

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 983 203**

51 Int. Cl.:

D06F 67/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.09.2017** **E 23156968 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2024** **EP 4198190**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo para alimentar artículos de lavandería a un dispositivo de tratamiento de artículos de lavandería, preferiblemente un mangle**

30 Prioridad:

29.09.2016 DE 102016011676

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

22.10.2024

73 Titular/es:

**HERBERT KANNEGIESSER GMBH (100.0%)
Kannegiesserring 7
32602 Vlotho, DE**

72 Inventor/es:

**BRINGEWATT, WILHELM;
KLARHORST, THOMAS;
MALIKOWSKI, ARTHUR y
HEINZ, ENGELBERT**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 983 203 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

Procedimiento y dispositivo para alimentar artículos de lavandería a un dispositivo de tratamiento de artículos de lavandería, preferiblemente un mangle

5 La invención se refiere a un dispositivo para alimentar artículos de lavandería a un dispositivo de artículos de lavandería, preferiblemente un mangle.

Los artículos de lavandería se alimentan a dispositivos de tratamiento de artículos de lavandería como, por ejemplo, mangles con dispositivos denominados normalmente máquinas de entrada. En el proceso, los bordes transversales, que en lo sucesivo también se denominarán borde delantero o borde trasero, discurren transversalmente a la dirección de alimentación.

10 Por el documento WO 2005/038121 A2 se conoce un dispositivo para alimentar artículos de lavandería a un dispositivo de tratamiento de artículos de lavandería, en particular a un mangle. Este dispositivo, que representa una máquina de entrada, tiene un transportador de alimentación y un transportador de entrada que lo sigue a distancia. Se proporciona un dispositivo esparcidor entre el transportador de alimentación y el transportador de entrada. El transportador de alimentación incluye un transportador superior y un transportador inferior y tiene
15 una planta triangular. De este modo, durante el transporte posterior, el transportador de alimentación distribuye el correspondiente artículo de lavandería en la dirección de alimentación. Al final de la cinta de alimentación, la ropa esparcida es recogida por el dispositivo esparcidor, que la estira completamente y luego la deposita en la cinta de entrada. Un operador coloca el respectivo artículo de lavandería en forma de U sobre una sección de depósito frontal del transportador inferior del transportador de alimentación. Todo el transportador de
20 alimentación y, por tanto, también la sección de depósito del mismo están dispuestos de forma estacionaria delante del transportador de entrada. Esto puede hacer que sea inconveniente para los operadores colocar artículos de lavandería en la sección de depósito frontal del transportador de alimentación.

La invención se basa en la tarea de crear un procedimiento y un dispositivo para alimentar artículos de lavandería a un dispositivo de tratamiento de artículos de lavandería, en particular una mangle, que garanticen
25 un alto rendimiento del tratamiento, así como un funcionamiento fiable y ergonómico.

Un dispositivo para resolver el problema tiene las características de la reivindicación 1. Esto implica que cada estación de carga presente una cinta de carga compuesta por dos cintas transportadoras dispuestas al menos parcialmente una encima de la otra. Una cinta transportadora inferior se enfrenta a una cinta transportadora superior hacia el frente para formar un punto de carga o una zona de carga para un artículo de lavandería a la vez. La parte delantera de la cinta transportadora inferior es ajustable.
30

Preferiblemente, la parte delantera de la cinta transportadora inferior que forma la zona de depósito es giratoria y/o ajustable en altura. Gracias a esta capacidad de ajuste se puede ajustar la altura y, alternativa o adicionalmente, la inclinación de la zona de soporte para adaptarse al operador respectivo. Esto puede ajustar la zona de carga individualmente. Esto contribuye a mejorar la ergonomía del dispositivo.

35 Una configuración ventajosa del dispositivo prevé que la parte delantera de la cinta transportadora inferior, que forma y/o presenta el respectivo punto de carga o la respectiva zona de carga, sea ajustable mediante giro con respecto a su parte trasera. La parte trasera forma entonces un eje de giro, alrededor del cual se puede girar la parte delantera con el tambor de desviación delantero de la cinta transportadora inferior. De este modo, la parte delantera con el tambor de desviación frontal de la cinta transportadora inferior se puede modificar tanto
40 en inclinación como en altura.

Una variante de perfeccionamiento preferida del dispositivo prevé que el tambor de desviación delantero de la cinta transportadora superior, que está retrasado con respecto al tambor de desviación frontal de la cinta transportadora inferior, esté configurado como tambor guía y/o tensor de la cinta transportadora superior. recorrido de la cinta transportadora inferior. Por lo tanto, este tambor de desviación frontal de la cinta
45 transportadora superior tiene múltiples funciones. Básicamente, al girar hacia arriba la zona de apoyo de la cinta transportadora inferior más larga, se forma una curvatura en el tramo superior. Además, el tambor de desviación frontal de la cinta transportadora superior tensa la al menos una cinta transportadora de la cinta transportadora inferior apoyándose en el tramo superior de la cinta transportadora inferior en la zona de su eje de giro. Esto permite ajustar de forma especialmente sencilla y eficaz la altura y/o la inclinación de la zona de
50 carga de cada estación de carga.

En una configuración preferida del dispositivo, el tramo superior de al menos una cinta transportadora del transportador de alimentación discurre al menos en una zona inicial delantera, vista en la dirección de alimentación, en la que está colocado el borde transversal delantero del artículo de lavandería, inclinado hacia abajo al menos 5° con respecto a la horizontal, visto en la dirección de alimentación. Debido a la zona inicial
55 inclinada hacia abajo del tramo superior del transportador de alimentación, se aumenta el ángulo de envoltura de la zona estrecha del borde transversal delantero del respectivo artículo de lavandería a colocar encima, concretamente más allá del área de un cuarto de círculo.

Preferiblemente está previsto que el tramo superior de al menos una cinta transportadora del transportador de alimentación discorra en un ángulo de 10° a 15° con respecto a la horizontal en la dirección de alimentación, al menos en la zona inicial. Esto conduce a un acoplamiento especialmente eficaz de la zona del borde delantero con el transportador de alimentación, especialmente en la zona del tambor de desviación delantero del mismo, cuando esta zona del borde delantero se coloca mediante las pinzas de expansión sobre el transportador de alimentación. Esto elimina el riesgo de que el área del borde frontal de una prenda se resbale del transportador de alimentación, especialmente en el caso de prendas más grandes.

Según otra configuración preferida del dispositivo, cada estación de carga presenta una cinta de carga estrecha con al menos una cinta transportadora circulante guiada entre tambores de desviación y un elemento de suspensión que porta los tambores de desviación. En un transportador de carga de este tipo, la sección transversal del elemento de suspensión está dimensionada de modo que debajo del tramo superior de la cinta transportadora sea sólo ligeramente más ancha que los bordes opuestos del tramo superior. De este modo, la zona del artículo de lavandería situada en la zona de la estación de carga se apoya esencialmente sólo en el tramo superior del transportador de carga, pero no o sólo de forma insignificante en el medio de soporte que está estacionario con respecto a la cinta transportadora en funcionamiento. Esto conduce a una mejor tracción de la zona de la ropa que descansa sobre la cinta transportadora. Esto significa que la cinta transportadora giratoria transporta el artículo de lavandería de forma más segura.

Preferiblemente está previsto que un tambor de desviación, que está asociado en particular a un extremo de carga del respectivo transportador de carga y que eventualmente también puede servir al mismo tiempo como tambor de accionamiento, del transportador de carga corresponda aproximadamente a la anchura de la cinta transportadora. El tambor de desviación puede ser tan ancho como la cinta transportadora, pero también un poco más ancho por motivos de tolerancia. Como resultado, las caras extremas opuestas del tambor de desviación no inhiben la tracción de la parte de la ropa que descansa sobre el tramo superior de la cinta transportadora al comienzo del transportador de carga. De esta manera la prenda es transportada de forma más segura por la cinta transportadora giratoria en la dirección de alimentación, sin riesgo de que la parte de la prenda que se apoya en el tramo superior de la cinta de carga se deslice de la cinta transportadora.

Otra opción de configuración ventajosa para el dispositivo prevé disponer la al menos una estación de carga y/o el dispositivo esparcidor y/o el al menos un par de pinzas de transferencia con el carril asignado a ella en un dispositivo giratorio común. Este dispositivo de giro permite el giro conjunto de al menos una estación de carga, eventualmente también del dispositivo esparcidor y/o del al menos un par de pinzas de transferencia con el carril correspondiente. Los componentes del dispositivo mencionado se pueden abatir hacia arriba para acceder libremente al extremo de carga de la cinta transportadora y luego girar de nuevo a la posición de funcionamiento. Esto hace que el encendido manual de un mangle corriente abajo del transportador de alimentación sea más fácil o posible en primer lugar.

A continuación se explica con más detalle una forma de realización preferida de la invención con ayuda de los dibujos. Estas muestran:

- Fig. 1 una vista general en perspectiva de un dispositivo diseñado como máquina de entrada,
- Fig. 2 una vista superior de la máquina de entrada de la Fig. 1,
- Fig. 3 una vista lateral de la máquina de entrada de la Fig. 1,
- Fig. 4 una vista en perspectiva de una estación de carga de la máquina de entrada de las Fig. 1 a 3
- Fig. 5 una vista lateral de la estación de carga de la Fig. 4
- Fig. 6 una sección transversal VI-VI de la figura 5 a través de una zona de carga de una estación de carga.
- Fig. 6 una vista trasera de un dispositivo esparcidor y de un transportador de alimentación,
- Fig. 7 una sección transversal de la Fig. 6 con un artículo de lavandería suspendido en la zona de carga,
- Fig. 8 una vista en perspectiva de una estación de carga,
- Fig. 9 una vista lateral de la estación de carga de la Fig. 8,
- Fig. 10 una vista en perspectiva de la estación de carga de la Fig. 8 con la zona de carga elevada, y
- Fig. 11 una vista lateral de la estación de carga de la Fig. 10.

Las Figuras muestran un dispositivo diseñado como máquina de entrada. En las Fig. 1 a 3, esta máquina de entrada se muestra en su totalidad. La máquina de entrada se utiliza para alimentar artículos de lavandería, en particular artículos de lavandería planos como sábanas, fundas de edredón, fundas de almohada, toallas, manteles, y similares, en la dirección 10 de alimentación a un mangle no mostrado en las Figuras. El dispositivo

también puede utilizarse para alimentar artículos de lavandería a otros dispositivos de tratamiento de artículos de lavandería, por ejemplo, máquinas dobladoras.

El dispositivo o máquina de entrada mostrados aquí dispone de tres estaciones 11 de carga de diseño idéntico. Las tres estaciones 11 de carga están dispuestas a distancias iguales entre sí en una fila que discurre transversalmente a la dirección 10 de alimentación en la parte delantera de la máquina de entrada. La estación 11 de carga central está situada en el centro de la máquina de entrada mostrada. Las otras dos estaciones 11 de carga están dispuestas descentradas en lados opuestos de la estación 11 de carga central, cada una a la misma distancia de la estación 11 de carga central. La invención también es adecuada para máquinas de entrada con un número mayor o menor de estaciones 11 de carga, incluidas máquinas de entrada con una sola estación 11 de carga.

Vistas en la dirección 10 de alimentación, las estaciones 11 de carga van seguidas de un dispositivo 12 esparcidor. El dispositivo 12 esparcidor dispone de un riel 13 horizontal que discurre transversalmente a la dirección 10 de alimentación, sobre el que pueden desplazarse transversalmente a la dirección 10 de alimentación carros 15, cada uno de los cuales lleva una pinza 14 de extensión. En el dispositivo representado, se han previsto cuatro pinzas 14 de extensión, preferiblemente de diseño idéntico, cada una de las cuales lleva su propio carro 15. Sin embargo, también es concebible que el dispositivo 12 esparcidor presente solo dos o más de cuatro pinzas 14 de extensión. Dos pinzas 14 de extensión dispuestas en forma especular entre sí forman un par de pinzas de extensión para esquinas adyacentes de un borde transversal del artículo de lavandería que avanza en la dirección 10 de alimentación. Las pinzas 14 de extensión de cada par pueden moverse juntas y separadas transversalmente a la dirección 10 de alimentación. En el estado contraído, las dos pinzas 14 de extensión de un par se encargan de esquinas adyacentes del borde transversal delantero de un artículo de lavandería. Moviendo las pinzas 14 de extensión del respectivo par de pinzas de extensión lateralmente y separadas, el borde transversal delantero del artículo de lavandería se extiende o estira para extender el artículo de lavandería bajo el dispositivo 12 esparcidor. Además, el artículo de lavandería se centra en relación con el centro del dispositivo mediante las pinzas 14 de extensión del respectivo par de pinzas de extensión.

Visto en la dirección 10 de alimentación, el dispositivo 12 esparcidor es seguido por un transportador 17 de alimentación. El artículo de lavandería extendido y centrado por el dispositivo 12 esparcidor es transferido con un borde transversal delantero extendido por las pinzas 14 de extensión del par de pinzas de extensión a un extremo 16 delantero del transportador 17 de alimentación. Esto se hace depositando centralmente una zona de borde transversal delantero estirado del artículo de lavandería sobre una sección de un recorrido superior del transportador 17 de alimentación situado en el extremo 16 delantero del transportador 17 de alimentación. De este modo, el centro del artículo de lavandería se deposita en el centro del transportador 17 de alimentación. El centro del transportador 17 de alimentación se encuentra en un plano central longitudinal vertical de la máquina de entrada que discurre en la dirección 10 de alimentación.

Desde el transportador 17 de alimentación, el artículo de lavandería tendido extendido y/o estirado en el mismo se transporta al mangle u otro dispositivo de tratamiento de artículos de lavandería no mostrado en las Figuras.

Cada estación 11 de carga dispone de un transportador 18 de carga que transporta el artículo de lavandería en la dirección 10 de alimentación, y dos localizadores 19 de esquinas para las respectivas esquinas adyacentes o regiones de esquina de un segundo borde transversal, originalmente trasero, del artículo de lavandería.

En el dispositivo o máquina de entrada mostrados, se prevén pinzas 20 de transferencia entre los dos localizadores 19 de esquinas de cada estación 11 de carga y el dispositivo 12 esparcidor. Las dos pinzas 20 de transferencia asociadas con un localizador de esquinas de cada estación 11 de carga se combinan para formar un par 21 de pinzas de transferencia. Las pinzas 20 de transferencia o el par 21 de pinzas de transferencia forman así una pinza doble para una de las esquinas opuestas del borde transversal del artículo de lavandería.

El par 21 de pinzas de transferencia de cada estación 11 de carga es desplazable mediante un carro sobre un riel 22, 23, 24. El riel 22 de la estación 11 de carga central discurre en línea recta en la dirección 10 de alimentación a lo largo del centro de la máquina de entrada y del transportador 17 de alimentación. El riel 22 discurre hacia arriba en la dirección 10 de alimentación.

Cada uno de los transportadores 18 de carga idénticamente configurados de la estación 11 de carga dispone de dos cintas 27, 28 transportadoras estrechas e igualmente anchas, cada una con al menos una cinta transportadora circulante. Las cintas 27, 28 transportadoras están dispuestas una encima de la otra para formar un transportador en sándwich. La cinta 27 transportadora superior es más corta que la cinta 28 transportadora inferior, estando la cinta 27 transportadora superior situada detrás del comienzo de la cinta 18 transportadora inferior, vista en la dirección 10 de alimentación, para formar una zona frontal expuesta de un recorrido 39 superior de la cinta 28 transportadora inferior, que forma así una zona 29 de carga para un artículo 40 de lavandería respectivo.

Una sección de borde transversal estrecha situada entre las esquinas adyacentes del borde transversal delantero del artículo 40 de lavandería, idealmente en el centro, se coloca en la zona 29 de carga de la cinta 28 transportadora inferior para cargar la máquina de entrada en la zona de la estación 11 de carga respectiva (Fig. 4 a 6).

Preferiblemente, solo se acciona la cinta 27 transportadora superior más corta, por ejemplo, en un tambor de desviación en el extremo posterior de la cinta 27 transportadora vista en la dirección 10 de alimentación. La cinta transportadora de la cinta 28 transportadora inferior más larga se acciona indirectamente al ser arrastrada por la cinta transportadora de la cinta 27 transportadora inferior accionada o por una parte de un artículo 40 de lavandería que se encuentra entre el recorrido 39 superior de la cinta 28 transportadora inferior y el recorrido inferior de la cinta 27 transportadora superior. La cinta 28 transportadora inferior se acciona indirectamente al ser arrastrada por la cinta transportadora de la cinta 27 transportadora superior.

La cinta 28 transportadora inferior está provista de un medio 38 de soporte para soportar un tambor 47 de desviación delantero giratorio y su tambor 41 de desviación trasero. Según la invención, el medio 38 de soporte es ligeramente más ancho que el tambor 47 de desviación delantero o inferior de la cinta 28 transportadora (Fig. 6 y 7). Preferiblemente, el ancho de los medios 38 de soporte en las paredes 37 laterales exteriores opuestas es sólo del 4% al 20%, preferiblemente del 5% al 12%, más ancho que el ancho del tambor de desviación frontal 47. Como resultado, se encaja en un aproximadamente en forma de U con una sección interna, preferiblemente aproximadamente en el medio, de la zona del borde transversal delantero en la zona 29 de carga de la cinta 28 transportadora, los artículos 40 de lavandería se colocan cerca de las caras 36 extremas opuestas del tambor 47 de desviación inferior.

Además, las paredes laterales 37 de los medios de soporte 38 sólo están provistas de una altura reducida, que es menor que la distancia entre los hilos de la cinta transportadora inferior 28, preferiblemente cerca de la parte inferior de la superficie lateral 34 cilíndrica de al menos el tambor de desviación frontal 47 (FIGS. 6 y 7). Entre los tambores de desviación 41, 47, las paredes laterales opuestas 37 del medio de soporte 38 están hechas aún más bajas, ya que se encuentran bajo un eje de rotación del tambor de desviación frontal 47 (figuras 6 y 7). En el ejemplo de realización mostrado, los bordes longitudinales superiores de las paredes laterales opuestas 37 del medio de soporte 38 se encuentran aproximadamente $\frac{3}{4}$ del diámetro del tambor de desviación 47 por debajo de la zona de tendido 29 de la cinta transportadora inferior 28 formada por el tramo superior 39. De este modo, las zonas de borde longitudinal de la prenda 40 descienden desde la zona de carga 29 sólo por ambos lados sobre secciones inferiores estrechas de las paredes laterales 37 del medio de soporte 38 para descansar.

Debido a que las estrechas paredes laterales 37 de los medios de soporte 38 de la cinta transportadora 28 están lo más juntas posible y de menor altura, las paredes laterales 37 ejercen sólo fuerzas de soporte muy pequeñas en las zonas de las paredes longitudinales o laterales del artículo de lavandería. 40 colgando hacia abajo a ambos lados de la zona de carga 29. Como resultado, sólo surgen fuerzas de fricción muy pequeñas entre la prenda 40 y las paredes laterales 37 del medio de soporte 38, que apenas contrarrestan la fuerza de fricción de la parte de la prenda 40 que descansa sobre el tramo superior 39 de la La cinta transportadora 28 se encuentra en la zona de apoyo 29 y, por lo tanto, la reduce sólo ligeramente. Esto conduce a un acoplamiento por fricción y/o no positivo efectivo y a un arrastre de la prenda 40 desde el tramo superior 39 de la cinta transportadora 28 en la zona de carga 29. Existe el riesgo de que la parte delantera de la prenda 40 se deslice hacia abajo. Se evita así desde la zona de carga 29 antes de llegar a la zona de influencia de la cinta transportadora superior 27.

A diferencia de la forma de realización representada, es posible que las paredes laterales opuestas 37 del elemento de suspensión 38 discurren ligeramente oblicuas en direcciones opuestas, de modo que converjan ligeramente hacia la zona de apoyo 29 de la cinta transportadora inferior 28. Esto conduce a una reducción adicional de la fuerza de fricción entre las regiones de pared lateral opuestas de la prenda 40 que cuelga a ambos lados de la zona de carga 29 y, por lo tanto, a un acoplamiento por fricción y/o no positivo aún más fuerte de la misma a el tramo superior 39 en el zona de carga 29 de la cinta transportadora 28.

Entre los tambores 41 y 47 de desviación, los bordes superior e inferior de las paredes 37 laterales del medio 38 de soporte están provistos de tiras 49 de borde superiores y tiras 50 de borde inferiores, que preferiblemente están anguladas en ángulo recto con respecto a las paredes 37 laterales. Las tiras 49 y 50 de borde están inclinadas hacia el interior entre las paredes 37 laterales y cada una de ellas dispone de una anchura inferior a la mitad de la distancia entre las paredes 37 laterales, de modo que queda un espacio libre central entre los extremos libres de las tiras 49 y 50 de borde enfrentadas entre sí. Entre las tiras 49 y 50 de borde, se forma una cámara que se encuentra en gran parte debajo de los tambores 41 y 47 de desviación, que sirve para recibir un recorrido 48 inferior de retorno vacío de la cinta transportadora sin fin en circulación de la cinta 28 transportadora inferior. En esta cámara, el recorrido 48 inferior de la cinta transportadora sin fin en circulación se desplaza por debajo de los tambores de desviación. En esta cámara, el recorrido 48 inferior de la cinta transportadora puede circular sin obstáculos por las paredes laterales del artículo 40 de lavandería que cuelgan en los lados opuestos de la cinta 28 transportadora inferior (Fig. 6 y 7).

Las Fig. 6 y 8 ilustran, además, que la anchura de la cinta transportadora circulante de la cinta 28 transportadora inferior corresponde a la anchura de al menos el tambor 47 de desviación delantero, o es ligeramente más estrecha si es necesario.

Según la invención, la zona 29 de carga de cada transportador 18 de carga es ajustable. Las Fig. 8 a 9, por un lado, y las Fig. 10 y 11, por otro, muestran diferentes posiciones de ajuste de la zona 29 de carga de un transportador 18 de carga. Las zonas 29 de carga de otros transportadores 18 de carga son ajustables del mismo modo.

En la realización mostrada aquí, el ajuste de la zona 29 de carga del transportador 18 de carga respectivo se lleva a cabo cambiando la altura del tambor 47 de desviación delantero de la cinta 28 transportadora inferior del transportador 18 de carga, que está situado al principio de la zona 29 de carga.

Un recorrido 48 inferior de la cinta transportadora circulante de la cinta 28 transportadora inferior está asociado a un rodillo 45 de desviación, preferiblemente de giro libre. El rodillo 45 de desviación está situado por encima del recorrido 48 inferior, aproximadamente en el centro entre los tambores 41 y 47 de desviación de la cinta 28 transportadora. Como resultado, cuando el tambor 47 de desviación delantero se mueve hacia arriba, el rodillo 45 de desviación se presiona contra el recorrido 48 inferior desde arriba, dando a este último una configuración cada vez más en forma de V.

Preferiblemente, el tambor de desviación 47 puede girarse sobre una trayectoria circular con el centro del círculo sobre el rodillo de desviación 45. Para ello, el rodillo de desviación 47 y el rodillo de desviación 45 están montados sobre un elemento de soporte común, preferentemente conectado con dos brazos giratorios paralelos (no representados en las figuras). El eje central longitudinal y el eje de rotación del rodillo de desviación 45 sirven como eje de giro para los brazos de giro.

Un tambor 46 de desvío delantero de la cinta 27 transportadora superior está asociado con el recorrido 39 superior de la cinta transportadora de la cinta 28 transportadora inferior al final de la zona 29 de carga, es decir, entre los tambores 41 y 47 de desvío de la cinta 28 transportadora inferior. Al estar situado por encima de la cinta 28 transportadora inferior, el tambor de desviación 46 de la cinta 27 transportadora superior presiona sobre el recorrido 39 superior de la cinta 28 transportadora inferior. En el caso del transportador 18 de carga mostrado en las Fig. 8 a 11, el tambor 46 de desviación delantero de la cinta 27 transportadora superior está situado aproximadamente por encima del rodillo 45 de desviación sobre el recorrido 48 inferior de la cinta 28 transportadora inferior. Sin embargo, el tambor 46 de desviación delantero de la cinta 27 transportadora superior también puede estar situado por delante y por detrás del rodillo 45 de desviación.

Debido a la asignación anteriormente descrita del tambor de desviación frontal 46 de la cinta transportadora superior 27 al tramo superior 39 de la cinta transportadora inferior 28, el tambor de desviación 46 sirve también para mover el tramo superior 39 de la cinta transportadora de la cinta transportadora inferior. cinta transportadora 28 con el propósito de ajustar el área de apoyo 29 de la cinta transportadora 18 al movimiento hacia arriba y hacia abajo del tambor de desviación frontal 47 de la cinta transportadora 28 (véanse las FIGS. 9 y 11).

Debido a la capacidad de ajuste descrita anteriormente de los transportadores de carga 18, las áreas iniciales de las áreas de soporte 29 de los transportadores de carga 18 definidas por los tambores de desviación frontales 47 de las cintas transportadoras inferiores 28 se pueden ajustar en altura independientemente una de otra. Además, se puede cambiar la inclinación de la zona de carga respectiva 29. Al girar hacia arriba el respectivo tambor de desviación 47 se reduce la inclinación de la respectiva zona de carga 29, de modo que la superficie de colocación 29, vista en la dirección de avance 10, sube menos bruscamente (figuras 8 y 9) que cuando se gira hacia arriba el tambor de desviación frontal 47. el tambor 47 gira hacia abajo y su altura se reduce (FIGS. 10 y 11).

Los localizadores 19 de esquinas de la estación 11 de carga respectiva están asociados a un extremo trasero 30 de la cinta 28 transportadora inferior, visto en la dirección 10 de alimentación, a ambos lados adyacentes al extremo trasero 30 de la cinta 28 transportadora y parcialmente detrás.

A cierta distancia por detrás del comienzo de la cinta 27 transportadora superior, cada transportador 18 de carga está rodeado por un canal de guiado que, en la realización mostrada, está formado como un canal 35 en forma de U que está abierto en su mayor parte en la parte superior. Los bordes laterales o longitudinales opuestos del artículo de lavandería son arrastrados a través del canal 35 entre las cintas 27 y 28 transportadoras durante el transporte posterior en la dirección 10 de alimentación y, de este modo, guiados hasta los localizadores 19 de esquinas dispuestos detrás del canal 35 a ambos lados junto al transportador 18 de carga.

Tan pronto como los dos localizadores 19 de esquinas de funcionamiento independiente situados en lados opuestos de la cinta 28 transportadora han agarrado y fijado cada uno una esquina del artículo de lavandería cerca del punto de esquina más exterior, ambas esquinas del borde transversal inferior original y del borde transversal delantero del artículo de lavandería son agarradas y fijadas por las dos pinzas 20 de transferencia

del par 21 de pinzas de transferencia que se han movido cerca de los localizadores 19 de esquinas.

Desde el par 21 de pinzas de transferencia, el artículo de lavandería sujeto en ellas con regiones de esquina opuestas de un borde transversal ahora hacia delante se transfiere a dos pinzas 14 de extensión adyacentes libres del dispositivo 12 esparcidor formando un par de pinzas de extensión.

- 5 Las estaciones de carga 11, el dispositivo esparcidor 12 y los pares de abrazaderas de transferencia 21 están montados de manera pivotante en un bastidor de la máquina de entrada.

Como se muestra en la figura 1, las estaciones de carga 11 junto con el dispositivo esparcidor 12 y los pares de pinzas de transferencia 21 se pueden girar hacia arriba a una posición de liberación del extremo delantero 16 del transportador de alimentación 17. La estación de carga 11, el dispositivo esparcidor 12 y la pinza de transferencia 21 Para ello, los pares 21 están almacenados en un dispositivo giratorio 59 con los carriles 13, 22, 23, 24 asignados a ellos.

- 10 En la zona de los bordes longitudinales o lados opuestos del transportador de alimentación 17 el dispositivo giratorio 59 presenta un balancín 60, que en el presente caso tiene forma de L. Los dos balancines 60 opuestos se encuentran en un extremo libre alrededor de un eje de rotación 61 en las paredes laterales opuestas 62 del bastidor se hace pivotar la máquina de entrada. Los dos bordes longitudinales opuestos del transportador de alimentación 17, asignados a los balancines 60 del dispositivo giratorio 59, están unidos entre sí mediante travesaños 63 que discurren transversalmente a la dirección de alimentación 10, formando una estructura de marco tridimensional. Esta estructura de bastidor sirve también para fijar los carriles 13 del dispositivo esparcidor 12, los carriles 22, 23, 24 de los pares de pinzas de transferencia 21 y, en caso necesario, también la estación de carga 11 en el dispositivo giratorio 59.

- 15 La estación de carga 11, el dispositivo esparcidor 12 y los pares de pinzas de transferencia 21 pueden girarse hacia arriba a una posición inoperativa mediante el dispositivo giratorio 59 de tal manera que el extremo frontal 16 del transportador de alimentación 17 pueda ser accedido libremente por al menos un operador, por ejemplo para hacer crecer manualmente un defecto corriente abajo de la máquina de entrada para colocar hules de servicio en la parte delantera del transportador de alimentación 17. Una vez completado el crecimiento del mangle, la estación de carga 11, el dispositivo esparcidor 12 y los pares de abrazaderas de transferencia 21 se giran de nuevo a su posición operativa mostrada en la Fig. 1 girando el dispositivo de giro 59 hacia atrás.

La presente invención no se limita al dispositivo descrito anteriormente y mostrado en las figuras. La invención puede incluir también, por ejemplo, sólo una, dos o incluso más de tres estaciones de carga.

- 30 Lista de signos de referencia:

- 10 dirección de alimentación
- 11 estación de carga
- 12 dispositivo esparcidor
- 13 riel
- 14 pinza de extensión
- 15 carro
- 16 extremo delantero
- 17 transportador de alimentación
- 18 transportador de carga
- 19 localizador de esquinas
- 20 pinza de transferencia
- 21 par de pinzas de transferencia
- 22 riel
- 23 riel
- 24 riel

- 27 cinta transportadora
- 28 cinta transportadora
- 29 zona de carga
- 30 extremo
- 34 Superficie lateral

- 35 Canal

36	caras extremas
37	pared lateral
38	medio de soporte
39	recorrido superior
40	artículo de lavandería
41	tambor de desviación
45	rodillo de desviación
46	rodillo de desviación
47	rodillo de desviación
48	recorrido inferior
49	tira de borde superior
50	tira de borde inferior
59	dispositivo giratorio
60	basculante
61	eje de rotación
62	pared lateral
63	viga transversal

REIVINDICACIONES

1. Aparato para alimentar artículos de lavandería a un dispositivo de tratamiento de artículos de lavandería, en particular un mangle, con al menos una estación de carga (11), un transportador de alimentación (17) que transporta los artículos de lavandería en una dirección de alimentación (10) al dispositivo de tratamiento de artículos de lavandería, y un dispositivo esparcidor (12), dispuesto corriente arriba de dicho transportador de alimentación, para esparcir el respectivo artículo de lavandería corriente arriba del transportador de alimentación (17), en el que al menos una estación de carga (11) está situada corriente arriba del dispositivo esparcidor (12), en el que cada estación de carga (11) tiene un transportador de carga (18) con dos cintas transportadoras (27, 28) dispuestas una encima de la otra, una cinta transportadora superior (27) deja libre una parte delantera de una cinta transportadora (28) inferior para formar una zona de carga (29), y la parte frontal de la cinta transportadora (28) inferior que forma la zona de carga (29) expuesta es ajustable.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que la parte delantera de la cinta transportadora (28) inferior que forma y/o presenta la zona de carga (29) es ajustable mediante giro con respecto a una parte de la cinta transportadora (28) situada detrás, y preferentemente la inclinación de la zona de carga (29) y/o la altura del inicio de la zona de carga (29) se pueden ajustar mediante un cambio de altura o giro de un rodillo de desviación (47) delantero de la cinta transportadora (28) inferior alrededor de un eje de giro imaginario en la región del punto más trasero de la zona de carga (29), como se ve en la dirección de alimentación (10).
3. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que una zona de borde transversal frontal extendida del artículo de lavandería puede depositarse mediante el dispositivo esparcidor (12) sobre al menos una cinta transportadora accionable en rotación del transportador de alimentación (17), y un tramo de transporte (51) de la al menos una cinta transportadora del transportador de alimentación (17) discurre inclinado hacia abajo al menos 5° con respecto a la horizontal en la dirección de alimentación (10), al menos en una zona de inicio delantera, como se ve en la dirección de alimentación (10).
4. Dispositivo según la reivindicación 3, en el que la zona inicial del tramo de transporte (51) de la al menos una cinta transportadora (52) del transportador de alimentación (17) discurre inclinada de 10° a 50° con respecto a la horizontal en la dirección de alimentación (10).

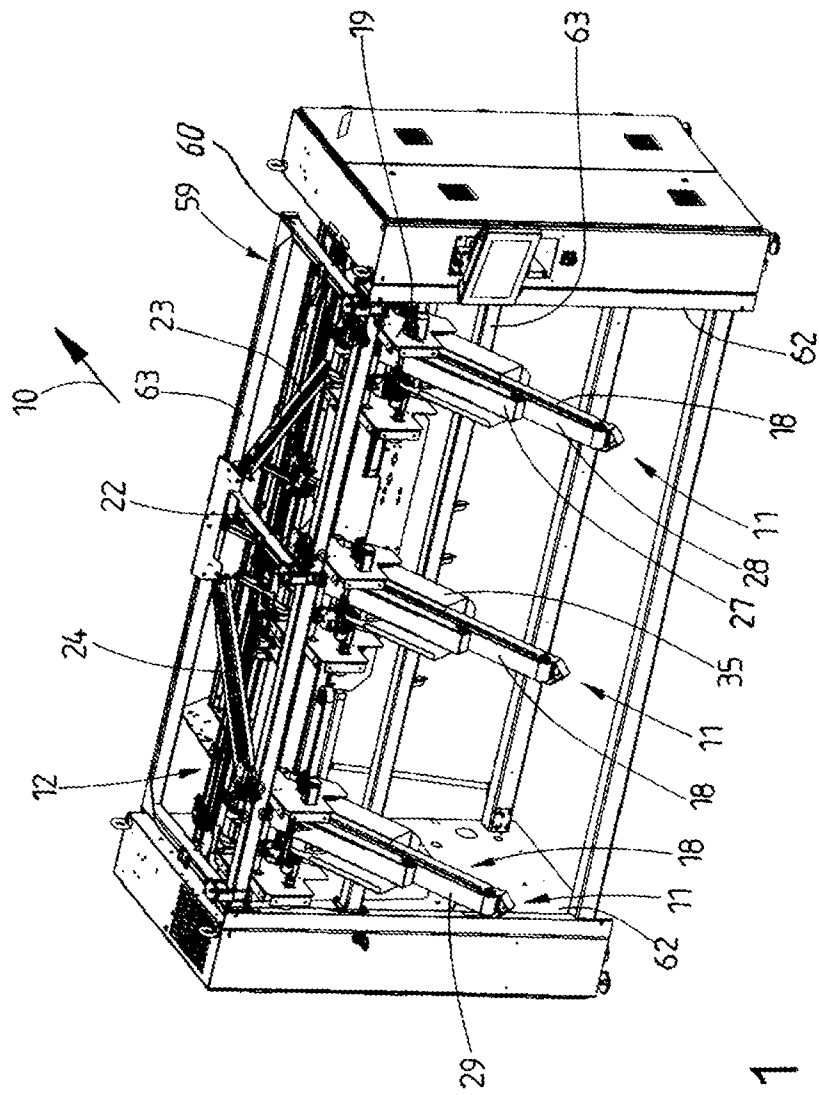


Fig. 1

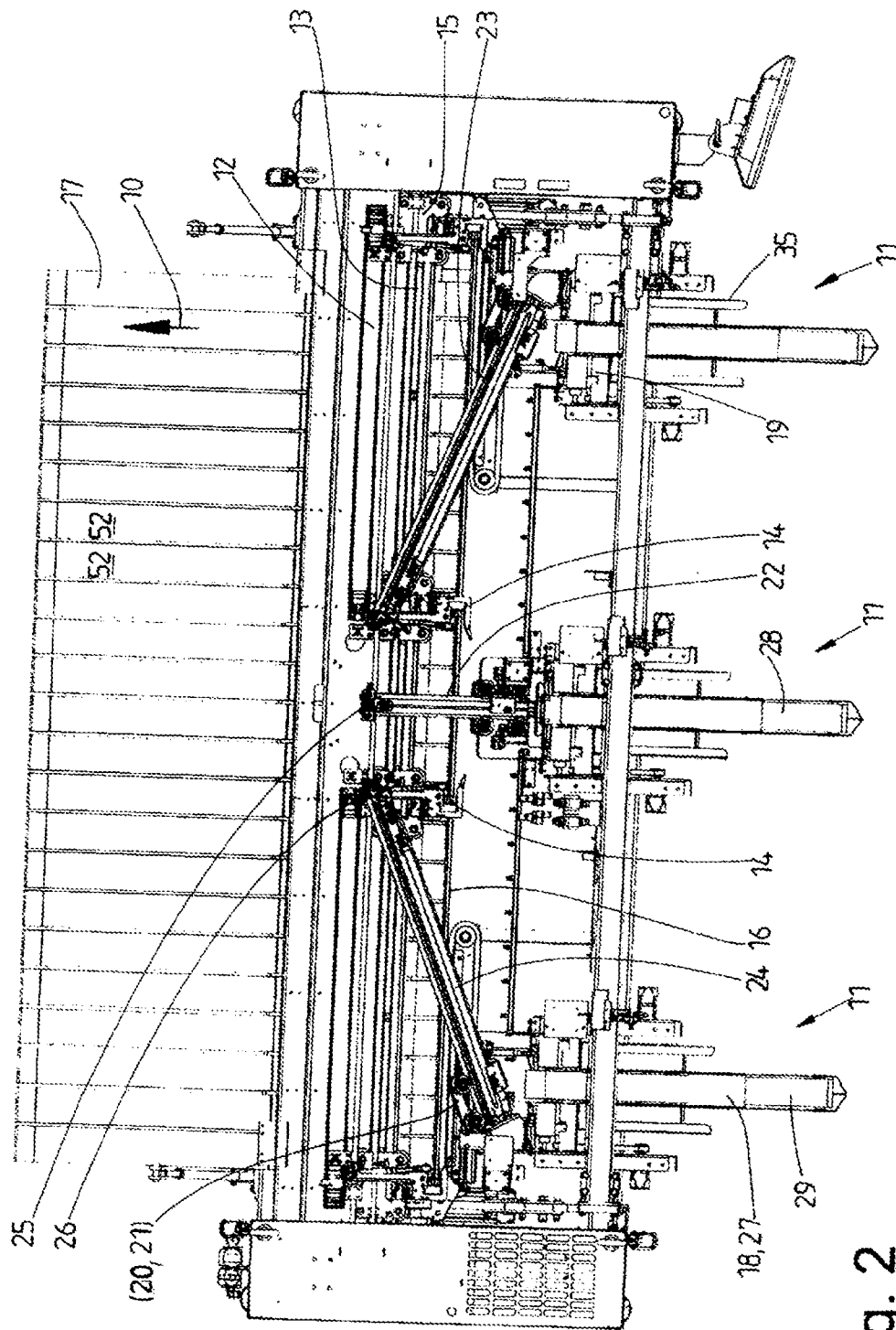


Fig. 2

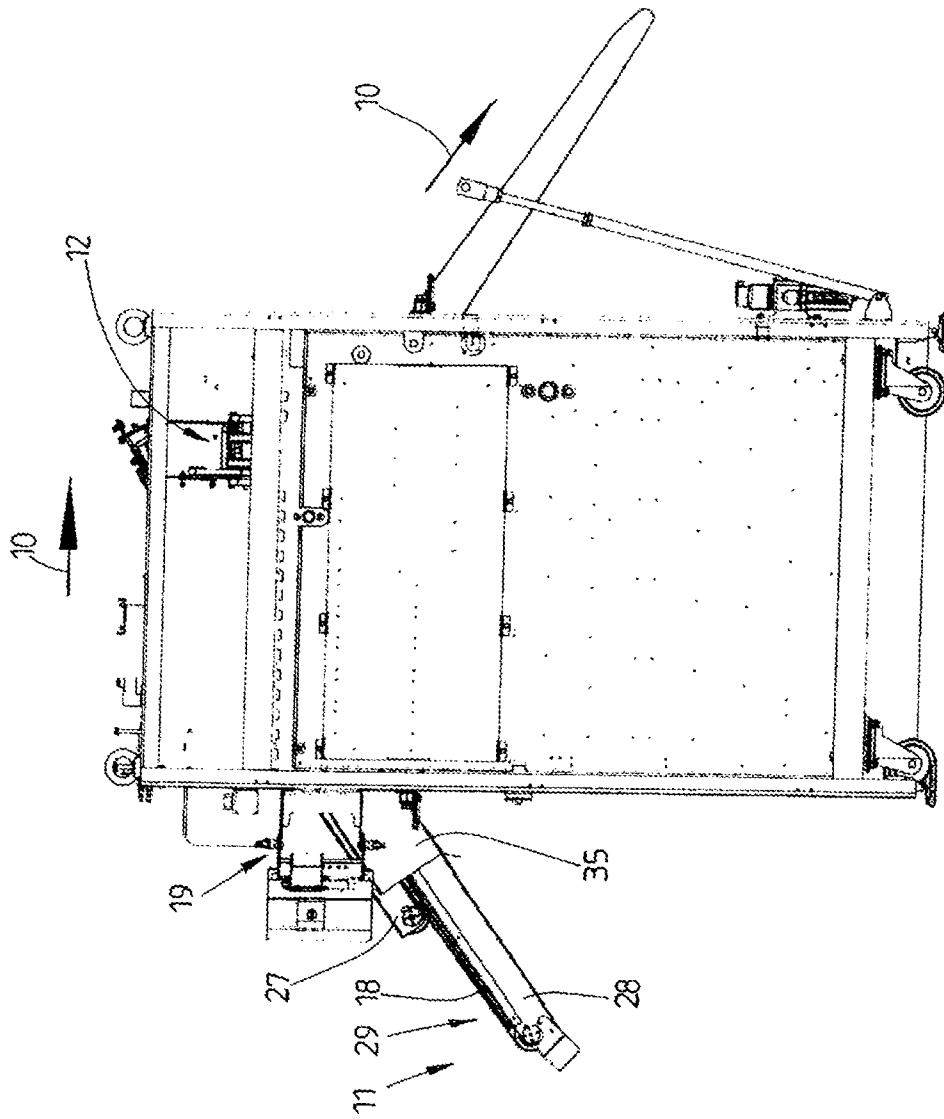


Fig. 3

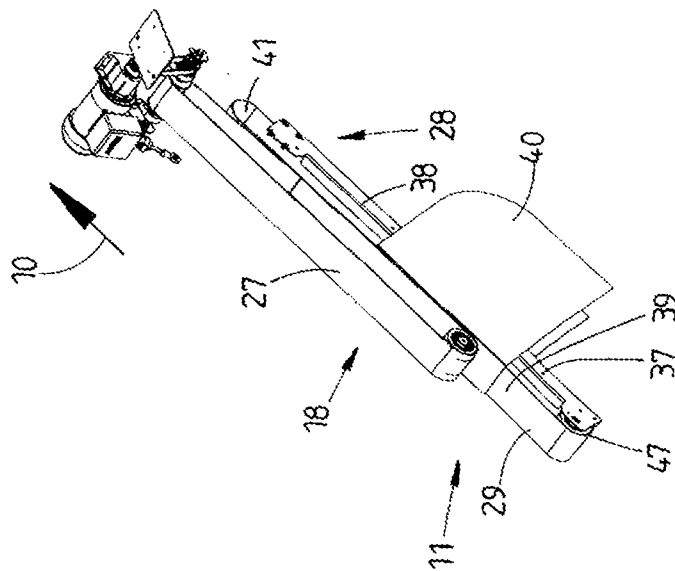


Fig. 4

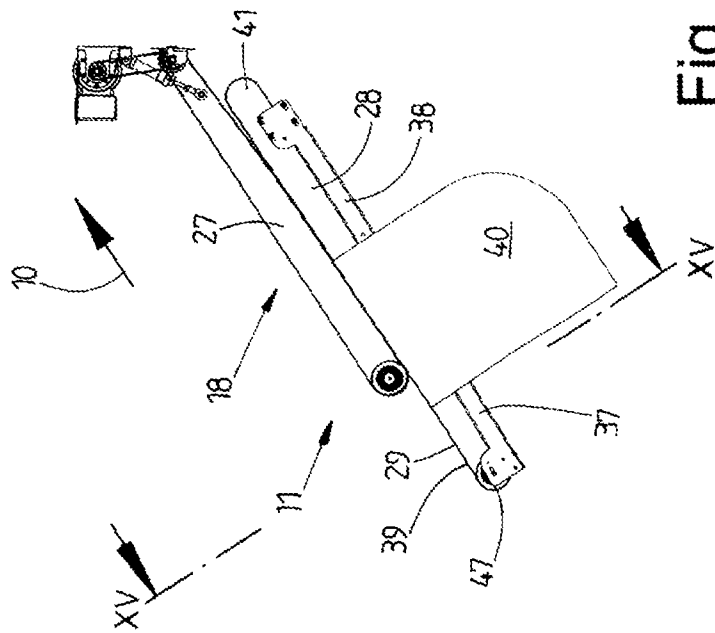


Fig. 5

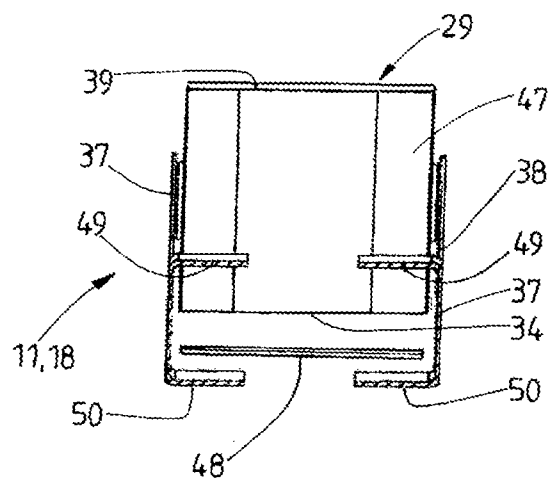


Fig. 6

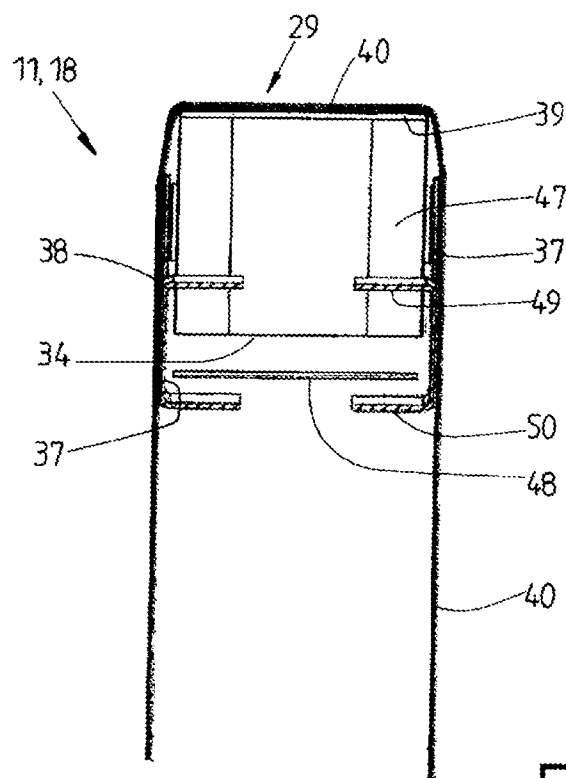


Fig. 7

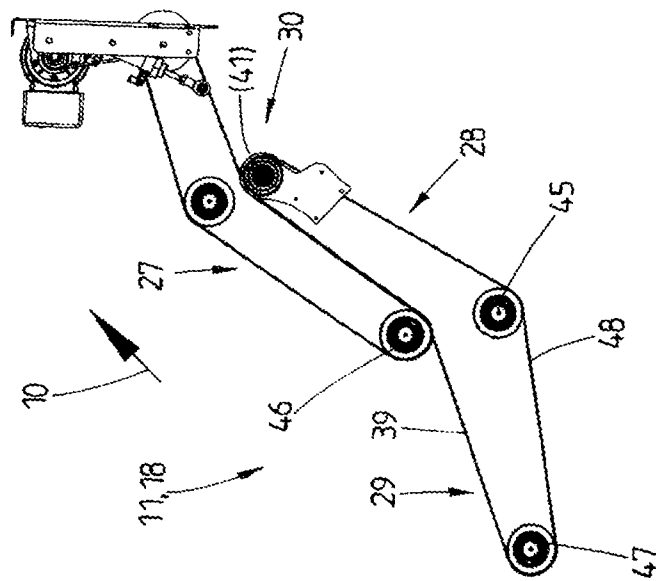


Fig. 9

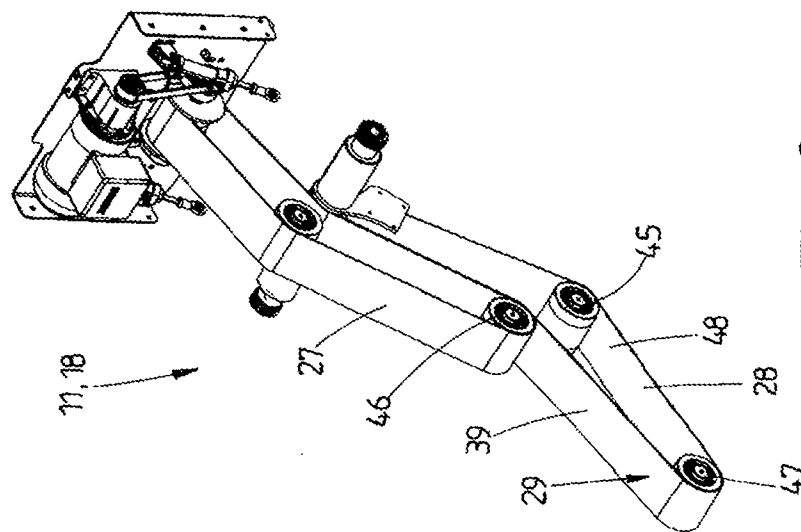


Fig. 8

