno de los dos carriles, entre los cuales está dispuesta aquí una pared de separación 69, un motor de impulsión 15 que impulsa el rodillo de cinta 53 afectado o la rueda de impulsión frontal 44 a través de una correa 27.

Esta unidad de cinta de tracción está realizada en consecuencia simétricamente con relación a un plano central que discurre perpendicularmente a las superficies de apoyo de producto de las cintas sinfín 55, entre los dos carriles, en donde sin embargo ambos carriles están configurados sobre un único chasis de cinta 13, que puede manipularse como un todo.

La extracción y el montaje de este chasis de cinta 13, incluyendo el enclavamiento sobre la subestructura 41 así como el destensado y el tensado de las correas de impulsión 27, se realizan como en el ejemplo de realización de las figs. 1 a 5, lo que se explica con más detalle a continuación.

Las figs. 12a y 13a muestran respectivamente la posición de funcionamiento con la correa de impulsión 27 tensada, mientras que la figs. 12b y 13b muestran una situación, en la que las correas de impulsión 27 están destensadas y el chasis de cinta 13 está desenclavado, en donde la base 25 del chasis de cinta 13 está todavía engranada con los elementos de acoplamiento 37 del alojamiento 11.

La comparación entre la fig. 12a y la fig. 12b muestra en especial que la palanca 19 debe hacerse bascular aprox. 180° en sentido horario, para desengranar el órgano de enclavamiento 21 de la rendija 23 en la base 25 del chasis de cinta 13, y hacer bascular el balancín 35 en contra del sentido horario, para destensar la correa 27.

Las figs. 13a y 13b muestran respectivamente un corte perpendicular a la dirección de transporte a través del árbol 29 de la palanca 19. Pueden reconocerse en especial la conformación excéntrica del árbol 29 en la zona del balancín 35 y la cooperación entre el árbol 29 y el órgano de enclavamiento 21 que, en la situación de montaje conforme a la fig. 13a, está engranado con enclavamiento con la base 25 del chasis de cinta 13 en la zona de la rendija 23 y, en el estado de desenclavamiento conforme a la fig. 13b, se encuentra desengranado de la base 25 del chasis de cinta 13.

De las figs. 12b y 13b puede deducirse además que, mediante el basculamiento del balancín 35 y con ello del árbol de impulsión 51 del motor en el sentido de la rueda de impulsión 44 del chasis de cinta 13 y la reducción de

- 5 distancia producida de este modo entre el árbol de impulsión 51 y la rueda de impulsión 44, se destensa la correa 27 y de este modo se desengrana de la rueda de impulsión 44 o ya sólo está tendida floja alrededor de la rueda de impulsión 44, de tal manera que la correa 27 puede sacarse sin esfuerzo del alojamiento 11 y el chasis de cinta 13 puede desengranarse fácilmente de los elementos de acoplamiento 37 del alojamiento 11, mediante desplazamiento, y después separarse.
- Como ya se ha citado anteriormente en conexión a la fig. 7, las figs. 14a y 14b muestran esquemáticamente otro concepto de extracción para un chasis de cinta 13, que también en este concepto puede estar configurado por ejemplo como cinta de agrupamiento o cinta de tracción y puede estar realizado respectivamente con varios carriles.
- 10 En las figs. 14a y 14b se ha representado, solo a modo de ejemplo, cómo puede estar configurada la barra de apoyo 67 aquí izquierda del alojamiento 11 o de la subestructura 41, para poder usarse no solo como apoyo para la base 25 del chasis de cinta 13, son también para enclavar el chasis de cinta 13 sobre la subestructura.
- 15 Para ello la base 25 está dotada en la zona de un segmento de enclavamiento 77 de la barra de apoyo 67 de un alojamiento 79 conformado a modo de ojo de cerradura, en el que el segmento de enclavamiento 77 sólo puede entrar en una posición de giro de la barra de apoyo 67, que se corresponde con una posición de desenclavamiento, como se ha representado en la fig. 14b.
- 20 En la posición de enclavamiento conforme a la fig. 14a el segmento de enclavamiento 77 situado en el alojamiento 79 está orientado de tal manera, que el segmento de enclavamiento 77 no puede salirse del alojamiento 79. El chasis de cinta 13 está en consecuencia enclavado y asegurado, en el estado conforme a la fig. 14a, en la situación de montaje o posición de funcionamiento.
- Para extraer el chasis de cinta 13 primero se gira la barra de apoyo 67 aquí izquierda hasta la posición conforme a la fig. 14b, de tal manera que el segmento de enclavamiento 77 pueda salirse del alojamiento 79, cuando se hace bascular el chasis de cinta 13 alrededor de la otra barra de apoyo 65.
- 25 Este basculamiento del chasis de cinta 13 produce una reducción de distancia entre la rueda de impulsión 44 del chasis de cinta 13 y el árbol de impulsión 51 del motor 15, con lo que se destensa la correa de impulsión 27. El chasis de cinta 13 basculado con la finalidad de este destensado de correa puede separarse después de la barra de apoyo 65.

Lista de símbolos de referencia

| | |
|----|--|
| 11 | Alojamiento |
| 13 | Chasis de cinta |
| 15 | Motor de impulsión |
| 17 | Pivote |
| 19 | Palanca |
| 21 | Órgano de enclavamiento, enclavamiento |
| 23 | Rendija |
| 25 | Base |
| 27 | Correa de impulsión |
| 29 | Árbol de palanca |
| 31 | Escotadura del balancín |
| 33 | Eje de basculamiento del alojamiento |
| 35 | Balancín |
| 37 | Elemento de acoplamiento del alojamiento |
| 39 | Rendija |

ES 2 568 056 T3

| | |
|----|--|
| 41 | Subestructura |
| 44 | Rueda de impulsión, rueda de correa |
| 51 | Árbol de impulsión del motor de impulsión |
| 53 | Rodillo de cinta del chasis de cinta |
| 55 | Cinta sinfín, banda sinfín |
| 57 | Correa sinfín, correa redonda |
| 59 | Escotadura de la base del chasis de cinta |
| 61 | Inversión de cinta |
| 63 | Eje de basculamiento de la barra de apoyo |
| 65 | Barra de apoyo |
| 67 | Barra de apoyo |
| 69 | Pared de separación |
| 71 | Primer transportador, cinta de agrupamiento corta |
| 73 | Segundo transportador, cinta de agrupamiento larga |
| 77 | Segmento de enclavamiento |
| 79 | Alojamiento |
| F | Dirección de transporte |

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Máquina de corte en rodajas para productos alimenticios, en especial cortadora en rodajas de alta potencia, con al menos un transportador de cinta, **caracterizada porque** el transportador de cinta está realizado como chasis de cinta (13) extraíble, y porque el chasis de cinta (13) está diseñado para un funcionamiento multi-carril y puede acoplarse a varios accionamientos (15) independientes, que están asociados respectivamente al menos a un carril.
- 2.- Máquina según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el chasis de cinta (13) está dispuesto delante del plano de corte, según se mira en la dirección de transporte, y está configurado en especial como cinta de tracción, o **porque** el chasis de cinta (13) está dispuesto detrás del plano de corte, según se mira en la dirección de transporte, y está configurado en especial como cinta de agrupamiento.
- 10 3.- Máquina según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** el chasis de cinta (13) presenta, según se mira en la dirección de transporte, una longitud de cinta o transporte efectiva, que es inferior a 500 mm, en especial inferior a 300 mm, en especial inferior a 200 mm y en especial de entre 50 mm y 150 mm.
- 15 4.- Máquina según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** está previsto al menos un accionamiento directo (15) para el chasis de cinta (13), y/o **porque** está acoplado al menos un motor de impulsión (15) para el chasis de cinta (13) directamente al chasis de cinta (13), en especial a través de una unión por correa o a través de una disposición de rueda dentada, de forma preferida un emparejamiento de ruedas dentadas, en donde en especial el motor de impulsión (15) está dispuesto por debajo del chasis de cinta (13), y/o porque un motor de impulsión (15) para el chasis de cinta (13) presenta un árbol de impulsión (51) y el chasis de cinta (13) una rueda de impulsión (44), en donde el árbol de impulsión (51) y la rueda de impulsión (44) están acopladas entre sí directamente, en donde en especial el motor de impulsión (15) está dispuesto por debajo del chasis de cinta (13).
- 20 5.- Máquina según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el chasis de cinta (13) presenta un rodillo de cinta (53) montado, en donde una rueda de impulsión (44) del chasis de cinta (13) está montada a través del pivotamiento del rodillo de cinta (53), en donde en especial está dispuesta la rueda de impulsión (44) coaxialmente al rodillo de cinta (53) y en especialmente axialmente junto al rodillo de cinta (53), y/o **porque** está previsto, para anular y establecer un acoplamiento entre un motor de impulsión (15) para el chasis de cinta (13) y el chasis de cinta (13), respectivamente un movimiento relativo entre el motor de impulsión (15) y el chasis de cinta (13), en especial un movimiento de basculamiento, en donde en especial mediante el movimiento relativo puede modificarse la distancia entre un eje de impulsión, de forma preferida un árbol de impulsión (51) del motor de impulsión (15) y un eje de impulsión, de forma preferida una rueda de impulsión (44) del chasis de cinta (13).
- 25 6.- Máquina según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** puede anularse un acoplamiento entre un accionamiento (15) para el chasis de cinta (13) y el chasis de cinta (13), mediante el destensado de una correa de impulsión (27), y establecerse mediante el tensado de la correa de impulsión (27), en donde el destensado y el tensado de la correa de impulsión (27) están previstos respectivamente mediante un movimiento relativo entre el accionamiento (15) y chasis de cinta (13), y/o porque está previsto para el chasis de cinta (13) un alojamiento (11) que permanece sobre la máquina con el chasis de cinta (13) extraído, en el que puede enclavarse el chasis de cinta (13), en donde el enclavamiento puede anularse para extraer el chasis de cinta (13) y establecerse para montar el chasis de cinta (13).
- 30 7.- Máquina según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** para extraer o montar el chasis de cinta (13) puede anularse o establecerse un acoplamiento entre un accionamiento (15) para el chasis de cinta (13) y el chasis de cinta (13) al mismo tiempo que un enclavamiento del chasis de cinta (13), o **porque** para la extracción o el montaje del chasis de cinta (13) puede llevarse a cabo simultáneamente el acoplamiento entre un accionamiento (15) para el chasis de cinta (13) y el chasis de cinta (13) y un movimiento de extracción o montaje del chasis de cinta (13), después de la anulación o antes del establecimiento de un enclavamiento del chasis de cinta (13).
- 35 8.- Máquina según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** para un acoplamiento entre un accionamiento (15) para el chasis de cinta (13) y el chasis de cinta (13) y/o para un enclavamiento del chasis de cinta (13) en un alojamiento (11) de la máquina está prevista una instalación de accionamiento (19), en especial una instalación de accionamiento (19) mecánica a accionar manualmente, y/o **porque** está prevista una instalación de accionamiento (19), con la que puede anularse y establecerse simultáneamente un acoplamiento entre un accionamiento (15) para el chasis de cinta (13) y el chasis de cinta (13), por un lado, y un enclavamiento del chasis de cinta (13) en un alojamiento (11) de la máquina, por otro lado, en donde en especial la instalación de accionamiento comprende una palanca (19) con un árbol (29) en especial excéntrico, en donde mediante el giro del árbol (29) puede bascular un balancín (35) que soporta un accionamiento (15) para el chasis de cinta (13) alrededor de un eje de basculamiento (33) y/o puede moverse un órgano de enclavamiento (21) para el chasis de
- 40 45 50 55

cinta (13) entre una posición de enclavamiento (21) y una posición de liberación.

- 5 9.- Máquina según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** para anular y establecer un acoplamiento entre un accionamiento (15) para el chasis de cinta (13) y el chasis de cinta (13) puede moverse el chasis de cinta (13) o un grupo constructivo o una pieza constructiva del chasis de cinta con relación al accionamiento (15), en especial mediante abatimiento o basculamiento.
- 10.- Máquina según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el chasis de cinta (13), configurado en especial como cinta de agrupamiento, comprende varios transportadores individuales (71, 73) dispuestos consecutivamente, según se mira en la dirección de transporte, en especial directamente unos detrás de otros, a los que está asociado respectivamente un accionamiento aparte (15).
- 10 11.- Máquina según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque**, según se mira en la dirección de transporte, al menos un accionamiento (15) esté acoplado al chasis de cinta (13) por el lado izquierdo y el menos otro accionamiento (15) por el lado derecho, en donde en especial los accionamientos comprenden respectivamente un motor de impulsión (15) y de forma preferida los motores de impulsión (15) están dispuestos, según se mira transversalmente respecto a la dirección de transporte, uno junto al otro por debajo del chasis de
15 cinta (13) con unos árboles de impulsión (51) dirigidos hacia fuera en el lado respectivo, y/o porque el acoplamiento entre los accionamientos (15) y el chasis de cinta (13) puede anularse y establecerse simultáneamente al menos para una mayoría de los accionamientos (15), en especial para todos los accionamientos (15).
- 20 12.- Máquina según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el chasis de cinta (13) presenta una anchura de transporte en un margen de aprox. entre 300 mm y 700 mm, y/o **porque** como medio de transporte del chasis de cinta están previstas cintas sinfín o bandas sinfín (55) o un gran número de correas sinfín (57) paralelas, y/o **porque** el chasis de cinta (13) puede extraerse y/o montarse sin herramientas.
- 25 13.- Máquina según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** para extraer y/o montar el chasis de cinta (13), con el enclavamiento anulado entre el chasis de cinta (13) y un alojamiento (11) que permanece sobre la máquina, el chasis de cinta (13) puede moverse primero con un componente en o en contra de la dirección de transporte con relación al alojamiento (11) y, a continuación, sacarse del alojamiento (11), o **porque** para extraer y/o montar el chasis de cinta (13), con el enclavamiento anulado entre el chasis de cinta (13) y un alojamiento (11) que permanece sobre la máquina, el chasis de cinta (13) primero pueda bascular alrededor
30 de uno de dos apoyos (65, 67) del alojamiento (11) y a continuación puede sacarse de los apoyos (65, 67), en donde en especial el otro apoyo (65, 67) está configurado para enclavar el chasis de cinta (13).
- 14.- Máquina según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** están dispuestos varios chasis de cintas (13) unos detrás de otros y/o unos junto a otros, según se mira en la dirección de transporte, en donde en especial los chasis de cintas (13) pueden extraerse y/o montarse unos con independencia de los otros.
- 35 15.- Instalación de transporte para productos alimenticios a cortar o cortados, que comprende al menos un transportador de cinta, que está configurado como chasis de cinta (13) extraíble, **caracterizada porque** el chasis de cinta (13) está diseñado para un funcionamiento multi-carril y puede acoplarse a varios accionamientos (15) independientes, que están asociados respectivamente al menos a un carril.

Fig.1

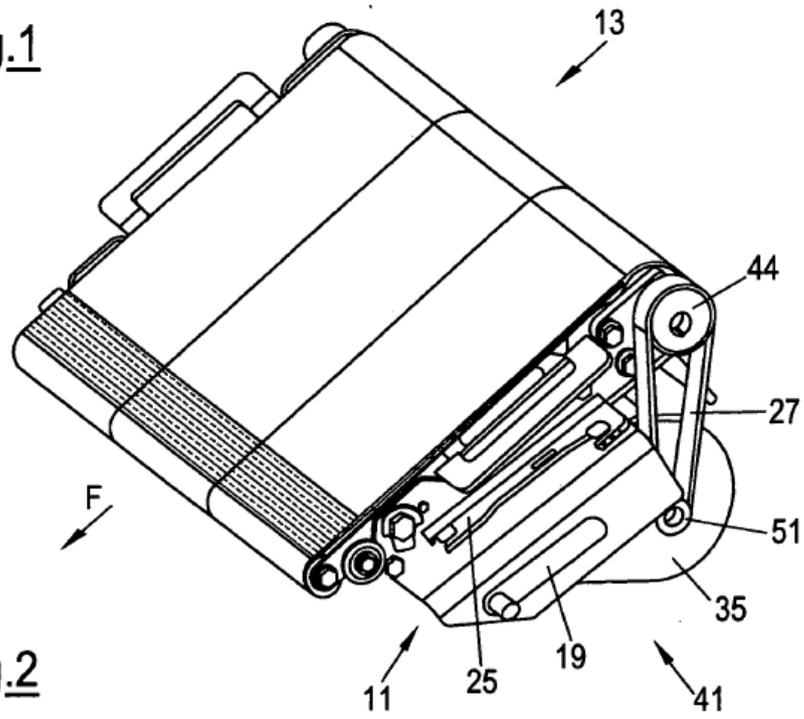


Fig.2

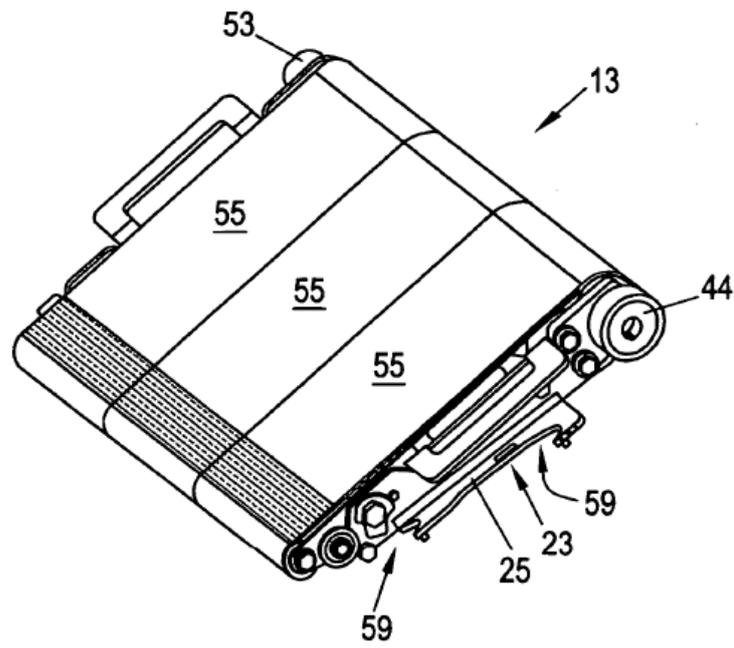


Fig.3

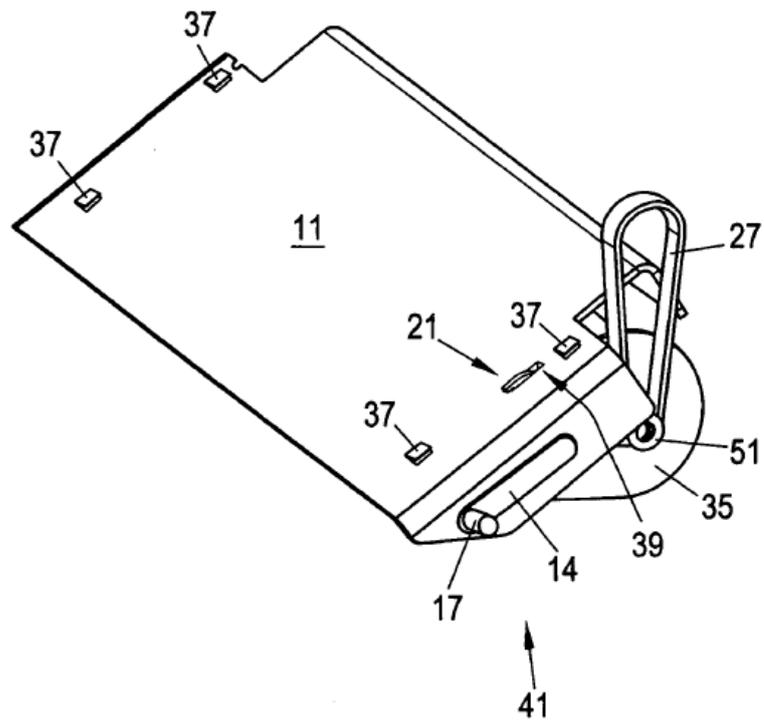


Fig.4

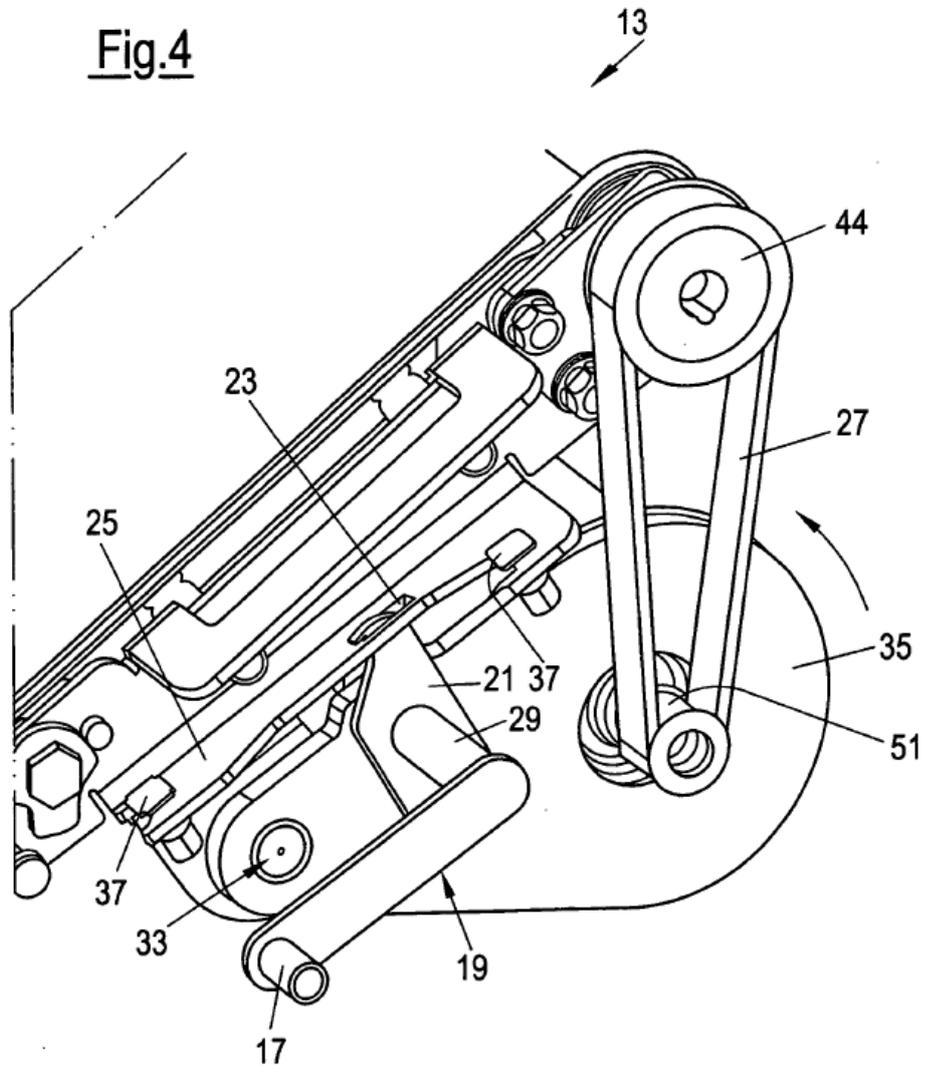


Fig.5

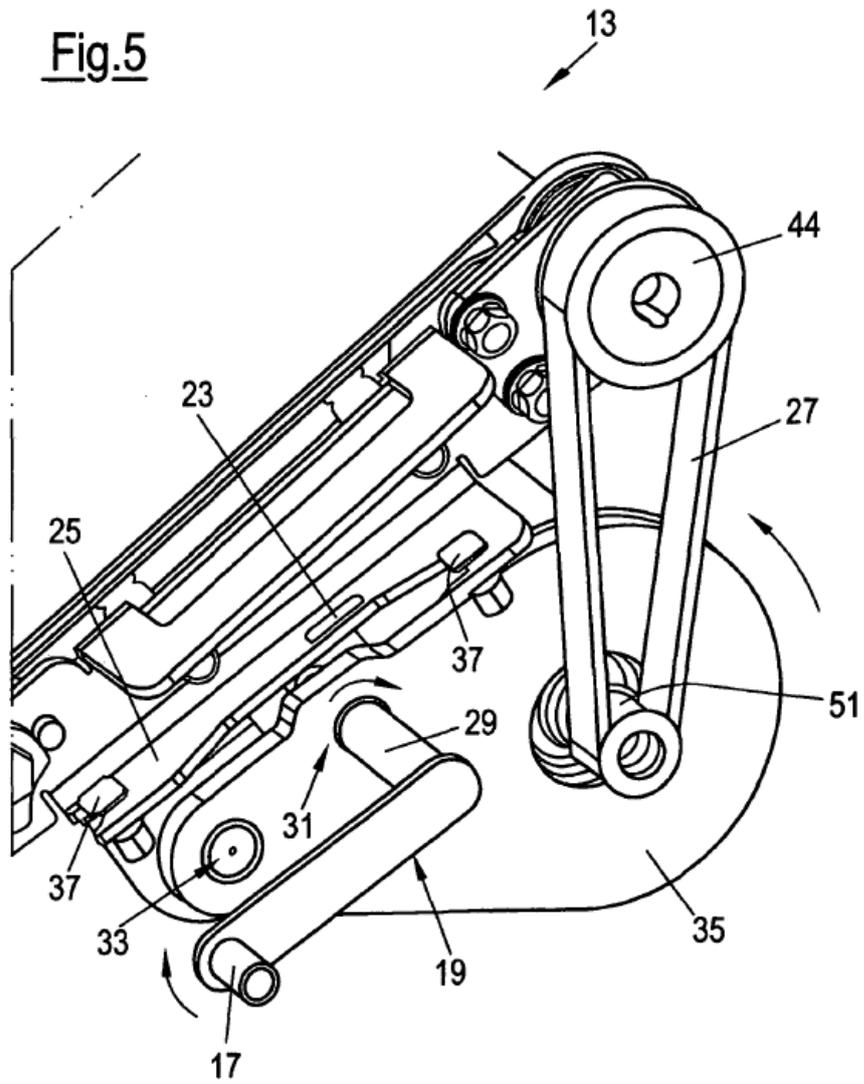


Fig.6

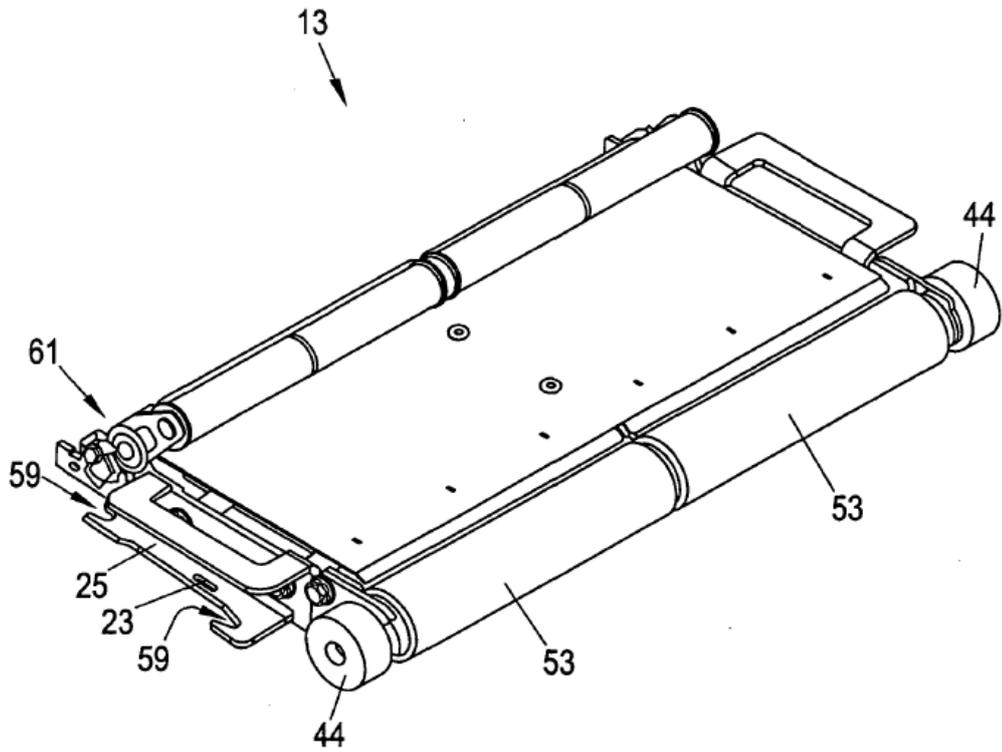
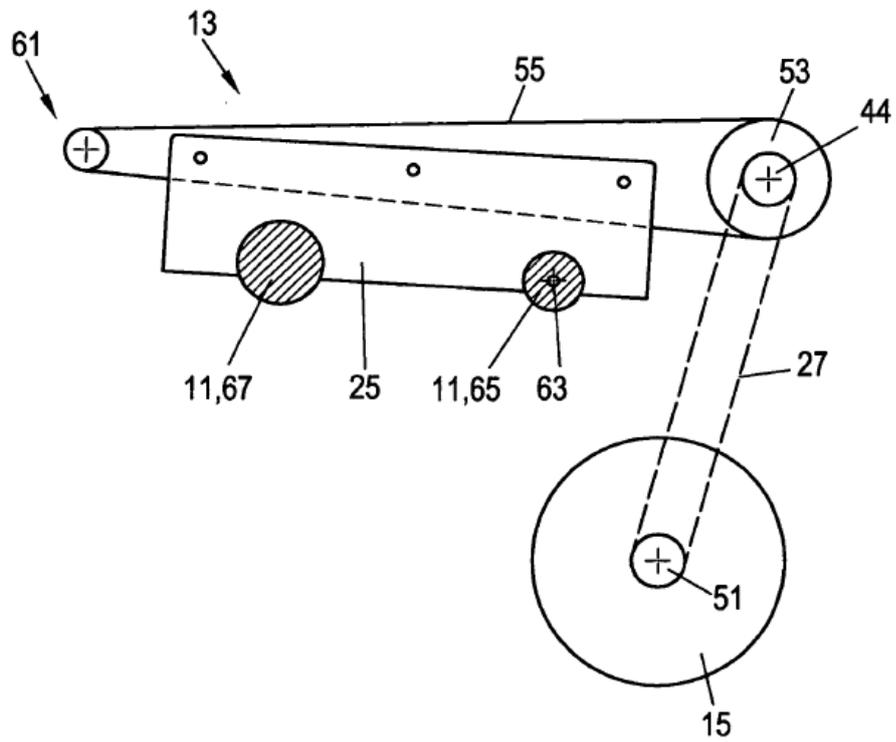
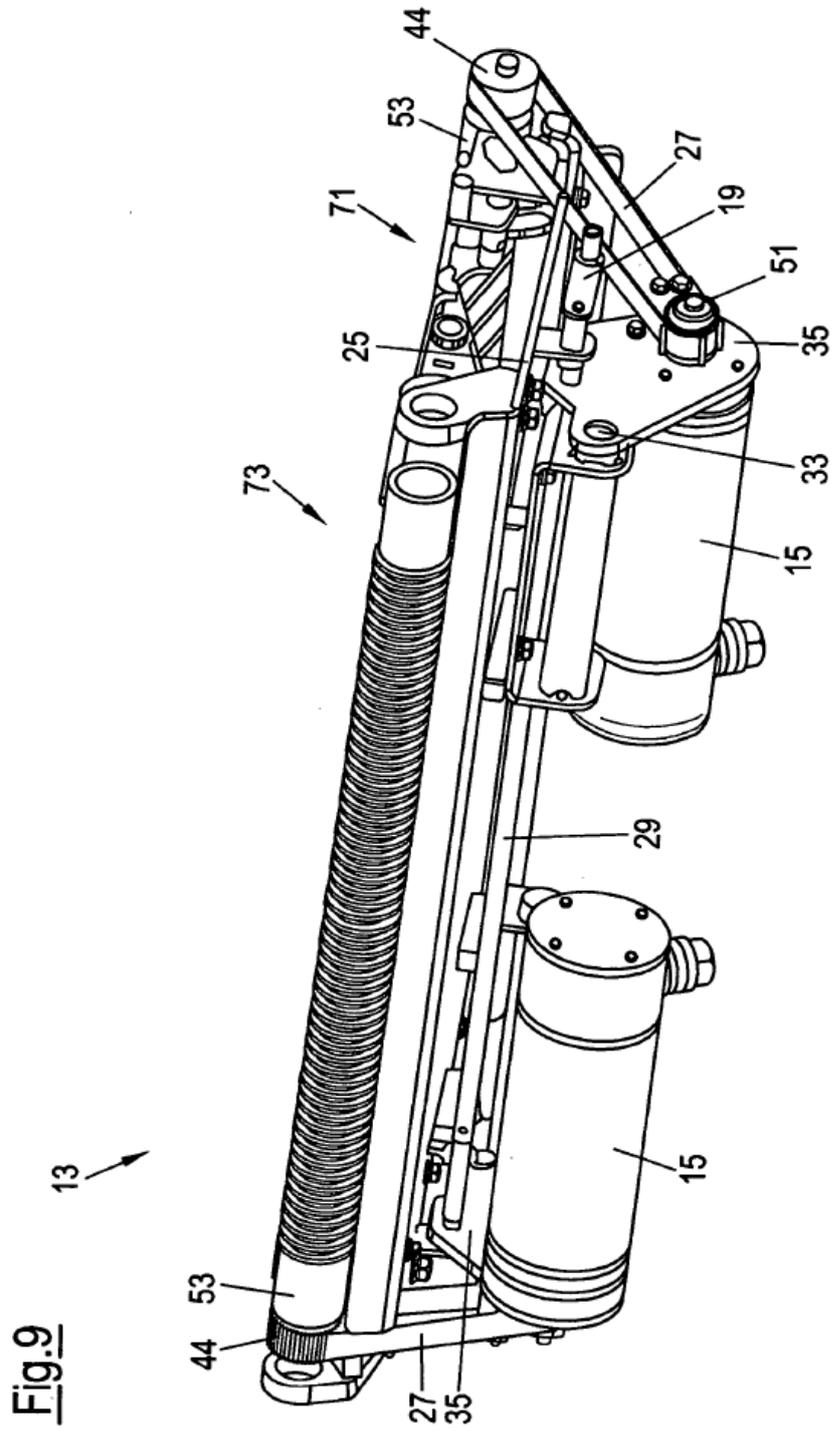


Fig.7





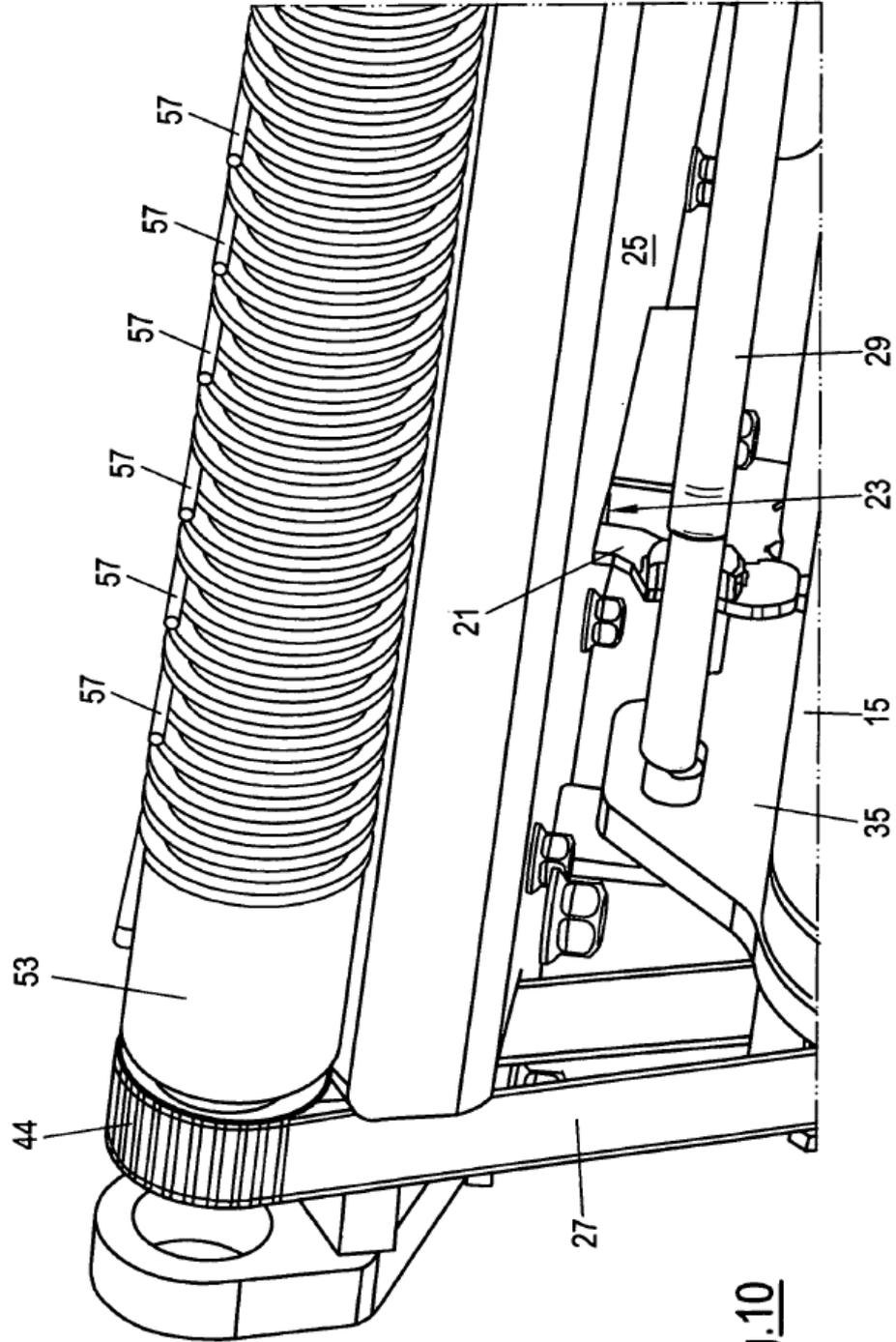
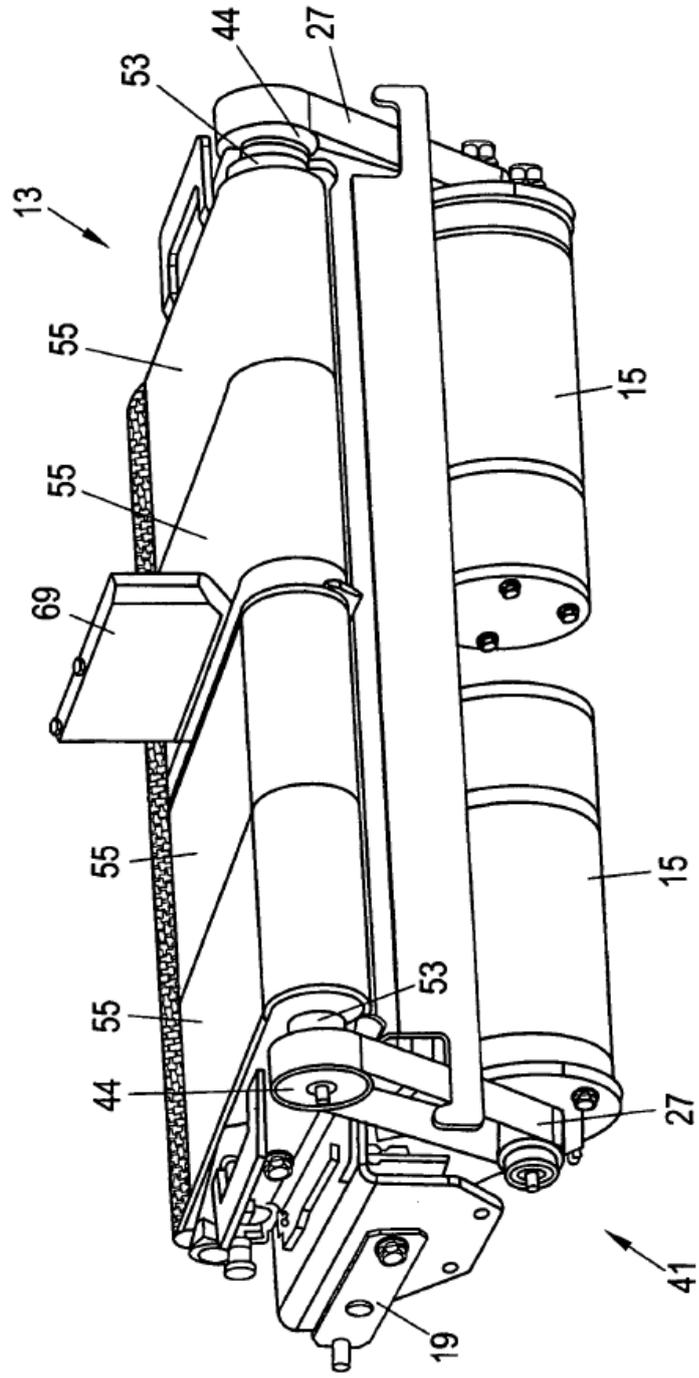


Fig.10

Fig.11



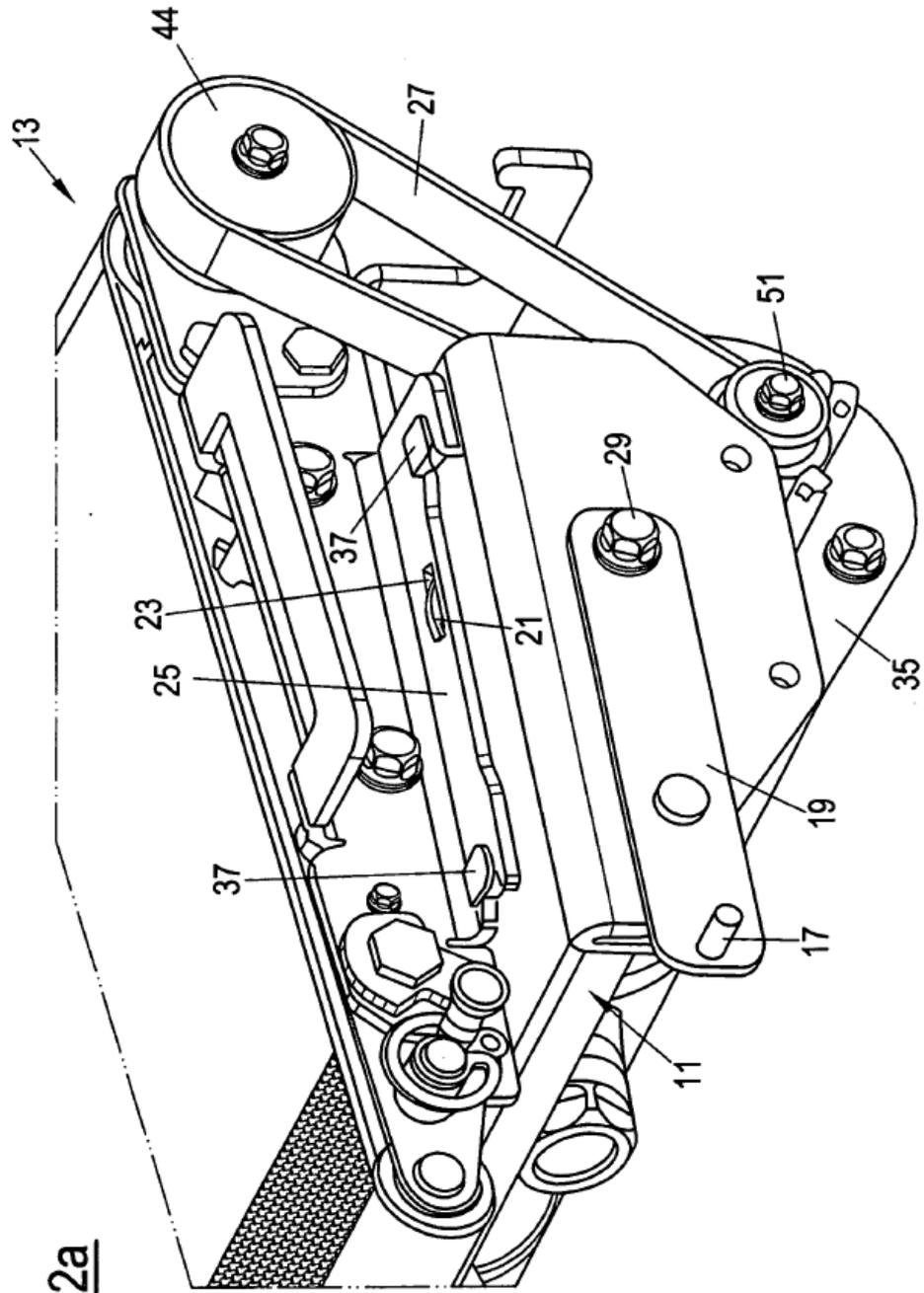


Fig. 12a

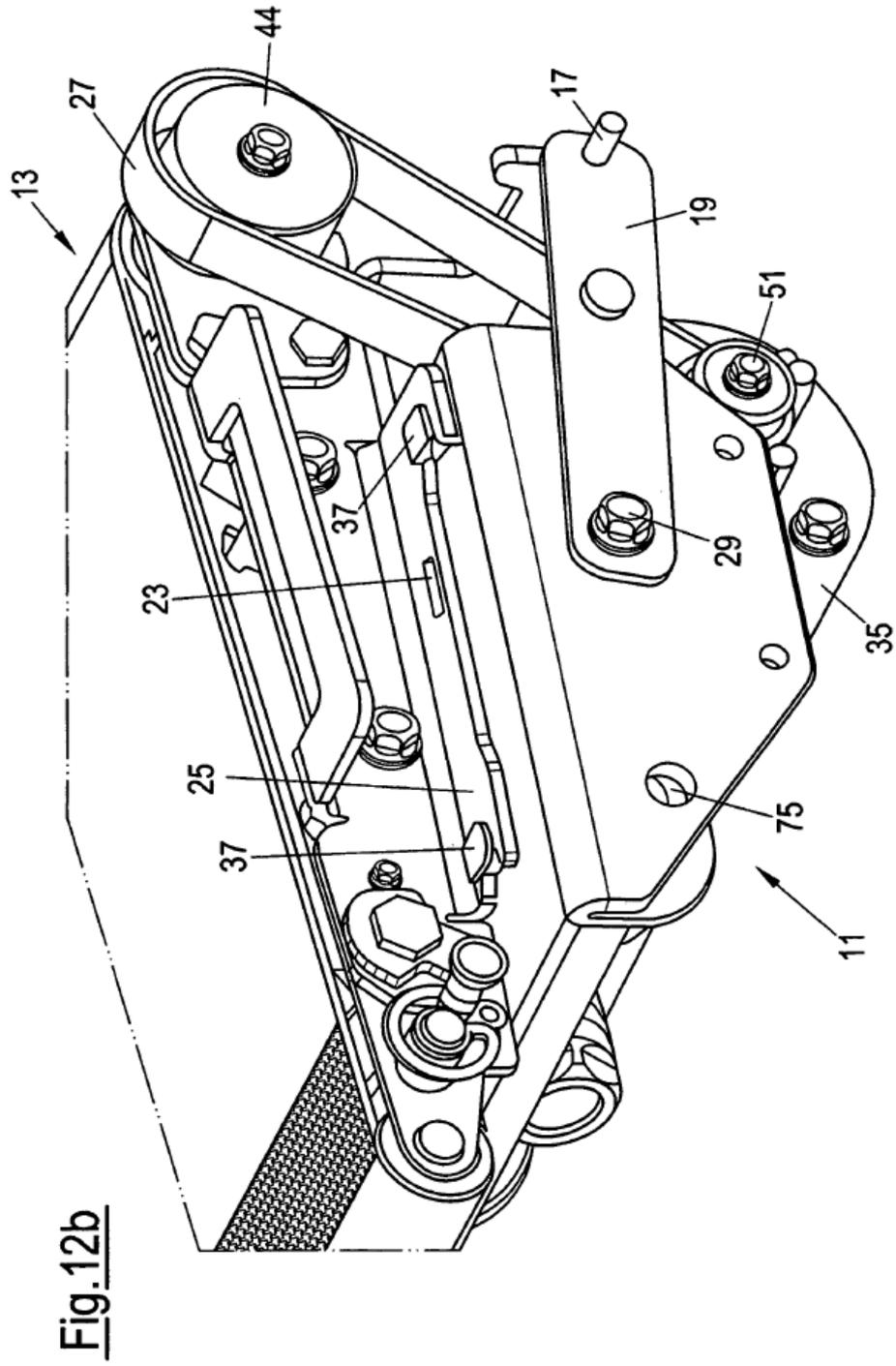


Fig.13a

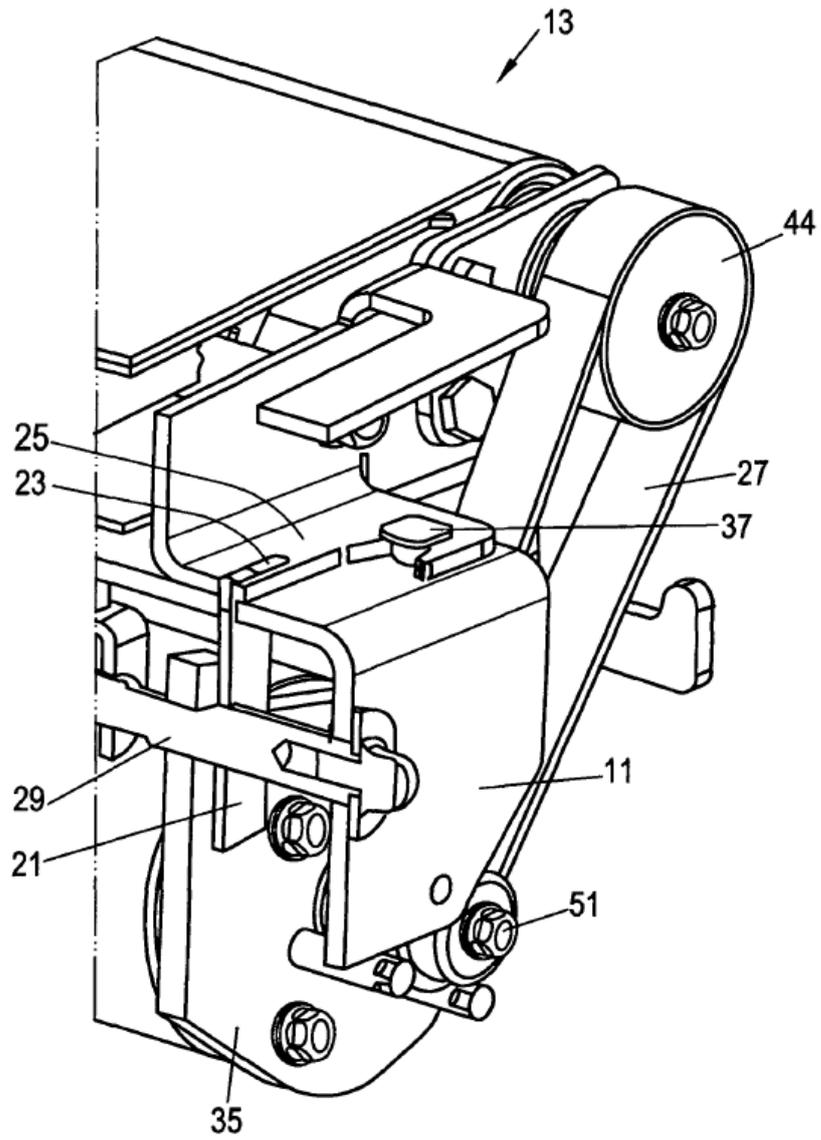


Fig.13b

