

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 914 856**

51 Int. Cl.:

**B65H 19/18** (2006.01)

**B65H 19/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.01.2020 E 20154230 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.05.2022 EP 3693305**

54 Título: **Dispositivo de extracción de cubierta de separación**

30 Prioridad:

**07.02.2019 DE 102019201592**

**19.03.2019 DE 102019203744**

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

**17.06.2022**

73 Titular/es:

**BHS CORRUGATED MASCHINEN- UND  
ANLAGENBAU GMBH (100.0%)**

**Paul-Engel-Straße 1  
92729 Weiherhammer, DE**

72 Inventor/es:

**RUHLAND, KARL;  
GNAN, ALFONS y  
STÄDELE, NORBERT**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 914 856 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de extracción de cubierta de separación

- 5 La presente invención se refiere a un dispositivo de extracción de cubierta de separación de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Además, la invención se refiere a una disposición de trabajo/procesamiento de banda de material, en particular disposición dispensadora de banda de material, en particular disposición de desenrollado de banda de material, en particular disposición de empalme de banda de material, con al menos tal dispositivo de extracción de cubierta de separación y preferentemente al menos un dispositivo de alimentación de banda de material.
- 10 La invención se refiere, además, a un procedimiento para la extracción de al menos una cubierta de separación de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 10.
- 15 Por el estado de la técnica, se conoce a través de un uso previo obvio introducir bandas de material en disposiciones de trabajo o procesamiento. Esto se realiza generalmente de manera manual. Además, el estado de la técnica de la técnica nos enseña la extracción manual de las cubiertas de separación de piezas adhesivas adherentes por ambos lados que se colocan en bandas de material y las unen entre sí. Esto suele requerir una considerable cantidad de tiempo y a menudo no se lleva a cabo con mucho cuidado.
- 20 El documento genérico EP 0 181 280 A1 desvela un dispositivo de fijación de banda adhesiva que se puede utilizar en una disposición de empalme y puede trabajar de manera automatizada. El dispositivo comprende un rodillo con banda adhesiva que se desenrolla durante el funcionamiento y se coloca en una nueva banda de papel. Una cubierta de separación de la banda adhesiva se retira y enrolla. Este dispositivo de fijación de banda adhesiva no siempre trabaja de manera fiable.
- 25 El documento US 2003/098131 A1 desvela un dispositivo de laminación para laminar una etiqueta en un disco óptico. El dispositivo de laminación comprende un rodillo de alimentación de etiquetas y un equipo de retirada de lado delantero para la retirada de una lámina de protección de la etiqueta.
- 30 El documento EP 0 609 680 A2 desvela un procedimiento para unir una vieja banda de material con una nueva banda de material por medio de un equipo de empalme. El equipo de empalme está dispuesto aguas abajo de un dispositivo con un agente de dispensación para laminillas de unión que son adherentes por doble cara y proceden de un material de soporte con forma de tira.
- 35 La presente invención se basa, por tanto, en el objetivo de eliminar los problemas del estado de la técnica. La invención se basa en el objetivo de proporcionar un dispositivo de extracción de cubierta de separación que sea capaz de trabajar de manera particularmente eficiente y funcionalmente segura. Se debe proporcionar, por tanto, una correspondiente disposición de trabajo/procesamiento de banda de material, en particular disposición dispensadora de banda de material, en particular disposición de desenrollado de banda de material, en particular disposición de empalme de
- 40 banda de material, con al menos un dispositivo de extracción de cubierta de separación de este tipo.
- Debe proporcionarse, además, un correspondiente procedimiento para la extracción de al menos una cubierta de separación.
- 45 Este objetivo se consigue de acuerdo con la invención mediante las características indicadas en las reivindicaciones principales 1,9 y 10.
- El núcleo de la invención reside en una simplificación del manejo para bandas de material o rodillos de material que se han de trabajar/procesar.
- 50 El dispositivo de extracción de cubierta de separación puede extraer en particular, preferentemente de manera automatizada, la al menos una cubierta de separación de la al menos una pieza (de banda) adhesiva, en particular adherente por ambos lados. La al menos una cubierta de separación a continuación preferentemente se desecha. La al menos una cubierta de separación cubre originalmente preferentemente un soporte de masa adhesiva que preferentemente porta masa adhesiva por ambos lados.
- 55 La cubierta de separación sobresale favorablemente, al menos por zonas, en dirección longitudinal y/o dirección transversal lateralmente con respecto al soporte de masa adhesiva y se puede retirar así de manera particularmente sencilla del soporte de masa adhesiva.
- 60 El cuerpo de presión negativa preferentemente se puede mover, en particular se puede desplazar y /o puede pivotar. Preferentemente, está en conexión de flujo con una fuente de vacío, como una bomba de vacío.
- 65 En la disposición de trabajo/procesamiento de banda de material, discurre preferentemente al menos una guía para guiar desde al menos un equipo de sujeción de banda de material de al menos de un punto de alimentación de banda de material a al menos un punto de transferencia de banda de material para la preparación de una banda de material

- que se ha de trabajar/procesar al menos entre el al menos un punto de alimentación de banda de material y un equipo de preparación de la disposición de trabajo/procesamiento de banda de material. En la disposición de trabajo/procesamiento de banda de material, la banda de material se puede guiar preferentemente al equipo de preparación. En el disposición de trabajo/procesamiento de banda de material, el equipo de preparación preferentemente puede recibir la banda de material para una subsiguiente preparación.
- 5
- La disposición de empalme de banda de material comprende favorablemente un dispositivo de unión para la unión entre sí de una primera banda de material finita y una segunda banda de material finita en una banda de material sin fin. Preferentemente, el dispositivo de unión comprende una guía y un primer equipo de preparación con un primer rodillo de transporte, así como un segundo equipo de preparación con un segundo rodillo de transporte. Es ventajoso si el dispositivo de unión comprende, además, un primer equipo de unión para la unión de las bandas de material finitas en una banda de material sin fin y un segundo equipo de unión para la unión de las bandas de material finitas en una banda de material sin fin. El dispositivo de unión presenta, además, preferentemente un equipo de mesa desplazable para la interacción con los equipo de preparación y los equipos de unión.
- 10
- 15
- Una instalación comprende preferentemente al menos una disposición de trabajo/procesamiento de banda de material, en particular disposición dispensadora de banda de material, en particular disposición de desenrollado de banda de material, en particular disposición de empalme de banda de material, y al menos una disposición de preparación de rollos de material para la preparación de un rollo de material que porta la banda de material que se ha de alimentar.
- 20
- La al menos una disposición de preparación de rollos de material presenta preferentemente al menos un dispositivo de orientación de dirección circunferencial de rollos de material para la orientación del rollo de material en su dirección circunferencial, en particular en una posición inicial definida.
- 25
- La al menos una disposición de preparación de rollos de material en particular puede preparar el rollo de material para el posterior trabajo/procesamiento. La preparación del rollo de material comprende, por ejemplo, un desempacado o liberación del mismo, eliminación o destrucción de al menos una fijación que fija la sección de banda de material para impedir el desenrollado del rollo de material, extracción de al menos un elemento de flejado, eliminación de una sección dañada de la banda de material del rollo de material, generación de un contorno final definido o borde para el posterior procesamiento en la banda de material, colocación de al menos una pieza adhesiva en la banda de material, fijación de una sección final de la banda de material en el rollo de material y/u orientación del rollo de material o de la banda de material.
- 30
- 35
- La disposición de trabajo/procesamiento de banda de material y la al menos una disposición de preparación de rollos de material pueden estar dispuestas adyacentemente o separadas. Preferentemente, la al menos una disposición de preparación de rollos de material está dispuesta externamente en relación con la disposición de trabajo/procesamiento de banda de material.
- 40
- La disposición de trabajo/procesamiento de banda de material, por ejemplo, puede preparar o generar una unión, en particular adhesiva, entre las bandas de material finitas de manera automatizada, en particular de manera completamente automatizada. La preparación de la unión comprende, por ejemplo, una alimentación de la banda de material, un posicionamiento apropiado de la banda de material, una colocación de al menos una pieza adhesiva en la banda de material y/o una extracción de al menos una cubierta de separación de la al menos una pieza adhesiva. La posición inicial, en particular definida con precisión, de la banda de material que se va a alimentar o del extremo de la misma o del rollo de material que la porta puede conseguirse, por ejemplo, mediante una disposición externa de preparación de rollos de material.
- 45
- 50
- La disposición de trabajo/procesamiento de banda de material en particular puede alojar la banda de material de manera automatizada, en particular de manera completamente automatizada. En particular puede arrastrar la banda de material, de manera automatizada, en particular de manera completamente automatizada, o prepararla para un posterior trabajo/procesamiento, como para una unión con otra banda de material para formar una banda de material sin fin, de manera automatizada, en particular de manera completamente automatizada.
- 55
- Las realizaciones con respecto a la reivindicación 1 se cumplen de manera esencialmente análoga al procedimiento de acuerdo con la reivindicación 10.
- 60
- Una disposición de trabajo/procesamiento de banda de material, en particular disposición dispensadora de banda de material, en particular disposición de desenrollado de banda de material, en particular disposición de empalme de banda de material, está configurada preferentemente de tal modo que se puede preparar de manera automatizada una unión entre una banda de material finita y otra banda de material finita formando una banda de material sin fin sobre la base de una posición inicial definida de la banda de material que se ha de alimentar o de un extremo de la misma.
- 65
- Una instalación comprende preferentemente al menos una disposición de preparación de rollos de material para llevar un rollo de material que porta una banda de material que se ha de alimentar a una posición inicial definida y al menos una disposición de trabajo/procesamiento de banda de material, en particular disposición dispensadora de banda de

material, en particular disposición de desenrollado de banda de material, en particular disposición de empalme de banda de material, que sea capaz, gracias a la posición inicial definida del rollo de material, alojar el rollo de material de manera automatizada y alojar preferentemente la banda de material de manera automatizada y/o prepararla de manera automatizada.

5 La disposición de trabajo/procesamiento de banda de material, por ejemplo, puede alimentar la banda de material de manera automatizada, en particular de manera completamente automatizada. La posición inicial, en particular definida con precisión, de la banda de material que se va a cargar o del final/principio de la misma o del rollo de material que la porta puede conseguirse, por ejemplo, mediante una disposición externa de preparación de rollos de material. Los  
10 expuesto anteriormente al respecto se cumple en este caso también.

15 En la disposición de trabajo/procesamiento de banda de material, en particular disposición dispensadora de banda de material, en particular disposición de desenrollado de banda de material, en particular disposición de empalme de banda de material, se puede alimentar por medio del al menos un dispositivo de alimentación de banda de material la banda de material que se ha de trabajar o procesar, lo que es particularmente eficaz. La disposición de empalme de banda de material favorablemente es capaz de unir una banda de material finita con una nueva banda de material finita formando una banda de material sin fin. El dispositivo de alimentación de banda de material facilita preferentemente el enhebrado o la introducción de la banda de material en la disposición de trabajo/procesamiento de banda de material. Por ejemplo, ayuda en la puesta en marcha de la disposición de trabajo/procesamiento de banda  
20 de material.

25 La al menos una disposición de preparación de rollos de material es capaz preferentemente de llevar a una posición inicial definida o posición orientada el rollo de material que porta la banda de material que se ha de alimentar y, por tanto, preferentemente también la banda de material contenida, en particular su extremo libre.

30 Por una posición inicial definida de la banda de material o rollo de material, se entiende en este caso en particular una posición o situación de la banda de material o del rollo de material que conoce la disposición de trabajo/procesamiento de banda de material y le permite favorablemente alojar el rollo de material o la banda de material, de manera automatizada, en particular de manera completamente automatizada, o introducir la banda de material de manera automatizada, en particular de manera completamente automatizada. En el caso de la posición inicial definida, por ejemplo, en el rollo de material ya alojado, un final/inicio de la banda de material está orientado con respecto a la disposición de trabajo/procesamiento de banda de material de tal modo que puede ser localizado por la disposición de trabajo/procesamiento de banda de material. En la posición inicial definida, el rollo de material está orientado en particular en su dirección circunferencial en torno a su eje central o eje longitudinal con respecto a la disposición de  
35 trabajo/procesamiento de banda de material.

Otros diseños ventajosos de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes.

40 El al menos un equipo de extracción de cubierta de separación y el al menos un cuerpo de guía se pueden mover entre sí de acuerdo con la reivindicación dependiente 2, en particular se pueden desplazar y/o pueden pivotar.

45 El al menos un cuerpo de guía se puede desplazar preferentemente de acuerdo con la reivindicación dependiente 6, en particular se pueden desplazar y/o pueden pivotar. Preferentemente, está en conexión de flujo con una fuente de vacío, como una bomba de vacío.

Un dispositivo de alimentación de banda de material para la alimentación de una banda de material comprende preferentemente

- 50 a) al menos un equipo de sujeción de banda de material para sujetar la banda de material que se ha de alimentar,
- b) al menos una guía para el guiado del al menos un equipo de sujeción de banda de material de al menos un punto de alimentación de la banda de material a al menos un punto de transferencia de la banda de material, y
- c) al menos un accionamiento de alimentación conectado con el al menos un equipo de sujeción de banda de material para el desplazamiento del al menos un equipo de sujeción de banda de material a lo largo de la al menos una guía arrastrando la banda de material que se ha de alimentar hacia el al menos un punto de transferencia de  
55 la banda de material.

60 El dispositivo de alimentación de banda de material es capaz de alimentar una banda de material, en particular de manera guiada. El al menos un accionamiento de alimentación ejerce a este respecto en particular sobre la banda de material una correspondiente fuerza, en particular una fuerza de tracción. Es conveniente si la banda de material que se ha de alimentar es transportada durante la operación de alimentación. El equipo de alimentación está orientado preferentemente en dirección longitudinal de la banda de material que se ha de alimentar.

65 Es conveniente si la banda de material se compone de cartón, papel o similar. Favorablemente, la banda de material es finita. Preferentemente tiene una capa.

El al menos un equipo de sujeción de banda de material en particular es capaz de sujetar la banda de material durante

la alimentación de manera segura, por ejemplo, mediante una unión por arrastre de forma, por arrastre de fuerza y/o por adherencia de materiales. Preferentemente, esta se extiende por toda la anchura de la banda de material que se ha de alimentar o perpendicularmente a su dirección de transporte o equipo de alimentación.

5 Favorablemente, la al menos una guía comprende equipos de guía que a su vez están formados por elementos guía dispuestos o realizados por parejas, de manera opuesta entre sí, en particular simétricamente. Los elementos guía dispuestos de manera adyacente entre sí, por ejemplo, están unidos de una sola pieza al menos por zonas o están realizados separadamente. Es conveniente si cada equipo guía o cada elemento de guía es rígido. La al menos una guía discurre preferentemente de manera lateralmente adyacente o en dirección transversal de la banda de material que se ha de alimentar adyacentemente a la banda de material que se ha de alimentar. La al menos una guía discurre en particular de manera lateralmente externa y adyacente o en dirección transversal de la banda de material que se ha de alimentar de manera lateralmente exterior y adyacente a la banda de material que se ha de alimentar. Sirve para el guiado directo o indirecto de la banda de material que se ha de alimentar.

15 Es conveniente si la al menos una guía presenta al menos un separador que permite en particular un cambio entre vías de guiado para la banda de material que se ha de alimentar o el al menos un equipo de sujeción de banda de material. El al menos un equipo de sujeción de banda de material se puede posicionar así de manera particularmente segura desde un punto de vista funcional en un correspondiente punto, como el punto de alimentación de la banda de material.

20 El al menos un accionamiento de alimentación es preferentemente un accionamiento hidráulico, eléctrico o neumático. Preferentemente está realizado como accionamiento lineal o accionamiento rotatorio. Es ventajoso si el al menos un accionamiento de alimentación está conectado directa o indirectamente con el al menos un equipo de sujeción de banda de material al menos durante la operación de alimentación de la banda de material.

25 El al menos un equipo de sujeción de banda de material y el al menos un accionamiento de alimentación pueden estar conectados (en accionamiento) de manera directa o indirecta.

30 Preferentemente, el dispositivo de alimentación de banda de material comprende al menos un elemento de acoplamiento dispuesto entre el al menos un accionamiento de alimentación y el al menos un equipo de sujeción de banda de material. El al menos un elemento de acoplamiento es preferentemente alargado. Es conveniente si el al menos un elemento de acoplamiento es capaz de transmitir una fuerza, en particular una fuerza de tracción, y movimiento a la banda de material que se ha de alimentar. Es ventajoso si el al menos un elemento de acoplamiento se puede desviar perpendicularmente a su extensión longitudinal. Preferentemente, el al menos un elemento de acoplamiento está realizado como cadena, cable, alambre, cinta, correa o similar.

40 Es conveniente si el al menos un accionamiento de alimentación está conectado en accionamiento con el al menos un elemento de acoplamiento de manera directa o indirecta. El al menos un accionamiento de alimentación está conectado en accionamiento con el al menos un elemento de acoplamiento preferentemente por medio de al menos un elemento de accionamiento accionable, en particular accionable rotatoriamente como, por ejemplo, una rueda de accionamiento. Si el al menos un elemento de acoplamiento está realizado como cadena, el al menos un accionamiento de alimentación está conectado en accionamiento favorablemente por medio de una rueda dentada de accionamiento con la al menos una cadena. La al menos una rueda dentada de accionamiento encaja preferentemente con la al menos una cadena. Es conveniente si a lo largo de la al menos una guía varios elementos de accionamiento o accionamientos de alimentación están conectados en accionamiento con el al menos un elemento de acoplamiento.

50 Es ventajoso si el al menos un equipo de sujeción de banda de material es capaz de alojar la banda de material de manera automatizada. El al menos un equipo de sujeción de banda de material es particularmente eficiente. Se maneja en particular sin un operario y trabaja en particular manera completamente automatizada.

55 El dispositivo de alimentación de banda de material presenta preferentemente al menos un dispositivo de activación para activar el al menos un equipo de sujeción de banda de material. El al menos un equipo de activación es capaz de activar el al menos un equipo de sujeción de banda de material y llevarlo a una posición de sujeción de banda de material. El al menos un equipo de activación es capaz así de activar la sujeción de la banda de material que se ha de alimentar en al menos un equipo de sujeción de banda de material. Es conveniente si, para ello, el al menos un equipo de activación y el al menos un equipo de sujeción de banda de material están conectados entre sí, por ejemplo, en una unión de accionamiento o una unión por señales.

60 Favorablemente, la banda de material que se ha de alimentar, preferentemente el rollo de material de la porta, y el al menos un equipo de sujeción de banda de material se pueden desplazar relativamente entre sí para el alojamiento de la banda de material que se ha de alimentar. Este diseño permite una orientación recíproca de la banda de material que se ha de alimentar y el al menos un equipo de sujeción de banda de material. Por ejemplo, la banda de material que se ha de alimentar, en particular mediante desplazamiento del rollo de material que la porta, se puede desplazar para el alojamiento de la banda de material que se ha de alimentar. Es conveniente si el dispositivo de alimentación de banda de material es capaz para ello de desplazar la banda de material que se ha de alimentar o el rollo de material que la porta o de activar al menos un desplazamiento de estos. Favorablemente, a este respecto rota o pivota un

5 elemento de alojamiento del rollo de material que se ha de alojar. Alternativamente, el dispositivo de alimentación de banda de material es capaz de desplazar el al menos un equipo de sujeción de banda de material para el alojamiento de la banda de material que se ha de alimentar. Es conveniente si el al menos un equipo de sujeción de banda de material y la banda de material que se ha de alimentar o su extremo final están orientados de tal modo durante el alojamiento de la banda de material que se ha de alimentar que el al menos un equipo de sujeción de banda de material es capaz de sujetar de manera segura la banda de material que se ha de alimentar por el lado final o un lado marginal.

10 El dispositivo de alimentación de banda de material comprende preferentemente al menos un elemento de detección de banda de material para detectar un extremo final de la banda de material que se ha de alimentar. El al menos un elemento de detección de banda de material es capaz en particular de detectar un borde final (transversal) o una sección final libre de la banda de material que se ha de alimentar. Preferentemente trabaja sin contacto y está realizado como sensor, cámara o similar. Alternativamente, el al menos un elemento de detección de banda de material comprende al menos un agente de contacto o detección.

15 Es conveniente si el al menos un equipo de sujeción de banda de material está realizado como equipo de apriete de banda de material para la sujeción por apriete de la banda de material que se ha de alimentar. El equipo de apriete de banda de material es particularmente seguro desde el punto de vista funcional. La banda de material que se ha de alimentar permanece sin daños. El equipo de apriete de banda de material es capaz de ejercer en el uso una fuerza de apriete sobre la banda de material que se ha de alimentar.

20 El equipo de apriete de banda de material presenta preferentemente al menos un cuerpo de apriete que se puede desplazar entre una posición de apriete para la sujeción por apriete de la banda de material que se ha de alimentar y una posición de reposo inactiva. El al menos un cuerpo de apriete está alojado preferentemente de manera pivotante y es rígido. En la posición de apriete, se sitúa preferentemente apretando o unido por fricción en la banda de material que se ha de alimentar. En su posición de reposo inactiva, el al menos un cuerpo de apriete está dispuesto favorablemente de manera distanciada de la banda de material que se ha de alimentar. El al menos un cuerpo de apriete está realizado preferentemente como nervio, placa, clavija, diente, rodillo o similar. Preferentemente, se extiende, preferentemente sin interrupciones, por toda la anchura de la banda de material que se ha de alimentar.

30 El equipo de apriete de banda de material presenta favorablemente al menos un cuerpo de sujeción para sujetar la banda de material que se ha de alimentar. El al menos un cuerpo de sujeción es preferentemente rígido. Preferentemente está configurado como nervio, placa o similar. Preferentemente se extiende, preferentemente sin interrupciones, por toda la anchura de la banda de material que se ha de alimentar.

35 Es ventajoso si el al menos un cuerpo de apriete y el al menos un cuerpo de sujeción están dispuestos adyacentemente entre sí y, en la posición de apriete, configuran al menos un intersticio de apriete para la sujeción por apriete de la banda de material que se ha de alimentar. El al menos un cuerpo de sujeción constituye para el al menos un cuerpo de apriete preferentemente un cuerpo contrario (de apriete). En el intersticio de apriete, el al menos un cuerpo de apriete y el al menos un cuerpo de sujeción ejercen una fuerza de apriete sobre la banda de material que se ha de alimentar. El al menos un cuerpo de apriete y el al menos un cuerpo de sujeción están dispuestos a este respecto preferentemente de manera opuesta entre sí.

45 Preferentemente, el al menos un equipo de sujeción de banda de material está realizado como equipo de succión de banda de material para sujetar la banda de material que se ha de alimentar mediante succión.

50 El equipo de succión de banda de material presenta preferentemente al menos un cuerpo de succión que está en conexión de flujo con al menos una fuente de succión para sujetar la banda de material que se ha de alimentar. La al menos una fuente de succión está realizada preferentemente como bomba de vacío. La conexión de flujo entre la al menos una fuente de succión y el al menos un cuerpo de succión está formado preferentemente por un conducto de flujo.

55 Preferentemente la al menos una guía presenta al menos un primer equipo guía para alimentar la banda de material que se ha de alimentar desde un primer punto de alimentación de banda de material, en particular durante el desenrollado de la banda de material que se ha de alimentar de un rollo de material en una primera dirección de desenrollado, y al menos un segundo equipo guía para alimentar la banda de material que se ha de alimentar desde un segundo punto de alimentación de banda de material distanciada del primer punto de alimentación de banda de material, en particular durante el desenrollado de la banda de material que se ha de alimentar del rollo de material en una segunda dirección de desenrollado en sentido contrario a la primera dirección de desenrollado. Los al menos un primer y un segundo equipo guía están dispuestos preferentemente en lo esencial con forma de V, U o Y. En particular, así se puede alojar la banda de material que se ha de alimentar independientemente de su dirección de desenrollado de un rollo de material.

65 La al menos una guía está realizada preferentemente como guía de corredera. Este dispositivo de alimentación de banda de material es particularmente seguro desde un punto de vista funcional.

Preferentemente, el dispositivo de alimentación de banda de material es capaz de alimentar de manera automatizada la banda de material que se ha de alimentar. Este dispositivo de alimentación de banda de material es capaz de alimentar en particular de manera completamente automatizada la banda de material, lo cual es muy eficiente. Para ello no es necesario un operario.

5 Es conveniente si la disposición de trabajo/procesamiento de banda de material, en particular disposición dispensadora de banda de material, en particular disposición de desenrollado de banda de material, en particular disposición de empalme de banda de material, presenta al menos un dispositivo de alimentación de banda de material.

10 La al menos una guía constituye preferentemente una entrada de banda de material, para la disposición de trabajo/procesamiento de banda de material. La al menos una guía permite, por ejemplo, una introducción o enhebrado particularmente seguro desde el punto de vista funcional y eficiente de la banda de material que se ha de alimentar desde fuera en la disposición de trabajo/procesamiento de banda de material.

15 Es ventajoso si la al menos una guía discurre en la disposición de trabajo/procesamiento de banda de material hacia una salida de la disposición de trabajo/procesamiento de banda de material. La al menos una guía permite, por ejemplo, un guiado particularmente seguro desde el punto de vista funcional y eficiente de la banda de material que se ha de alimentar al interior de la disposición trabajo/procesamiento de banda de material, en particular a un equipo o dispositivo de trabajo/procesamiento de esta.

20 La al menos una guía discurre preferentemente para la preparación de una banda de material que se ha de trabajar/procesar al menos entre el al menos un punto de alimentación de banda de material y un equipo de preparación. La banda de material se puede guiar a un equipo de preparación de la disposición de trabajo/procesamiento de banda de material, que preferentemente es capaz de recibir la banda de material para una subsiguiente preparación.

25 Preferentemente, en una nueva introducción de una banda de material en la disposición de trabajo/procesamiento de banda de material, la al menos una guía para el guiado de esta banda de material discurre esencialmente sin interrupciones desde una entrada hasta una salida de la disposición de trabajo/procesamiento de banda de material. Este diseño permite, por ejemplo, una introducción particularmente segura desde el punto de vista funcional y eficiente de la banda de material que se ha de alimentar en una disposición adyacente aguas abajo o una nueva introducción de una banda de material que se ha de alimentar. Es conveniente si la al menos una guía solo es temporalmente cerrada o continua en función de la respectiva posición de al menos un equipo o dispositivo de trabajo/procesamiento.

35 La al menos una guía comprende preferentemente al menos un equipo guía esencialmente recto o y/o curvado. El equipo de guiado curvo está configurado, por ejemplo, como un arco, en particular un arco circular parcial, como un arco de cuadrante o un arco semicircular.

40 Es ventajoso si la disposición de trabajo/procesamiento de banda de material presenta un primer equipo de unión y un segundo equipo de unión para la unión de un final de una banda de material finita con un principio de otra banda de material finita, discurriendo entre el primer equipo de unión y el segundo equipo de unión la al menos una guía.

La al menos una guía comprende preferentemente al menos un equipo guía esencialmente recto o y/o curvado.

45 Preferentemente la al menos una guía comprende al menos un equipo guía dispuesto estacionariamente con respecto a la disposición de trabajo/procesamiento de banda de material. Este diseño es particularmente sencillo y funcionalmente seguro.

50 Preferentemente la al menos una guía comprende al menos un equipo guía móvil en particular desplazable. El al menos un equipo guía desplazable está dispuesto preferentemente en un equipo o dispositivo de trabajo/procesamiento desplazable de la disposición de trabajo/procesamiento de banda de material, lo que permite, por ejemplo, un funcionamiento sin fallos.

55 Es ventajoso si un rollo de material que porta la banda de material que se ha de alimentar se puede alojar de manera automatizada. Esta disposición de trabajo/procesamiento de banda de material es particularmente eficiente. En particular, el rollo de material se puede alojar de manera completamente automatizada.

60 La al menos una disposición de preparación de rollos de material presenta preferentemente al menos un dispositivo de orientación de dirección circunferencial de rollos de material para orientar el rollo de material en su dirección circunferencial, en particular en una posición inicial definida. El al menos un dispositivo de orientación de dirección circunferencial de rollos de material preferentemente es capaz de pivotar el rollo de material en su dirección circunferencial en torno a su eje longitudinal o central. Es conveniente si al menos un dispositivo de orientación de dirección circunferencial de rollos de material orienta el rollo de material de tal modo que, por ejemplo, su final exterior libre y/o al menos una pieza adhesiva dispuesta en él se encuentre en una posición predeterminada o definida, en particular, localizable.

65

La al menos una disposición de trabajo/procesamiento de banda de material recibe preferentemente el rollo de material en la posición orientada por el al menos un dispositivo de orientación de dirección circunferencial de rollos de material, en particular para una posición inicial definida.

5 Es conveniente si la al menos una disposición de trabajo/procesamiento de banda de material es capaz de alojar el rollo de material de manera automatizada. Esta disposición de trabajo/procesamiento de banda de material es capaz de alojar el rollo de material, en particular de manera completamente automatizada. Esto tiene lugar en particular de manera particularmente segura desde un punto de vista funcional si la disposición de trabajo/procesamiento de banda de material aloja el rollo de material en su posición alineada. La disposición de trabajo/procesamiento de banda de material en este caso sabe, por ejemplo, dónde se encuentra exactamente el extremo exterior libre de la banda de material que se ha de alimentar y/o al menos una pieza adhesiva dispuesta en esta. La al menos una disposición de preparación de rollos de material coloca preferentemente al menos una pieza adhesiva en la banda de material que se ha de alimentar para la unión adhesiva con otra banda de material.

15 Las reivindicaciones dependientes 2 a 8 representan también perfeccionamientos preferentes del procedimiento de acuerdo con la reivindicación 10.

A continuación, se describe a modo de ejemplo con referencia al dibujo adjunto una forma de realización preferente de la invención. A este respecto, muestran:

20 la Figura 1 una sección de la instalación de acuerdo con la invención con una disposición de preparación de rollos de material, representada muy esquemáticamente y no a escala, y una disposición de empalme de banda de material de acuerdo con la invención cuyo un rollo de material se encuentra en un estado de desenrollado y cuyo nuevo rollo de material se encuentra en un estado preparado,

25 la Figura 2 una vista correspondiente a la figura 1 de la disposición de empalme de banda de material, cuyo un rodillo de presión negativa está dispuesto para la preparación de la nueva banda de material adyacentemente a una pieza adhesiva en la nueva banda de material para la extracción de su cubierta de separación,

30 las Figuras 3, 4 vistas parciales ampliadas III, IV de la figura 2 que ilustran la extracción de la cubierta de separación,

la Figura 5 una vista correspondiente a la figura 2 de la disposición de empalme de banda de material en la que un equipo de unión y un equipo de preparación, así como un equipo de mesa para la unión de la nueva banda de material con la banda de material original están dispuestos adyacentemente entre sí,

35 las Figuras 6, 7 vistas parciales de la figura 5 que ilustran un corte de la banda de material original y la realización de la conexión de empalme entre la nueva banda de material y la original,

40 la Figura 8 una vista correspondiente a la figura 2, en la que, en comparación con la figura 1, el otro rollo de material se encuentra en un estado desenrollado,

45 la Figura 9 una vista correspondiente a la figura 2, en la que, en comparación con la figura 3, el otro equipo de unión y el otro equipo de preparación, así como el equipo de mesa para la unión de las bandas de material están dispuestos adyacentemente entre sí,

la Figura 10 una vista parcial ampliada IX de la figura 9,

50 la Figura 11 una vista en perspectiva de un rollo de material, dispuesto en la disposición de empalme de banda de material ilustrada, junto con equipos de guía de entrada de la guía,

la Figura 12 una sección transversal de la disposición mostrada en la figura 11,

55 la Figura 13 el detalle XIII indicado en la figura 12 a escala aumentada, encontrándose el cuerpo de apriete del equipo de apriete de banda de material en una posición de reposo inactiva,

la Figura 14 una vista correspondiente a la figura 13, encontrándose el cuerpo de apriete ahora en una posición de apriete y apretando la banda de material que se ha de alimentar,

60 la Figura 15 una vista en perspectiva de un rollo de material, dispuesto en la disposición de empalme de banda de material, junto con equipos de guía de entrada de acuerdo con una segunda forma de realización,

la Figura 16 una vista lateral parcial de la disposición mostrada en la figura 15,

65 la Figura 17 el detalle indicado en la figura 16 a escala aumentada, estando inactivo el equipo de succión de

banda de material, y

la Figura 18 una vista correspondiente a la figura 17, estando activo el equipo de succión de banda de material.

5 En primer lugar, haciendo referencia a la figura 1, una instalación de cartón ondulado, no representada en su conjunto, comprende varias disposiciones de empalme de banda de material 1 y al menos una disposición de preparación de rollos de material 2 aguas arriba de estas. Las disposiciones de empalme de banda de material 1 están realizadas preferentemente de manera idéntica. Están dispuestas a distancia de la disposición de preparación de rollos de material 2.

10 La disposición de preparación de rollos de material 2 comprende un dispositivo de alojamiento para el alojamiento de un rollo de material que se ha de preparar con una banda de material enrollada. Además, presenta al menos un equipo de preparación de rollos de material, preferentemente varios, para la preparación del rollo de material alojado para el subsiguiente trabajo/procesamiento.

15 El dispositivo de alojamiento tiene un equipo de rotación para el accionamiento rotatorio o el pivotado del rollo de material alojado en torno a su eje central en su dirección circunferencial. La disposición de preparación de rollos de material 2 presenta preferentemente un equipo de detección para la detección de un extremo final exterior libre de la banda de material enrollada y/o de al menos una pieza de empalme dispuesta en la banda de material.

20 Cada disposición de empalme de banda de material 1 recibe rollos de material preparados en una posición alineada o definida que representa un inicio para la manipulación de la disposición de empalme de banda de material 1. Por ejemplo, para ello se utilizan preferentemente carros de transporte automatizados que conducen los rollos de material preparados a la respectiva disposición de empalme de rollos de material 1.

25 Cada disposición de empalme de banda de material 1 sirve para proporcionar una banda de material sin fin 3 a partir de la cual se genera, por ejemplo, una banda ondulada o una banda lisa como componente de una banda de papel ondulado revestida por un lado.

30 Al ser las disposiciones de empalme de banda de material 1 idénticas, a continuación solo se describen las que aparecen representadas en las figuras. En primer lugar, se explica su estructura.

35 La disposición de empalme de banda 1 ilustrada en las figuras comprende para el desenrollado de una primera banda de material finita 4 de un primer rollo de material 5 un primer dispositivo de desenrollado 6 y, para el desenrollado de una segunda banda de material finita 7 de un segundo rollo de banda de material 8, un segundo dispositivo de desenrollado 9. La primera banda de material finita 4 y la segunda banda de material finita 7 son unidas firmemente entre sí para proporcionar la banda de material sin fin 3 por medio de la disposición de empalme de banda de material 1.

40 La disposición de empalme de banda de material 1 tiene un bastidor de base 10 con una base de bastidor de base 11, un soporte de bastidor base 12 y un portador de bastidor de base 13. La base de bastidor de base 11 está fijada a un suelo o sustrato (no representado). En la base de bastidor de base 11 está instalado en la parte superior el soporte de bastidor de base 12. El soporte de bastidor de base 12 se extiende vertical o perpendicularmente al suelo. El portador de bastidor de base 13 está dispuesto en una zona final, opuesta a la base de bastidor de base 11, del soporte de bastidor de base 12 y discurre paralela u horizontalmente al suelo.

50 Partiendo de la base de bastidor de base 11, se extiende el primer dispositivo de desenrollado 6 y el segundo dispositivo de desenrollado 9. Los dispositivos de desenrollado 6, 9 están instalados de manera pivotante en la base de bastidor de base 11 y están dispuestos relativamente al soporte de bastidor de base 12 de manera opuesta entre sí.

55 El primer dispositivo de desenrollado 6 presenta para el alojamiento del primer rollo de material 5 un primer elemento de alojamiento (no representado) que está guiado en una abertura central del primer rollo de material 5 y está instalado entre dos primeros brazos de sujeción 14, que discurren paralelamente entre sí, del primer dispositivo de desenrollado 6 en torno a un primer eje de rotación horizontal.

60 El segundo dispositivo de desenrollado 9 está configurado correspondientemente al primer dispositivo de desenrollado 6. Presenta para el alojamiento del segundo rollo de material 8 un segundo elemento de alojamiento (no representado) que está guiado en una abertura central del segundo rollo de material 8 y está instalado entre dos segundos brazos de sujeción 15, que discurren paralelamente entre sí, del segundo dispositivo de desenrollado 9 en torno a un segundo eje de rotación horizontal. Los ejes de rotación de los elementos de alojamiento discurren paralelamente entre sí.

65 La primera banda de material finita 4 se alimenta de acuerdo con la figura 1 por medio de un primer rodillo de alimentación 16 a un dispositivo de corte y unión 17 de la disposición de empalme de banda de material 1, mientras que la segunda banda de material finita 7 de acuerdo con la figura 1 es guiada por medio de un segundo rodillo de alimentación 18 a la disposición de empalme de banda de material 1 para la preparación de una operación de

empalme. Cada rodillo de alimentación 16, 18 está instalado de manera giratoria en el portador de bastidor de base 13. Presentan ejes de rotación horizontales paralelos entre sí. Los rodillos de alimentación 16, 18 están dispuestos de manera giratoria en brazos de soporte de rodillos de alimentación que están instalados de manera pivotante en el portador de bastidor de base 13.

5 El dispositivo de corte y unión 17 sirve para la fabricación de la banda de material sin fin 3 a partir de bandas de material finitas 4, 7. Comprende un primer equipo de preparación 19, un segundo equipo de preparación 20, un primer equipo de unión 21, un segundo equipo de unión 22, un equipo de mesa 23 y una guía 24.

10 El primer equipo de preparación 19 se encuentra de acuerdo con la figura 1 momentáneamente por encima del primer rollo de material 5 en el portador de bastidor de base 13, mientras que el segundo equipo de preparación 20 de acuerdo con la figura 1 se encuentra momentáneamente en la zona del segundo rollo de material 8 por encima del mismo en el portador de bastidor de base 13.

15 La guía 24 se extiende recta en/junto al portador de bastidor de base 13 y paralelamente al suelo. El equipo de mesa 23 está dispuesto entre los equipos de preparación 19, 20. Los equipos de preparación 19, 20 y el equipo de mesa 23 se pueden desplazar a lo largo de la guía 24 y relativamente a los equipos de unión 21,22, que están dispuestos a lo largo de la guía 24 distanciados entre sí en el portador de bastidor de base 13 por encima de la guía 24.

20 A lo largo de la guía 24 están guiados de manera desplazable, además, un primer rodillo de presión negativa 25 y un segundo rodillo de presión negativa 26. El primer rodillo de presión negativa 25 está dispuesto relativamente al primer equipo de preparación 19 de manera enfrentada al equipo de mesa 23 y puede ser sometido a presión negativa. El primer equipo de preparación 19 está dispuesto así entre el primer rodillo de presión negativa 25 y el equipo de mesa 23. El segundo rodillo de presión negativa 26 está dispuesto relativamente al segundo equipo de preparación 20 de manera enfrentada al equipo de mesa 23 y puede ser sometido a presión negativa. El segundo equipo de preparación 20 está dispuesto así entre el segundo rodillo de presión negativa 26 y el equipo de mesa 23.

25 Los equipos de preparación 19, 20 están estructurados de manera idéntica y están dispuestos en lo esencial simétricamente con respecto a un plano de simetría que discurre verticalmente.

30 El primer equipo de preparación 19 presenta para la alimentación de la primera banda de material finito 4 un primer rodillo de transporte o sujeción 27 montado de manera giratoria. El primer rodillo de transporte 27 del primer equipo de preparación 19 está provisto para la sujeción y la alimentación de la primera banda de material finita 4, por ejemplo, de una capa adherente y se puede desplazar para transportar la primera banda de material finita 4 al primer o al segundo equipo de unión 21,22 a lo largo de la guía 24. Alternativamente, es posible un diseño del primer rodillo de transporte 27 sin capa adherente.

35 El segundo equipo de preparación 20 presenta para la alimentación de la segunda banda de material finito 7 un primer rodillo de transporte o sujeción 28 montado de manera giratoria. El segundo rodillo de transporte 28 del segundo equipo de preparación 20 está provisto para la sujeción y la alimentación de la segunda banda de material finita 7, por ejemplo, de una capa adherente y se puede desplazar para transportar la segunda banda de material finita 7 al primer o al segundo equipo de unión 21,22 a lo largo de la guía 24. Alternativamente es posible un diseño del segundo rodillo de transporte 28 sin capa adherente.

40 Cada equipo de preparación 19, 20 presenta para su desplazamiento a lo largo de la guía 24 un primer o segundo accionamiento de desplazamiento 29, 30.

45 Los equipos de unión 21, 22 están configurados de manera idéntica y están dispuestos simétricamente con respecto a un plano de simetría que discurre verticalmente en el portador de bastidor de base 13.

50 El primer equipo de unión 21 comprende para el corte de la primera banda de material finita 4 antes de la unión con la segunda banda de material finita 7 una primera unidad de corte 31 con una primera cuchilla de corte accionable 32 y, para la unión de las bandas de material finitas 4, 7 en la banda de material sin fin 3, un primer rodillo de presión 33. La primera unidad de corte 31 del primer equipo de unión 21 y el primer rodillo de presión 33 están fijados de manera directamente adyacente a la guía 24 en el portador de bastidor de base 13 de tal modo que los rodillos de transporte 27, 28 de los equipos de preparación 19, 20 y el equipo de mesa 23 pueden pasar a lo largo de la guía 24 por los equipos de unión 21, 22.

55 El segundo equipo de unión 22 comprende para el corte de la segunda banda de material finita 7 antes de la unión con la primera banda de material finita 4, una segunda unidad de corte 34 con una segunda cuchilla de corte accionable 35 y, para la unión de las bandas de material finitas 4, 7 en la banda de material sin fin 3, un segundo rodillo de presión 36. La segunda unidad corte 34 del segundo equipo de unión 22 y el segundo rodillo de presión 36 están fijados de manera directamente adyacente a la guía 24 en el portador de bastidor de base 13 de tal modo que los rodillos de transporte 27, 28 de los equipos de preparación 19, 20 y el equipo de mesa 23 pueden pasar a lo largo de la guía 24 por los equipos de unión 21,22.

Los rodillos de presión negativa 25, 26, los rodillos de alimentación 16, 18 y los rodillos de transporte 27, 28, así como los rodillos de presión 33, 36 se extienden paralelamente entre sí y en horizontal. También se extienden paralelamente a los rollos de material 5, 8.

5 El equipo de mesa 23 actúa en función de su posición conjuntamente con el primer equipo de preparación 19, el segundo equipo de preparación 20, el primer equipo de unión 21 o el segundo equipo de unión 22 y se puede desplazar, en particular también independientemente de estos, a lo largo de la guía 24.

10 Aguas abajo del dispositivo de corte y de unión 17 en dirección de transporte 37 de la banda de material sin fin 3 o primera banda de material finita 4, está dispuesta una disposición auxiliar de enhebrado 38 que está dispuesta esencialmente por encima del segundo rollo de material 8 y por encima de la guía 24 en el portador de bastidor de base 13. La disposición auxiliar de enhebrado 38 comprende un primer rodillo de transporte 39 y un segundo rodillo de transporte 40 que son idénticos y están dispuestos solo paralelamente entre sí. Como los rodillos de presión negativa 25, 26, los rodillos de alimentación 16, 18, los rodillos de transporte 27, 28 y los rodillos de presión 33, 36, se extienden perpendicularmente a la dirección de transporte 37 de la banda de material sin fin 3 o de la banda de material finita 4, 7. Los rodillos de transporte 39, 40 están dispuestos en el portador de bastidor de base 13 y forman conjuntamente un intersticio a través del cual discurre la banda de material sin fin 3 o la primera banda de material finita 4.

20 La disposición auxiliar de enhebrado 38 comprende, además, dos accionamientos de rodillo de transporte que están conectados en accionamiento con un rodillo de transporte 39 o 40. Los rodillos de transporte 39, 40 están acoplados entre sí por medio de una transmisión y pueden ser accionados por rotación en sentidos contrarios. La disposición auxiliar de enhebrado 38 es capaz de auxiliar una introducción de la primera o segunda banda de material finita 4, 7 en la disposición de empalme de banda de material 1. En tal la operación de enhebrado, los rodillos de transporte 39, 25 40 son accionados en rotación para el correspondiente enhebrado de la respectiva banda de material finita 4, 7.

Aguas abajo de la disposición auxiliar de enhebrado 38 en relación con la dirección de transporte 37 está dispuesto un primer rodillo de desvío 41, que está montado de manera giratoria en un carro de almacenaje 42 y está asociado a la banda de material sin fin 3 o primera banda de material finita 4 para la desviación de la misma.

30 El carro de almacenaje 42 está dispuesto en la zona de un extremo superior, opuesto al portador de bastidor de base 13, del portador de bastidor de base 13 y se puede desplazar a lo largo de una guía de carro de almacenaje 43 que se extiende paralelamente al suelo y por encima de la guía 24 en el portador de bastidor de base 13. La guía de carro de almacenaje 43 establece una trayectoria de desplazamiento para el carro de almacenaje 42 y se extiende esencialmente a lo largo de todo el portador de bastidor de base 13. El carro de almacenaje 42 se puede desplazar a este respecto entre una primera posición final y una segunda posición final en direcciones de desplazamiento opuestas. En la primera posición final, el carro de almacenaje 42 está dispuesto adyacentemente a una salida de banda de material 44, mientras que el carro de almacenaje 42 en la segunda posición final se encuentra a distancia o alejado de la salida de banda de material 44. En la figura 1 el carro de almacenaje 42 está dispuesto adyacentemente a la salida de banda de material 44.

Para la desviación de la banda de material sin fin 3 o de la primera banda de material finita 4, en la zona de la salida de banda de material 44 por encima de la guía de carro de almacenaje 43, está montado de manera giratoria un segundo rodillo de desvío 45 en el portador de bastidor de base 13. El segundo rodillo de desvío 45 está dispuesto aguas abajo del primer rodillo de desvío 41 en relación con la dirección de transporte 37.

50 Aguas abajo del segundo rodillo de desvío 45, en relación con la dirección de transporte 37, está dispuesto para la desviación de la banda de material sin fin 3 o de la primera banda de material finita 4 un tercer rodillo de desvío 46, que está alojado de manera giratoria en el carro de almacenaje 42 y adyacentemente al primer rodillo de desvío 41.

Para la desviación de la banda de material sin fin 3 o de la primera banda de material finita 4, en la zona de la salida de banda de material 44, está montado de manera giratoria un cuarto rodillo de desvío 47 a la altura de la guía de carro de almacenaje 43 en el portador de bastidor de base 13. El cuarto rodillo de desvío 47 está dispuesto aguas abajo del tercer rodillo de desvío 46 en relación con la dirección de transporte 37.

55 Aguas abajo del cuarto rodillo de desvío 47, en relación con la dirección de transporte 37 para la desviación de la banda de material sin fin 3 o de la primera banda de material finita 4, está dispuesto un quinto rodillo de desvío 48, que está alojado en el carro de almacenaje 42. El tercer rodillo de desvío 46 está dispuesto entre el primer rodillo de desvío 41 y el quinto rodillo de desvío 48.

60 Los ejes de rotación de los rodillos de desvío 41,45, 46, 47, 48 discurren paralelamente entre sí y descansan en un plano común horizontal. Se extienden perpendicularmente a la dirección de transporte 37.

65 El carro de almacenaje 42 se puede desplazar debido al cambio de la tensión de banda de la banda de material sin fin 3 a lo largo de la guía de carro de almacenaje 43. Alternativa o adicionalmente, el carro de almacenaje 42 se puede desplazar por medio de un accionamiento regulador de carro de almacenaje.

La disposición de empalme de banda de material 1 tiene una guía corredera de alimentación de banda de material 49 para la guía de la primera banda de material finita 4, de la segunda banda de material finita 7 o de la banda de material sin fin 3 durante una operación de alimentación.

5 La guía corredera 49 se extiende en una operación de alimentación completa desde una entrada de banda de material de la disposición de empalme de banda de material 1 o desde el primer rollo de material 5 y el segundo rollo de material 8 sin interrupciones o esencialmente hasta la salida de banda de material 44 o más allá de esta. Alternativamente, esta tiene, por ejemplo, al menos una interrupción entre la entrada de banda de material, el primer rollo de material 5 o el segundo rollo de material 8 y la salida de banda de material 44.

15 La guía corredera 49 tiene un primer dispositivo de guía 50 por el lado de entrada que está dispuesto firmemente en el portador de bastidor de base 13 y está asociado al primer brazo de sujeción 14 o el primer rollo de material 5. El primer dispositivo de guía 50 por el lado de entrada comprende un primer equipo guía 51 por el lado de entrada, recto o esencialmente recto, y un segundo equipo guía 52 por el lado de entrada esencialmente recto. El primer equipo guía 51 por el lado de entrada y el segundo equipo guía 52 por el lado de entrada discurren esencialmente oblicuos entre sí. No se pueden mover relativamente entre sí.

20 El primer equipo guía 51 por el lado de entrada tiene adyacentemente al primer rollo de material 5 una primera entrada de alimentación libre 53 que está orientada en sentido opuesto al portador de bastidor de base 13. El segundo equipo guía 52 por el lado de entrada tiene adyacentemente al primer rollo de material 5 una segunda entrada de alimentación libre 54 que está dispuesta orientada en sentido opuesto al portador de bastidor de base 13 a distancia de la primera entrada de alimentación 53. La primera entrada de alimentación 53 y la segunda entrada de alimentación 54 están dispuestas en dirección circunferencial en torno al primer rollo de material 5 adyacentemente al primer rollo de material 5 durante una operación de alimentación.

30 El primer equipo guía 51 por el lado de entrada y el segundo equipo guía 52 por el lado de entrada discurren desde su respectiva entrada de alimentación 53 o 54 hacia el portador de bastidor de base 13 aproximándose entre sí y se unen en el primer punto de unión 55 de la guía corredera 49. El primer dispositivo de guía 50 por el lado de entrada tiene esencialmente forma de V.

35 Aguas abajo del primer punto de unión 55 en relación con un equipo de alimentación o la dirección de transporte 37 de la banda de material que se ha de alimentar 3, 4, el primer dispositivo de guía 50 por el lado de salida tiene una primera salida conjunta 56, dispuesta por debajo de la guía 24 que está orientada hacia la guía 24 o dirigida verticalmente hacia arriba. La primera salida 56 está dispuesta adyacentemente al primer rodillo de alimentación 16.

40 La guía corredera 49 comprende, además, un primer equipo de arco de guía 57, dispuesto en el primer equipo de preparación 19 o en su carro, cuya entrada 58 está orientada hacia abajo o hacia el primer rollo de material 5. El primer equipo de arco de guía 57 discurre de manera adyacente en el lado superior o lateralmente adyacente en el lado superior en torno al primer rodillo de transporte 27 esencialmente con forma de arco semicircular y presenta por el lado de salida una primera zona de inversión 57a que, por encima de la guía 24 o en una zona superior a la misma, presenta un primer extremo de salida 59 abierto hacia arriba.

45 Por encima de la guía 24, en el portador de bastidor de base 13, está dispuesto un primer equipo guía 60 esencialmente rectilíneo de la guía corredera 49. El primer equipo guía 60 esencialmente rectilíneo se extiende adyacentemente a la guía 24 y discurre esencialmente a la altura del primer brazo de soporte de rodillo de alimentación hasta abajo hacia el primer rodillo de presión 33. Aguas arriba, el primer equipo guía 60 esencialmente rectilíneo tiene una primera conexión 61 abierta hacia abajo.

50 Al primer equipo guía 60 esencialmente rectilíneo sigue, opuestamente a la primera conexión 61, un primer equipo guía 62, que discurre oblicuamente, de la guía corredera 49. El primer equipo guía 62 que discurre oblicuamente se extiende desde el primer rodillo de presión 33 en la dirección de transporte 37 oblicuamente desde abajo hacia arriba en dirección del segundo rodillo de presión 36 y de manera oblicuamente opuesta a la guía 24. Finaliza en la parte superior adyacentemente al segundo rodillo de presión 36.

55 La guía corredera 49 tiene, además, un segundo dispositivo de guía 63 por el lado de entrada que está realizado esencialmente de manera idéntica al primer dispositivo de guía 50 del lado de entrada y está dispuesto firmemente en el portador de bastidor de base 13. El segundo dispositivo de guía 63 por el lado de entrada está asociado al segundo brazo de soporte 15 o al segundo rollo de material 8. Comprende un primer equipo guía 64 por el lado de entrada esencialmente recto, y un segundo equipo guía 65 por el lado de entrada esencialmente recto. El primer equipo guía 64 por el lado de entrada y el segundo equipo guía 65 por el lado de entrada del segundo dispositivo guía 63 por el lado de entrada discurren esencialmente oblicuos entre sí. No se pueden mover relativamente entre sí.

65 El primer equipo guía 64 por el lado de entrada tiene adyacentemente al segundo rollo de material 8 una primera entrada de alimentación libre 66 que está orientada en sentido opuesto al portador de bastidor de base 13. El segundo equipo guía 65 por el lado de entrada tiene adyacentemente al segundo rollo de material 8 una segunda entrada de

alimentación libre 67 que está dispuesta orientada en sentido opuesto al portador de bastidor de base 13 a distancia de la primera entrada de alimentación 66. La primera entrada de alimentación 66 y la segunda entrada de alimentación 67 están dispuestas en dirección circunferencial en torno al segundo rollo de material 8 adyacentemente al segundo rollo de material 8 durante una operación de alimentación.

5 El primer un equipo guía 64 por el lado de entrada y el segundo equipo guía 65 por el lado de entrada discurren desde su respectiva entrada de alimentación 66 o 67 hacia el portador de bastidor de base 13 aproximándose entre sí y se unen en el segundo punto de unión 68 de la guía corredera 49. El segundo dispositivo de guía 63 por el lado de entrada tiene esencialmente forma de V.

10 Aguas abajo del segundo punto de unión 68 en relación con un equipo de alimentación o la dirección de transporte 37 de la banda de material que se ha de alimentar 3, 7, el segundo dispositivo de guía 63 por el lado de salida tiene una segunda salida conjunta 69, dispuesta por debajo de la guía 24 que está orientada hacia la guía 24 o dirigida verticalmente hacia arriba. La segunda salida 69 está dispuesta adyacentemente al segundo rodillo de alimentación 18.

20 La guía corredera 49 comprende, además, un segundo equipo de arco de guía 70, dispuesto en el segundo equipo de preparación 20 o en su carro, cuya segunda entrada está orientada hacia abajo o hacia el segundo rollo de material 8. El segundo equipo de arco de guía 70 discurre de manera adyacente en el lado superior o lateralmente adyacente en el lado superior en torno al segundo rodillo de transporte 28 esencialmente con forma de arco semicircular y presenta por el lado de salida una segunda zona de inversión 71 que, por encima de la guía 24 o en una zona superior a la misma, presenta un segundo extremo de salida 72 abierto hacia arriba. El segundo equipo de arco de guía 70 está configurado con respecto a un plano de simetría vertical simétricamente al primer equipo de arco de guía 57.

25 Por encima de la guía 24, en el portador de bastidor de base 13, está dispuesto un segundo equipo guía 73 esencialmente rectilíneo de la guía corredera 49. El segundo equipo guía 73 esencialmente rectilíneo se extiende adyacentemente a la guía 24 y discurre esencialmente a la altura del segundo brazo de soporte de rodillo de alimentación hasta abajo hacia el segundo rodillo de presión 36. Aguas arriba, el segundo equipo guía 73 esencialmente rectilíneo tiene una segunda conexión 74 abierta hacia abajo.

30 Al segundo equipo guía 73 esencialmente rectilíneo sigue, opuestamente a la segunda conexión 74, un segundo equipo guía 75, con forma esencialmente de arco semicircular, de la guía corredera 49. El segundo equipo guía 73 con forma esencialmente de arco semicircular se extiende adyacentemente o de manera lateralmente adyacente al segundo rodillo de presión 36 en el lado orientado hacia el primer rodillo de presión 33.

35 El primer equipo guía 62 que discurre oblicuamente y el segundo equipo guía 75 esencialmente con forma de arco semicircular discurren aproximándose y se unen en un tercer punto de unión 76 en la parte superior de manera adyacente o lateral al segundo rodillo de presión 36.

40 Al tercer punto de unión 76 sigue aguas abajo un equipo guía 77 por el lado de salida que discurre recto con respecto a la disposición auxiliar de enhebrado 38 y se extiende en la parte superior adyacentemente o de manera lateralmente adyacente a un intersticio configurado entre los rodillos de transporte 39, 40. El equipo guía 77 por el lado de salida se extiende en ese lugar de maneja adyacente o lateralmente adyacente a los rodillos de transporte 39, 40. Se extiende con forma esencialmente de un arco de cuarto de círculo en torno al primer rodillo de transporte 39 o de manera lateralmente adyacente a este con forma esencialmente de arco semicircular en torno al segundo rodillo de transporte 40 o de manera lateralmente adyacente a este.

50 El equipo guía 77 por el lado de salida se extiende, además, adyacentemente o de manera lateralmente adyacente en torno al primer rodillo de desvío 41 en el carro de almacenaje 42.

El equipo guía 77 se extiende, además, adyacentemente o de manera lateralmente adyacente, esencialmente con forma de arco semicircular, en torno al segundo rodillo de desvío estacionario 45.

55 El equipo guía 77 por el lado de salida se extiende con forma de arco de sección circular adyacentemente o de manera lateralmente adyacente en torno al tercer rodillo de desvío 46 en el carro de almacenaje 42.

El equipo guía 77 del lado de salida se extiende esencialmente con forma de arco de tres cuartos de círculo adyacentemente o de manera lateralmente adyacente en torno al cuarto rodillo de desvío estacionario 47.

60 El equipo guía 77 por el lado de salida se extiende esencialmente con forma de arco de tres cuartos de círculo adyacentemente o de manera lateralmente adyacente en torno al quinto rodillo de desvío 48 en el carro de almacenaje 42.

65 El equipo guía 77 del lado de salida discurre por la salida de banda de material 44 más allá de la disposición de empalme de banda de material 1.

- 5 Cada equipo guía 51, 52, 57, 60, 62, 64, 65, 70, 73, 75, 77 comprende elementos guía dispuestos por parejas opuestamente entre sí que están formados correspondientemente de manera idéntica y son de tipo carril o corredera. Los elementos guía están dispuestos en cada caso de manera lateralmente adyacente o lateralmente exterior a la banda de material que se ha de alimentar 3, 4, 7. Preferentemente están dispuestos en dirección transversal de la banda de material 3, 4, 7 a distancia de la banda de material que se ha de alimentar 3, 4, 7 o su borde longitudinal. Los elementos guía están abiertos hacia la banda de material que se ha de alimentar 3, 4, 7 y tienen forma, por ejemplo, de U en la sección transversal.
- 10 La disposición de empalme de banda de material 1 comprende al menos un equipo de apriete de banda de material 78 para la sujeción por apriete de la banda de material que se ha de alimentar 3, 4, 7 (figuras 11 a 14).
- 15 El equipo de apriete de banda de material 78 tiene un soporte transversal rígido 79 tipo perfil que se extiende en dirección transversal de la banda de material que se ha de alimentar 3, 4, 7 y sobresale en la dirección transversal de la banda de material que se ha de alimentar 3, 4, 7 lateralmente con respecto a esta. El soporte transversal 79 encaja en elementos guía situados opuestamente entre sí y es guiado así de manera perpendicular a su extensión. El soporte transversal 79 se puede desplazar a lo largo de la guía corredera 49 y es capaz de realizar en función de su posición movimientos traslacionales y/o con forma de arco o similar. Se extiende perpendicularmente entre los elementos guía situados opuestamente entre sí.
- 20 El soporte transversal 79 tiene una abertura de alojamiento de banda de material 80 que está abierta en sentido opuesto al equipo de alimentación o la dirección de transporte 37. Tiene esencialmente forma de U. El soporte transversal 79 presenta una base 81 opuesta a la abertura de alojamiento de banda de material 80 y un nervio de sujeción 82 que sobresale de la base 81, así como un nervio exterior 83 que sobresale de la base 81. El nervio de sujeción 82 y el nervio exterior 83 discurren paralelamente y a distancia entre sí.
- 25 En una operación de alimentación, el nervio de sujeción 82 interacciona con la banda de material que se ha de alimentar 3, 4, 7, mientras que el nervio exterior 83 está dispuesto a distancia de esta.
- 30 El soporte transversal 79 aloja una barra de apriete 84 que está dispuesta entre el nervio de sujeción 82 y el nervio exterior 83 y puede pivotar con respecto a estos. La barra de apriete 84 sobresale partiendo de la base 81 preferentemente con respecto al nervio de sujeción 82 y el nervio exterior 83.
- 35 Adyacentemente a la primera y la segunda entrada de alimentación 53 o 54 del primer dispositivo de guía 50 del lado de entrada y adyacentemente a la primera y la segunda entrada de alimentación 66 o 67 del segundo dispositivo de guía 63 del lado de entrada, está dispuesto, preferentemente en los elementos guía opuestos entre sí, en cada caso un equipo de activación 85 que comprende un receptor de impulsos eléctricos 86. El equipo de activación 85 está asociado a la barra de apriete 84. El receptor de impulsos 86 está conectado con la barra de apriete 84 y es capaz de pivotarla.
- 40 En la base 81 están dispuestas de manera opuesta a la barra de apriete 84 dos cadenas de acoplamiento 87. Las cadenas de acoplamiento 87 discurren en los elementos guía situados opuestamente entre sí de los equipos guía 51, 52, 57, 60, 62, 64, 65, 70, 73, 75, 77 y se pueden desplazar por motor. La guía corredera 49, el equipo de apriete de banda de material 78 y las cadenas de acoplamiento 87 junto con sus accionamientos de desplazamiento son parte de un dispositivo de alimentación de banda de material.
- 45 A continuación, se describe a modo de ejemplo el funcionamiento de la disposición de empalme de banda de material 1. A este respecto, se parte de la figura 1. En la figura 1, se desenrolla la primera banda de material finita 4 del primer rollo de material 5 y se transporta así. Se alimenta a la disposición de empalme de banda de material 1 por medio del dispositivo de alimentación de banda de material desenrollando la primera banda de material finita 4 del primer rollo de material 5, lo que a continuación se describirá con más detalle.
- 50 La primera banda de material finita 4 es guiada por medio del primer rodillo de alimentación 16, donde la primera banda de material finita 4 se desvía, al dispositivo de corte-unión 17. Se guía entre los rodillos de presión 33, 36 distanciados entre sí y se apoya por zonas en estos perimetralmente.
- 55 Aguas abajo del dispositivo de corte y unión 17, la primera banda de material finita 4 o la banda de material sin fin 3 se introduce desde arriba en la disposición auxiliar de enhebrado 38 y rodea sus dos rodillos de transporte 39, 40, apoyándose en los rodillos de transporte 39, 40. La disposición auxiliar de enhebrado 38 refuerza ventajosamente el transporte de la primera banda de material finita 4 o de la banda de material sin fin 3 y se acciona correspondientemente.
- 60 A continuación, la primera banda de material finita 4 o la banda de material sin fin 3 son guiadas alrededor del primer rodillo de desvío 41 en el carro de almacenaje 42. A continuación, la primera banda de material finita 4 o la banda de material sin fin 3 son guiadas alrededor del segundo rodillo de desvío estacionario 45. A continuación, la primera banda de material finita 4 o la banda de material sin fin 3 son guiadas alrededor del tercer rodillo de desvío 46 en el carro de almacenaje 42.
- 65

5 A continuación, la primera banda de material finita 4 o la banda de material sin fin 3 es guiada en torno al cuarto rodillo de desvío estacionario 47. A continuación, la primera banda de material finita 4 o la banda de material sin fin 3 son guiadas alrededor del quinto rodillo de desvío 48 en el carro de almacenaje 42. A continuación, la primera banda de material finita 4 o la banda de material sin fin 3 abandona a través de la salida de banda de material 44 la disposición de empalme de banda de material 1.

10 La primera banda de material finita 4 o la banda de material sin fin 3 se extiende en su mayor parte hasta la guía corredera 49.

15 El carro de almacenaje 42 está dispuesto a este respecto adyacentemente a la salida de banda de material 44. El primer rodillo de presión negativa 25 está dispuesto a distancia del primer rodillo de transporte 27. El equipo de mesa 23 se encuentra adyacentemente a los equipos de unión 21, 22. Está dispuesto a distancia de los equipos de preparación 19, 20.

El equipo de corte y unión 17 se encuentra en su estado inactivo. En este estado, la primera banda de material finita 4 o la banda de material sin fin 3 es conducida únicamente a través del dispositivo de corte y unión 17.

20 En la figura 1, la segunda banda de material finita 7 es alimentada por medio del dispositivo de alimentación de banda de material a la disposición de empalme de banda de material 1 desenrollándose la segunda banda de material finita 7 del segundo rollo de material 8. La disposición de empalme de banda de material 1 ha recibido el segundo rollo de material 8 y también el primer rollo de material 5 tras alineación en su dirección circunferencial en una posición inicial exacta y definida por medio de la disposición de preparación de rollos de material 2.

25 Para alimentar la segunda banda de material finita 7 se encuentra la barra de apriete 84 en su posición de apriete y ha pivotado sujetando por apriete la segunda banda de material finita 7 hacia el nervio de sujeción de banda de material 82. La segunda banda de material finita 7 que se ha de alimentar está dispuesta y sujeta por apriete así entre el nervio de sujeción 82 y la barra de apriete 84. Atraviesa la abertura de alojamiento de banda de material 80. La cadenas de acoplamiento 87 son retraídas sincrónicamente por medio de un motor, de tal modo que el soporte transversal 79  
30 junto con la segunda banda de material finita fijada 7 son empujados a lo largo de la guía corredera 49 hasta el segundo equipo de preparación 20. El soporte transversal 79 es empujado en torno al rodillo de transporte 28, de tal modo que este está orientado hacia el segundo rodillo de presión negativa 26. La segunda banda de material finita 7 entra debido a la dirección de desenrollado del segundo rollo de material 8 a través de la segunda entrada de alimentación libre 67 en la guía corredera 49.

35 La segunda salida 69 del segundo dispositivo de guía 63 del lado de entrada y la segunda entrada del segundo equipo de arco de guía 70 están dispuestas adyacentemente entre sí, de tal modo que la segunda banda de material finita 7 es capaz durante la operación de alimentación de llegar desde el segundo dispositivo de guía 63 del lado de entrada al segundo equipo de arco de guía 70. El segundo extremo de salida 72 del segundo equipo de arco de guía 70 y la  
40 segunda conexión 74 del segundo equipo guía 73, esencialmente rectilíneo, están dispuestos adyacentemente entre sí, de tal modo que la segunda banda de material finita 7 es capaz durante la operación de alimentación de llegar desde el segundo equipo de arco de guía 70 al segundo equipo guía 73 esencialmente rectilíneo. El segundo equipo de preparación 20 junto con el segundo equipo de arco de guía 70 se han desplazado para ello correspondientemente a lo largo de la guía 24.

45 Como ilustra la figura 2, para una operación de empalme, el equipo de mesa 23 se desplaza a continuación a lo largo de la guía 24 al segundo equipo de preparación 20. Cuando el segundo equipo de preparación 20 y el equipo de mesa 23 están dispuestos adyacentemente entre sí, la segunda banda de material finita enhebrada 7 es sujeta por apriete entre el segundo equipo de preparación 20 y el equipo de mesa 23. En particular, la segunda banda de material finita  
50 7 es sujeta entre el segundo rodillo de transporte 28 y un elemento de sujeción 88 del equipo de mesa 23 deformándose el mismo. El equipo de mesa 23 y el segundo equipo de preparación 20 adoptan una posición de sujeción.

55 A continuación, el equipo de mesa 23 se desplaza a lo largo de la guía 24 al segundo equipo de preparación 20. El equipo de mesa 23 y el segundo equipo de preparación 20 junto con el segundo equipo de arco de guía 70 se desplazan a lo largo de la guía 24 conjuntamente hacia el segundo rodillo de presión negativa 26, que a su vez se desplaza hacia el segundo equipo de preparación 20. Cuando el segundo rodillo de transporte 28 y el segundo rodillo de presión negativa 26 están dispuestos adyacentemente entre sí, la segunda salida 69 del segundo dispositivo de guía 63 del lado de entrada y la segunda entrada del segundo equipo de arco de guía 70 están dispuestas separadas  
60 o a distancia entre sí. El segundo extremo de salida 72 del segundo equipo de arco de guía 70 y la segunda conexión 74 del segundo equipo guía 73, esencialmente rectilíneo, están dispuestos separados o distanciados entre sí (figura 3).

65 El segundo rodillo de transporte 28 y el segundo rodillo de presión negativa 26 son accionados rotatoriamente en sentidos opuestos de tal modo que la segunda banda de material finita 7 es transportada de regreso en contra de su verdadero equipo de alimentación y una pieza de empalme 89 adherente por doble cara y dispuesta en la segunda

- banda de material finita 7 llega a un intersticio configurado entre el segundo rodillo de transporte 28 y el segundo rodillo de presión negativa 26. La pieza de empalme 89 está en conexión adhesiva con una superficie adhesiva interior con la segunda banda de material finita 7. La pieza de empalme 89 está orientada a este respecto con su cubierta de separación 90 no adhesiva y extraíble al segundo rodillo de presión negativa 26 y se apoya con la cubierta de separación 90 en este. El segundo rodillo de presión negativa 26 está activo y succiona así por medio de su presión negativa generada la cubierta de separación 90 de la pieza de empalme 89 y la retira así de la verdadera pieza de empalme 89 dejando al descubierto una superficie adhesiva exterior opuesta a la superficie adhesiva interior de la pieza de empalme 89. El segundo rodillo de transporte 28 y el segundo rodillo de presión negativa 26 son parte de un dispositivo de extracción de cubierta de separación.
- El segundo equipo de preparación 20 y el equipo de mesa 23 se desplazan después en estado acoplado a lo largo de la guía 24 hacia el primer equipo de preparación 19 o el primer equipo de unión 21, estando sujeta la segunda banda de material finita 7 por apriete entre el equipo de mesa 23 y el segundo rodillo de transporte 28. El segundo equipo de preparación 20 y el equipo de mesa 23 se alejan del segundo rodillo de presión negativa 26 (figura 5). El segundo rodillo de transporte 28 está bloqueado en su rotación.
- El segundo rodillo de transporte 28 es liberado después en su rotación de nuevo. En particular, mediante el desplazamiento del equipo de mesa 23 y del segundo rodillo de transporte 28 como unidad, el segundo rodillo de transporte 28 pivota de tal modo que la pieza de empalme 89 llega a una posición de empalme orientada hacia arriba.
- Como muestran las figuras 5, 6, el segundo rodillo de transporte 28 se desplaza bajo el primer equipo de unión 21, de tal modo que la pieza de empalme 89 está orientada hacia el primer equipo de unión 21. La banda de material finita 3 o la primera banda de material finita 4 se presiona por medio del desplazamiento del primer rodillo de presión 33 del primer equipo de unión 21 contra la pieza de empalme adhesiva 89 que está orientada hacia el primer rodillo de presión 33. De esta manera, se efectúa una unión adhesiva de la banda de material sin fin 3 o primera banda de material finita 4 con la segunda banda de material finita 7. La alimentación de la primera banda de material finita 4 a la banda de material sin fin 3 se detiene. Por medio de la cuchilla de corte 32, la primera banda de material finita 4 se separa de la banda de material sin fin 3.
- Mediante desplazamiento del carro de almacenaje 42 alejándose de la salida de banda de material 44, se deshacen los bucles formados por la banda de material sin fin 3, para que la banda de material sin fin 3 permanezca sin interrupción o se transporte sin interrupción a la disposición de empalme de banda de material 1.
- En la figura 8, la segunda banda de material finita 7 es desenrollada del segundo rollo de material 8. El primer rollo de material 5 se prepara análogamente a la anterior descripción para su posterior desenrollado. La alimentación de la primera banda de material finita 4 a la disposición de empalme de banda de material 1 se efectúa de manera esencialmente análoga con el dispositivo de alimentación de banda de material.
- Tal como muestra la figura 9, para una operación de empalme, esencialmente de manera análoga a la anterior descripción, se une una pieza de empalme 89 dispuesta en la primera banda de material finita 4 de manera adhesiva con la banda de material sin fin 3 o con la segunda banda de material finita 7, de tal modo que la primera banda de material finita 4 está unida adhesivamente con la banda de material sin fin 3. La alimentación de la segunda banda de material finita 7 ahora se detiene.
- La primera salida 56 del primer dispositivo de guía 50 del lado de entrada y la primera entrada 58 del primer equipo de arco de guía 57 están dispuestas adyacentemente entre sí, de tal modo que la primera banda de material finita 4 es capaz durante la operación de alimentación de llegar desde el primer dispositivo de guía 50 del lado de entrada al primer equipo de arco de guía 57. El primer extremo de salida 59 del primer equipo de arco de guía 57 y la primera conexión 61 del primer equipo guía 60 esencialmente rectilíneo están dispuestos adyacentemente entre sí, de tal modo que la primera banda de material finita 7 es capaz durante la operación de alimentación de llegar desde el primer equipo de arco de guía 57 al primer equipo guía 60 esencialmente rectilíneo. El primer equipo de preparación 20 junto con el primer equipo de arco de guía 57 se han desplazado para ello correspondientemente a lo largo de la guía 24.
- Cuando la disposición de empalme de banda de material 1 ya se encuentra en funcionamiento y se desenrolla o transporta una banda de material 3, 4 o, la nueva banda de material finita 4 o 7 es guiada por medio del dispositivo de alimentación de banda de material, como se ha descrito, únicamente hasta el respectivo rodillo de transporte 27 o 28.
- Cuando, por el contrario, en la disposición de empalme de banda de material 1, aún no hay ninguna banda de material, por medio del dispositivo de alimentación de banda de material se puede alimentar la respectiva banda de material finita 4 o 7 completamente a la disposición de empalme de banda de material 1 hasta su salida de banda de material 44 o a una disposición o dispositivo de producción dispuesto adyacentemente.
- La primera salida 56 del primer dispositivo de guía 50 del lado de entrada y la primera entrada 58 del primer equipo de arco de guía 57 están dispuestas así adyacentemente entre sí, de tal modo que la primera banda de material finita 4 es capaz durante la operación de alimentación de llegar desde el primer dispositivo de guía 50 del lado de entrada al primer equipo de arco de guía 57. El primer extremo de salida 59 del primer equipo de arco de guía 57 y la primera

conexión 61 del primer equipo guía 60 esencialmente rectilíneo están dispuestos adyacentemente entre sí, de tal modo que la primera banda de material finita 7 es capaz durante la operación de alimentación de llegar desde el primer equipo de arco de guía 57 al primer equipo guía 60 esencialmente rectilíneo. El primer equipo de preparación 20 junto con el primer equipo de arco de guía 57 se han desplazado para ello correspondientemente a lo largo de la guía 24.

5 Alternativamente, la segunda salida 69 del segundo dispositivo de guía 63 del lado de entrada y la segunda entrada del segundo equipo de arco de guía 70 están dispuestas adyacentemente entre sí, de tal modo que la segunda banda de material finita 7 es capaz durante la operación de alimentación de llegar desde el segundo dispositivo de guía 63 del lado de entrada al segundo equipo de arco de guía 70. El segundo extremo de salida 72 del segundo equipo de arco de guía 70 y la segunda conexión 74 del segundo equipo guía 73, esencialmente rectilíneo, están dispuestos  
10 adyacentemente entre sí, de tal modo que la segunda banda de material finita 7 es capaz durante la operación de alimentación de llegar desde el segundo equipo de arco de guía 70 al segundo equipo guía 73 esencialmente rectilíneo. El segundo equipo de preparación 20 junto con el segundo equipo de arco de guía 70 se han desplazado para ello correspondientemente a lo largo de la guía 24.

15 La cadenas de acoplamiento 87 son retraídas sincrónicamente por medio de un motor, de tal modo que el soporte transversal 79 junto con la segunda banda de material finita fijada 7 son empujados a lo largo de la guía corredera 49 hasta la salida de banda de material 44 o más allá de esta.

20 El equipo de apriete de banda de material 78 es desplazado preferentemente de manera automatizada o por motor a su posición inicial para el alojamiento de la respectiva banda de material finita 4 o 7. Para el alojamiento de la respectiva banda de material finita 4 o 7, el nervio de sujeción 82 agarra por debajo la respectiva banda de material finita 4 o 7. Para ello, una sección libre que se ha de alojar de la respectiva banda de material finita 4 o 7 está dispuesta a distancia con respecto a secciones de banda de material dispuestas debajo del respectivo rollo de material 5 u 8. La banda de material 4, 7 atraviesa la abertura de alojamiento de banda de material 80.

25 Al alcanzar una posición correcta del soporte transversal 79 con respecto a la banda de material finita 4, 7 o su extremo, el elemento de detección de banda de material emite una correspondiente señal eléctrica de activación que genera un desplazamiento preferentemente motorizado de la barra de apriete 84 a su posición de apriete. La posición correcta del soporte transversal 79 se puede alcanzar preferentemente con respecto a la banda de material finita 4, 7 o su extremo,  
30 ya que la disposición de empalme de banda de material 1 recibe el rollo de material 5, 8 en una posición inicial orientada o exactamente definida y sabe así dónde se encuentra el extremo de la respectiva banda de material 4, 7 en el rollo de material 5, 8. A continuación, el soporte transversal 79 se desplaza por medio de la cadenas de acoplamiento 87 a su posición deseada alimentando la respectiva banda de material finita 4 o 7. Es posible un alojamiento completamente automático del rollo de material 5, 8. También una alimentación completamente automatizada de la banda de material  
35 4, 7.

40 El control o accionamiento de las unidades individuales, como los equipos de preparación 19, 20, los equipos de unión 21, 22, el dispositivo de alimentación de banda de material y/o el dispositivo de extracción de cubierta de separación, se efectúa preferentemente por medio de al menos una correspondiente unidad de control o accionamiento eléctrica o electrónica.

45 La banda de material sin fin 3 se alimenta junto con otra banda de material sin fin a un dispositivo de producción de cartón ondulado para la fabricación de una banda de cartón ondulado revestido por un lado. Este comprende un equipo ondulator con rodillos para generar una banda ondulada a partir de una de las bandas de material sin fin. Para la unión de la banda ondulada con una banda lisa de la otra banda de material sin fin, el dispositivo de producción de cartón ondulado presenta un equipo de encolado que aplica cola a las cretas de la ondulación de la banda ondulada. Para presionar la banda lisa contra la banda ondulada provista de cola, el dispositivo de producción de cartón ondulado tiene un módulo de presor, creándose la banda de cartón ondulado revestida por un lado a partir de la banda ondulada y la banda lisa. También es posible el uso inverso de las bandas de material.

50 A continuación, con referencia a las figuras 15 a 18, se describe una segunda forma de realización del equipo de sujeción de banda de material. Las partes idénticas reciben los mismos números de referencia que en la forma de realización anterior, a cuya descripción se remite explícitamente. Las partes de diferente construcción, pero de funcionamiento similar, reciben las mismas referencias con una "a" pospuesta.

55 En comparación con la anterior forma de realización, en este caso el equipo de sujeción de banda de material no está realizado como equipo de apriete de banda de material 78, sino como equipo de succión de banda de material 78a. El equipo de succión de banda de material 78a tiene un soporte transversal 79a que encierra esencialmente una cavidad y, por ejemplo, está realizado como cuerpo de perfil rectangular. En el soporte transversal 79a, están configuradas  
60 aberturas de flujo 91 situadas opuestamente entre sí.

65 El soporte transversal 79a está en comunicación de flujo con una fuente de succión 92. En el estado activo de la fuente de succión 92, la banda de material que se ha de alimentar 4, 7 se succiona en el soporte transversal 79a y se apoya en este en la zona de las aberturas de flujo 91 adyacentes a la banda de material que se ha de alimentar 4, 7.

La funcionalidad del equipo de succión de banda de material 78a o del correspondiente dispositivo de alimentación de

## ES 2 914 856 T3

banda de material es esencialmente análoga a la del equipo de apriete de banda de material 78.

Los términos utilizados en el presente documento de "aguas arriba", "aguas abajo", "por el lado de entrada", "por el lado de salida" o similares se refieren en particular a una dirección de transporte de la correspondiente banda de material.

5

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de extracción de cubierta de separación, que comprende
  - 5 a) al menos un equipo de extracción de cubierta de separación (25, 26) para la extracción de al menos una cubierta de separación (90) de al menos una pieza adhesiva (89) dispuesta en una banda de material (4, 7),
  - b) al menos un cuerpo de soporte (13), que porta el al menos un equipo de extracción de cubierta de separación (25, 26), y
  - 10 c) al menos un cuerpo de guía (27, 28) dispuesto, al menos al extraer la al menos una cubierta de separación (90), adyacente al por lo menos un equipo de extracción de cubierta de separación (25, 26) para guiar la banda de material (4, 7), **caracterizado por que**
  - d) el al menos un equipo de extracción de cubierta de separación (25, 26) está realizado como cuerpo de presión negativa.
- 15 2. Dispositivo de extracción de cubierta de separación según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el al menos un equipo de extracción de cubierta de separación (25, 26) y el al menos un cuerpo de guía (27, 28) se pueden desplazar unos con respecto a otros entre una posición de extracción de cubierta de separación para la extracción de la al menos una cubierta de separación (90) de la al menos una pieza adhesiva (89) y una posición de reposo inactiva, estando ambas adyacentes entre sí.
- 20 3. Dispositivo de extracción de cubierta de separación según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** el al menos un equipo de extracción de cubierta de separación (25, 26) está realizado como rodillo de presión negativa.
- 25 4. Dispositivo de extracción de cubierta de separación según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el cuerpo de presión negativa (25, 26) es desplazable.
5. Dispositivo de extracción de cubierta de separación según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el cuerpo de presión negativa (25, 26) puede pivotar.
- 30 6. Dispositivo de extracción de cubierta de separación según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el al menos un cuerpo de guía (27, 28) está realizado como cuerpo de presión negativa, en particular, como rodillo de presión negativa.
- 35 7. Dispositivo de extracción de cubierta de separación según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el al menos un cuerpo de guía (27, 28) es desplazable.
8. Dispositivo de extracción de cubierta de separación según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el al menos un cuerpo de guía (27, 28) puede pivotar.
- 40 9. Disposición de trabajo/procesamiento de banda de material, en particular disposición dispensadora de banda de material, en particular disposición de desenrollado de banda de material, en particular disposición de empalme de banda de material,
  - 45 a) con al menos un dispositivo de extracción de cubierta de separación según una de las reivindicaciones anteriores.
10. Procedimiento para la extracción de al menos una cubierta de separación (90), que comprende
  - 50 - extracción de al menos una cubierta de separación (90) de al menos una pieza adhesiva (89), dispuesta en una banda de material (4, 7), por medio de al menos un equipo de extracción de cubierta de separación (25, 26), que es soportado por al menos un cuerpo de soporte (13),
  - guiado de la banda de material (4, 7) por medio de al menos un cuerpo de guía (27, 28) dispuesto, al menos al extraerse la al menos una cubierta de separación (90), adyacente al por lo menos un equipo de extracción de cubierta de separación (25, 26) y **caracterizado por**
  - 55 - disposición adyacente entre sí de un rodillo de presión negativa que forma un equipo de extracción de cubierta de separación (25, 26) y un rodillo de transporte que forma un cuerpo de guía (27, 28) para la extracción de la al menos una cubierta de separación (90).
- 60 11. Procedimiento según la reivindicación 10, **caracterizado por que**, para una extracción de la al menos una cubierta de separación (90), el rodillo de presión negativa (25, 26) y el rodillo de transporte (27, 28) son accionados en sentidos contrarios de tal modo que se hace retroceder la banda de material (4, 7) en contra de su propio dispositivo de alimentación y la al menos una pieza adhesiva (89) dispuesta en el extremo en la banda de material (4, 7) entra en un intersticio configurado entre el rodillo de presión negativa (25, 26) y el rodillo de transporte (27, 28).
- 65 12. Procedimiento según la reivindicación 11, **caracterizado por que**, para una extracción de la al menos una cubierta de separación (90), la al menos una pieza adhesiva (89) está orientada en el intersticio con su al menos una cubierta

de separación (90) hacia el rodillo de presión negativa (25, 26).

5 13. Procedimiento según la reivindicación 12, **caracterizado por que**, para una extracción de la al menos una cubierta de separación (90), el rodillo de presión negativa (25, 26) está activo y, mediante la presión negativa que genera, aspira la al menos una cubierta de separación (90) y así la retira de la al menos una pieza adhesiva (89) dejando al descubierto una superficie adhesiva exterior, opuesta a una superficie adhesiva interior de la al menos una pieza adhesiva (89).

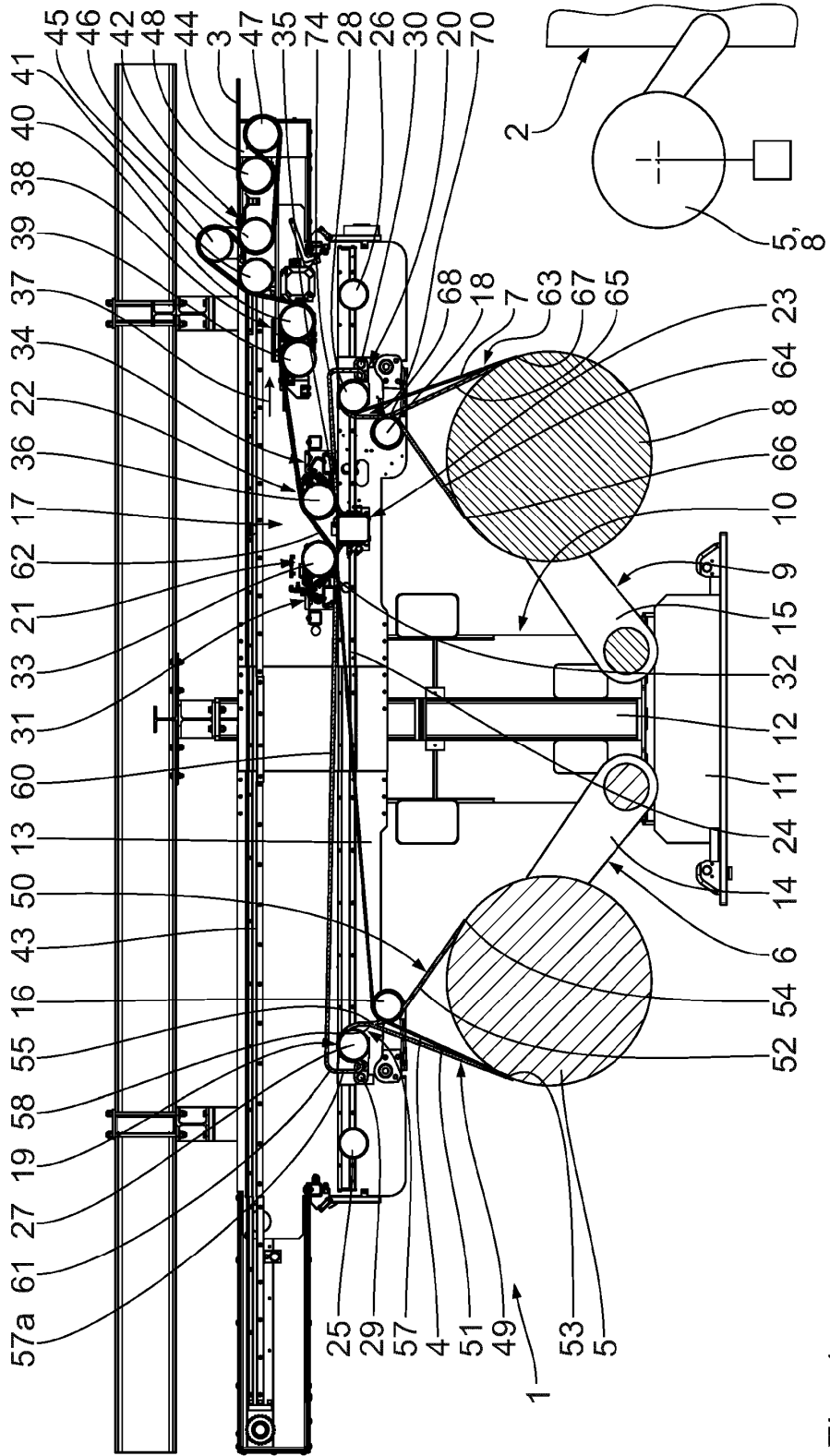


Fig. 1

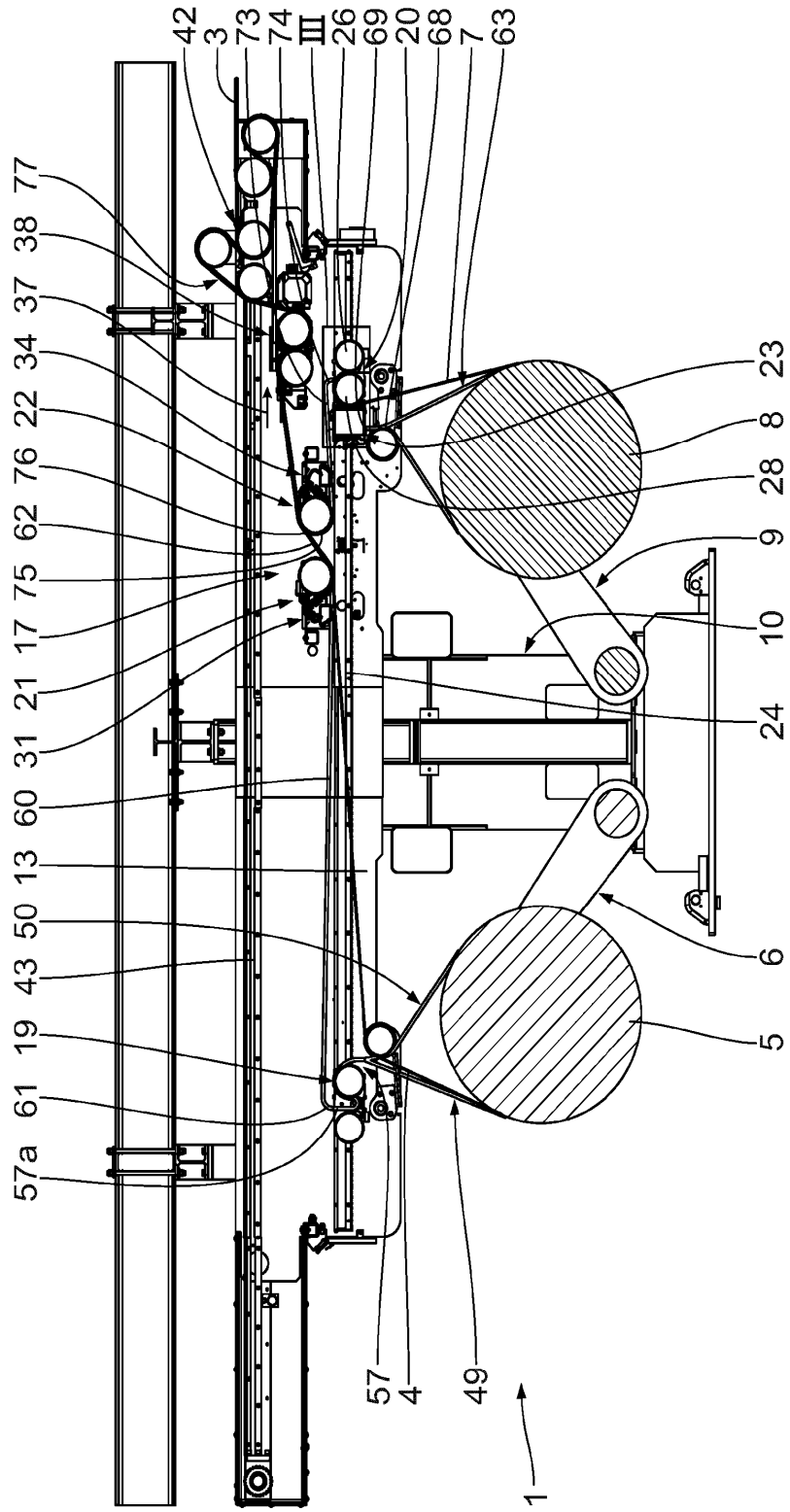


Fig. 2

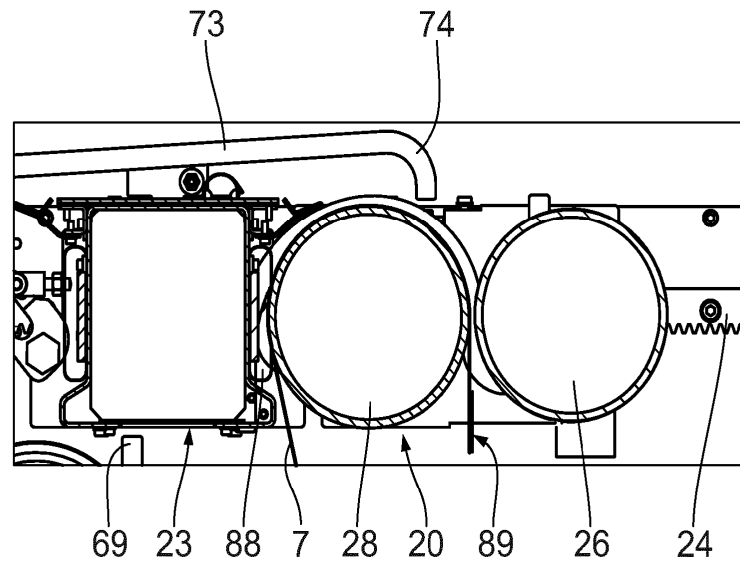


Fig. 3

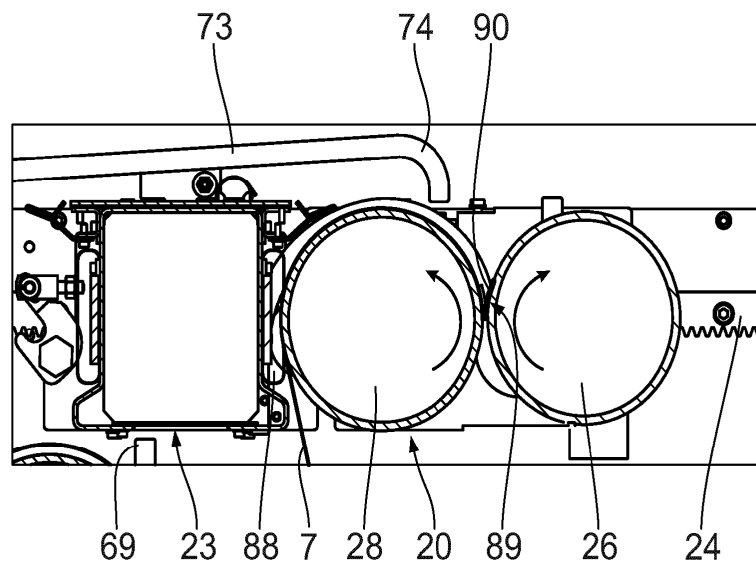


Fig. 4

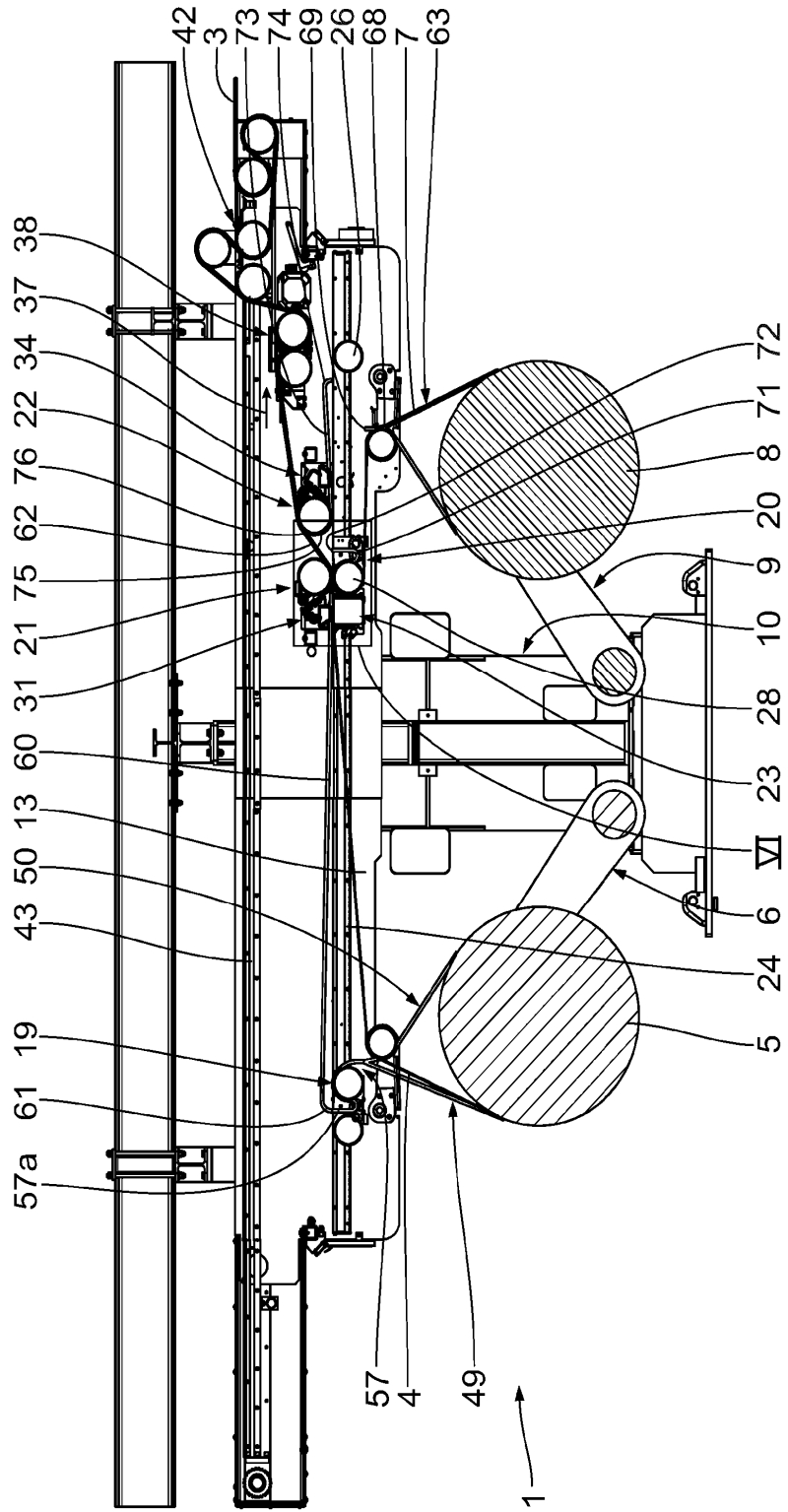


Fig. 5

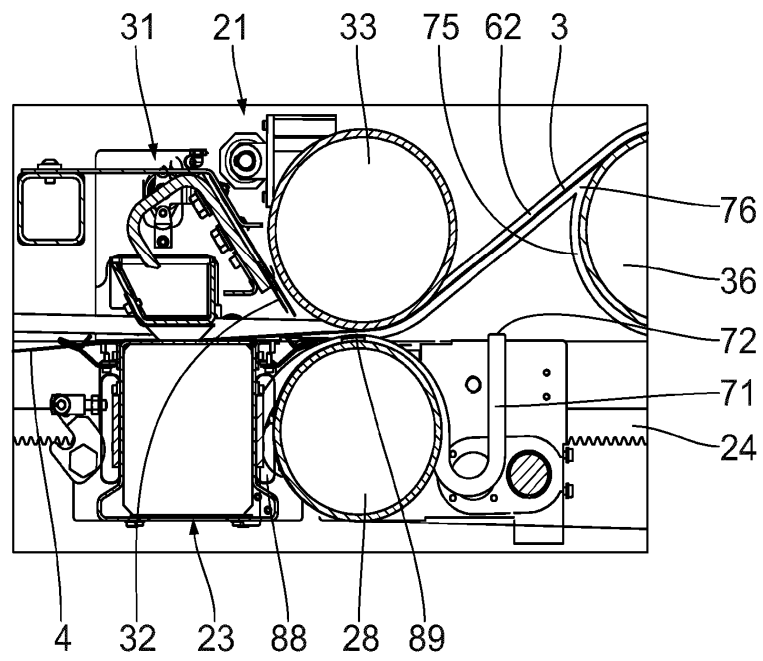


Fig. 6

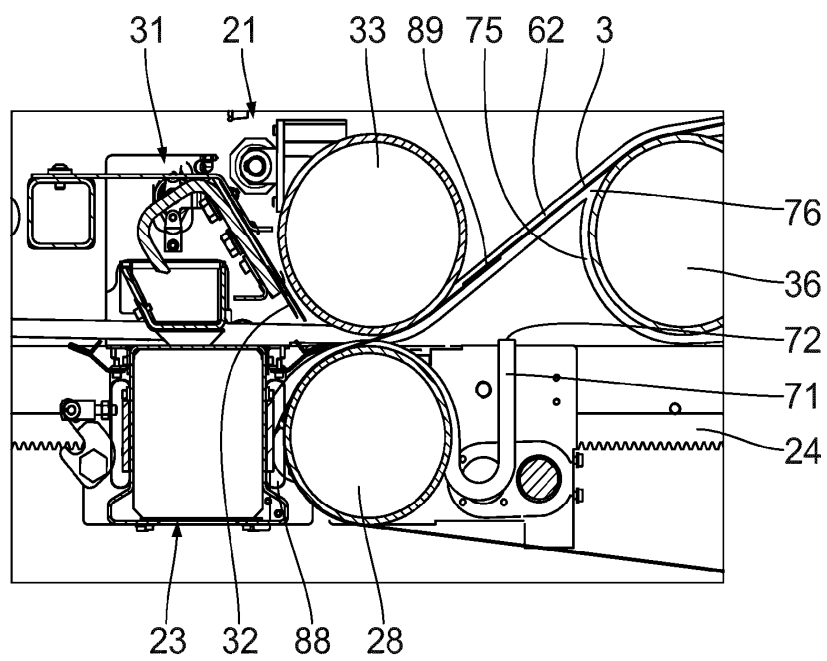


Fig. 7

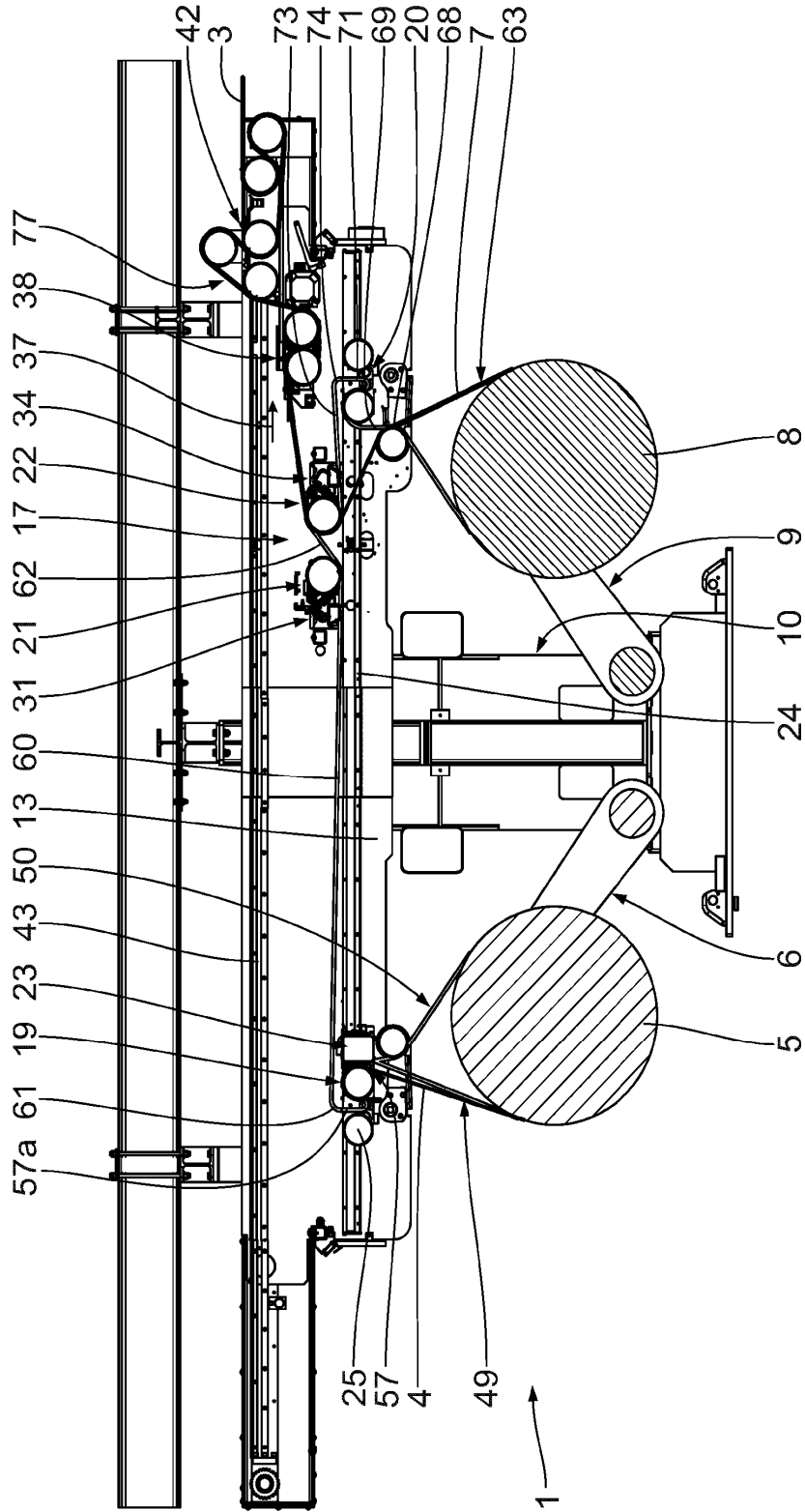


Fig. 8

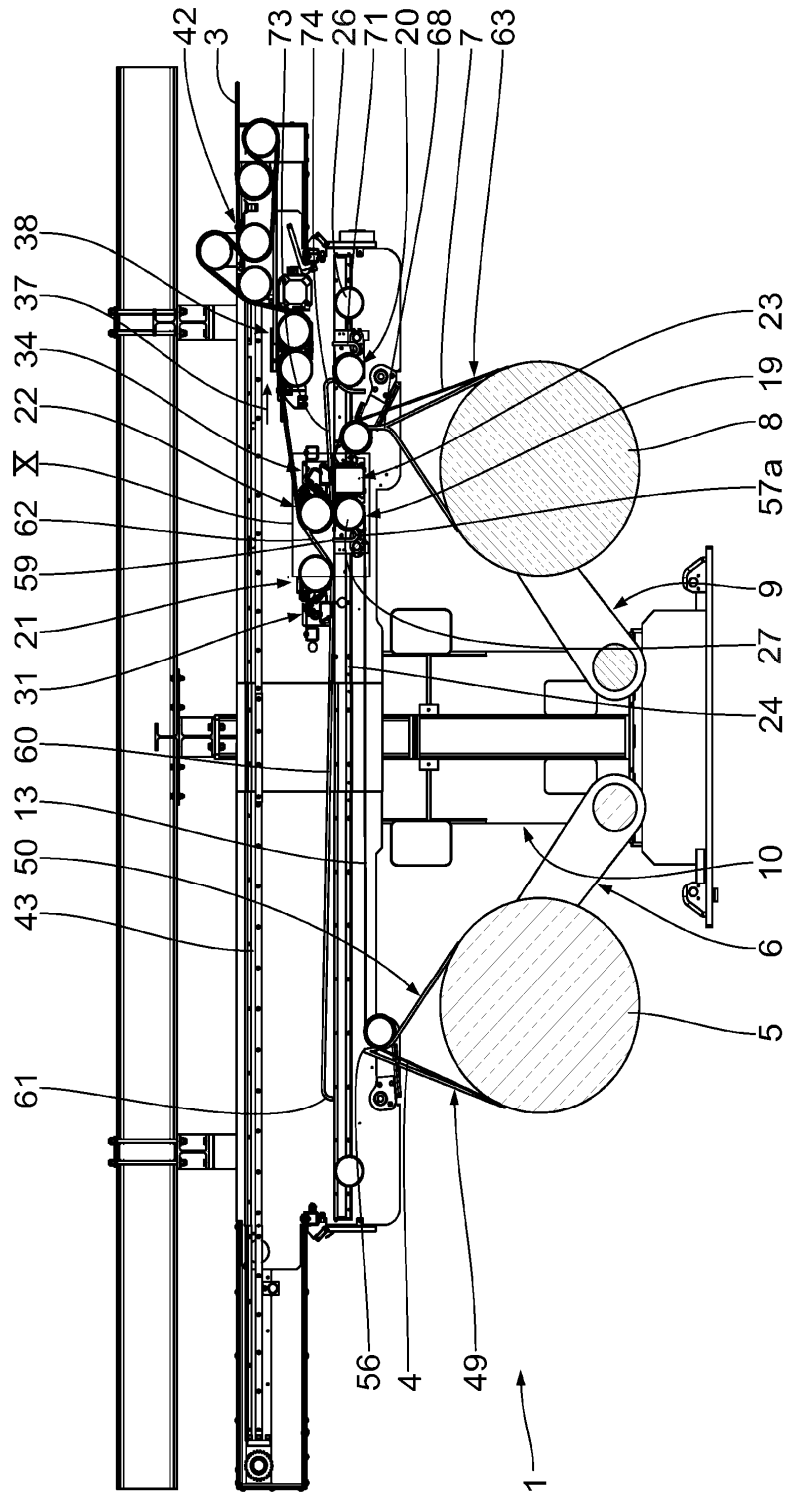


Fig. 9

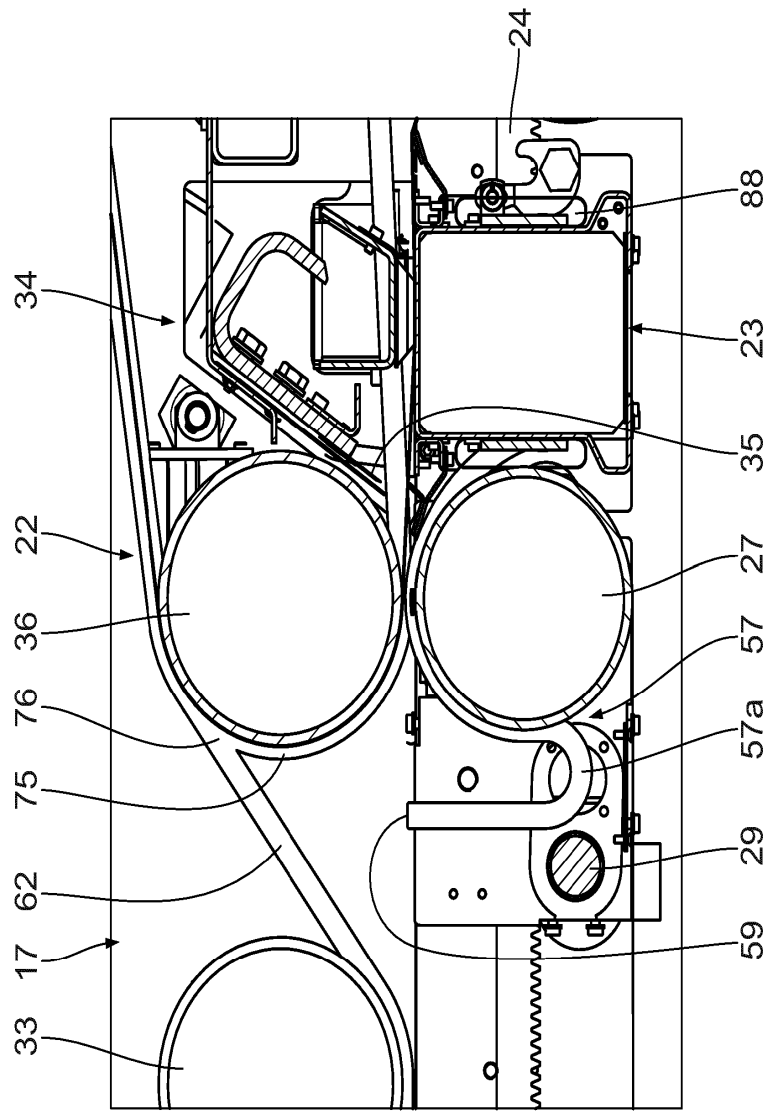


Fig. 10

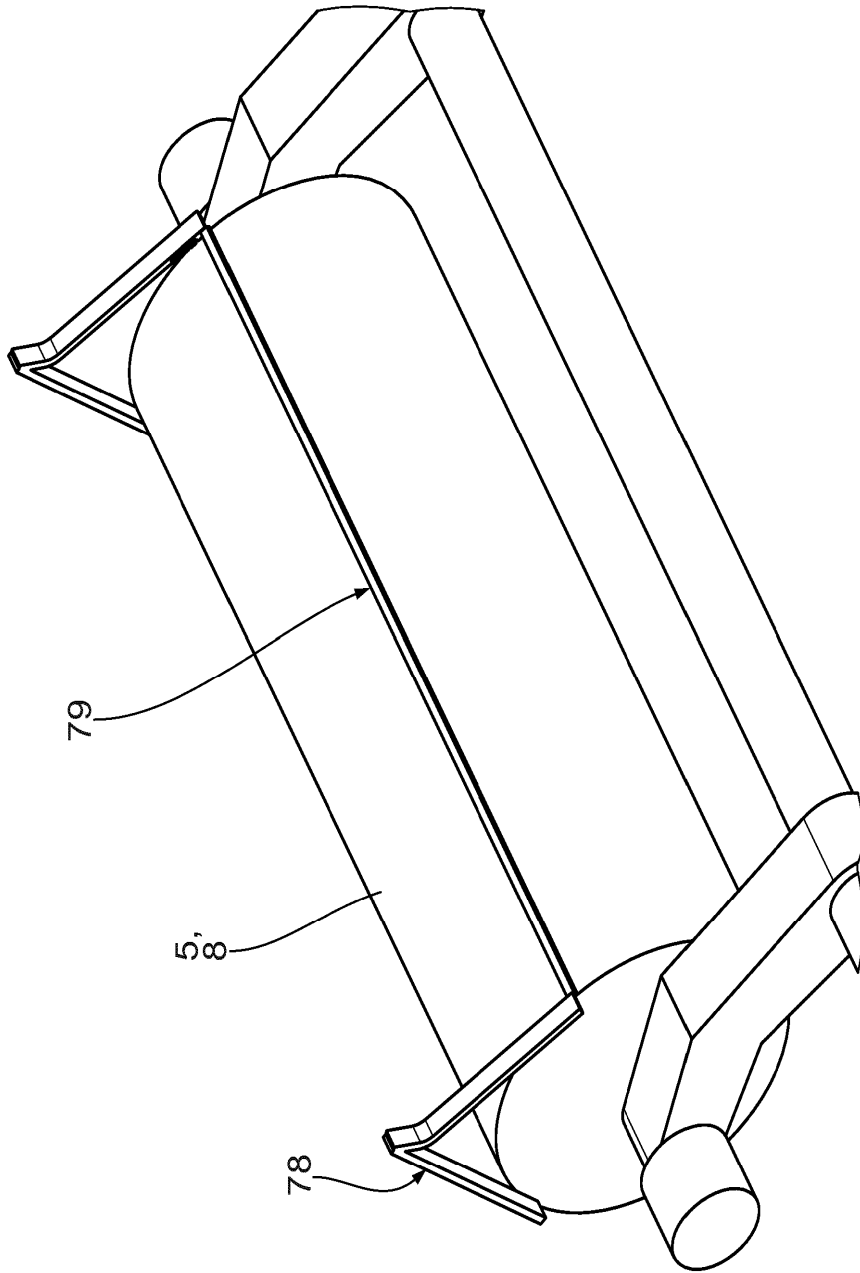


Fig. 11

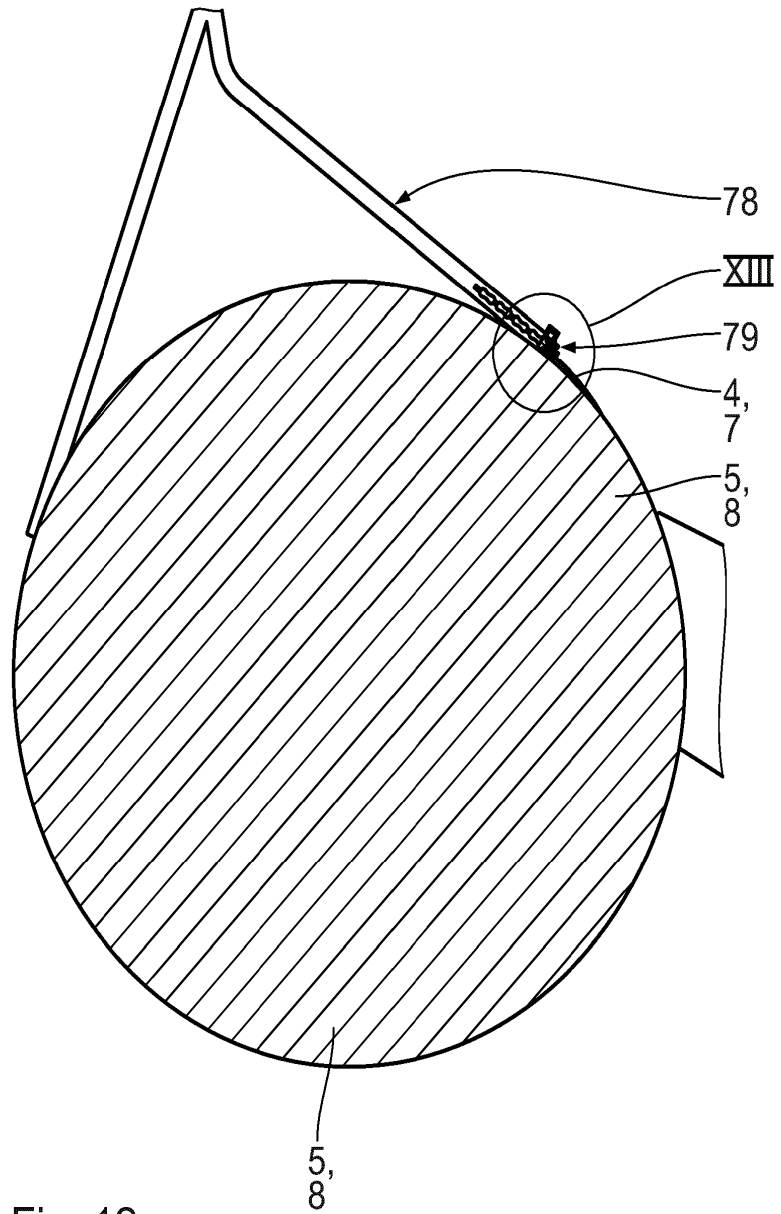


Fig. 12

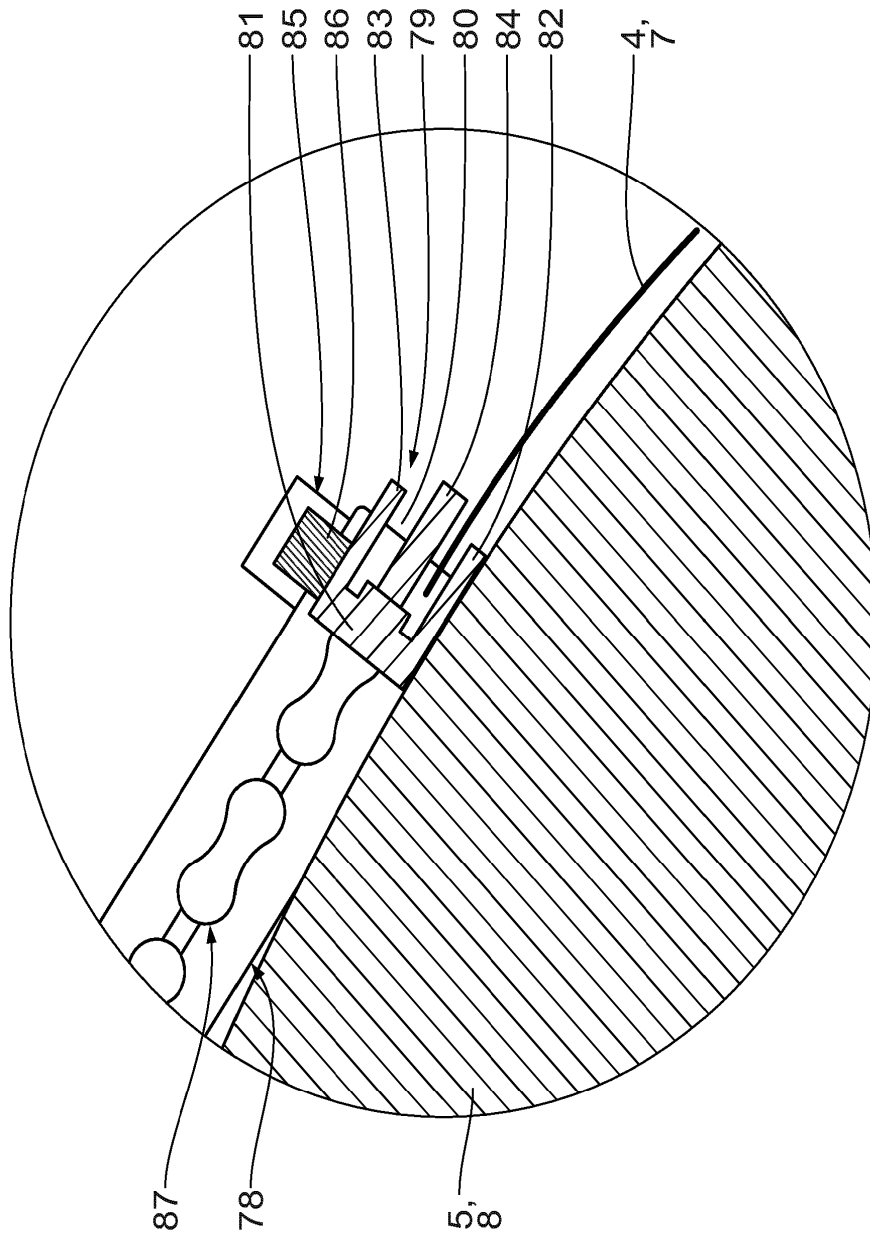


Fig. 13

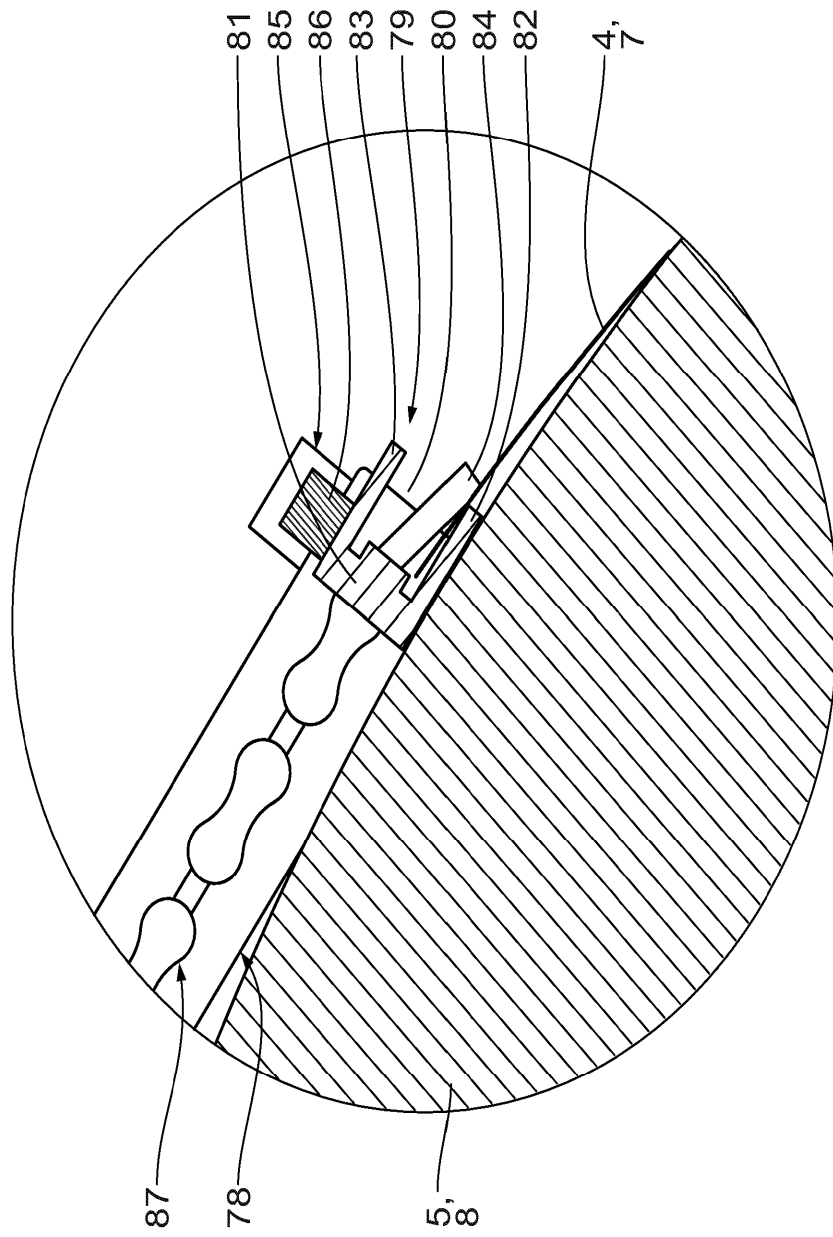


Fig. 14

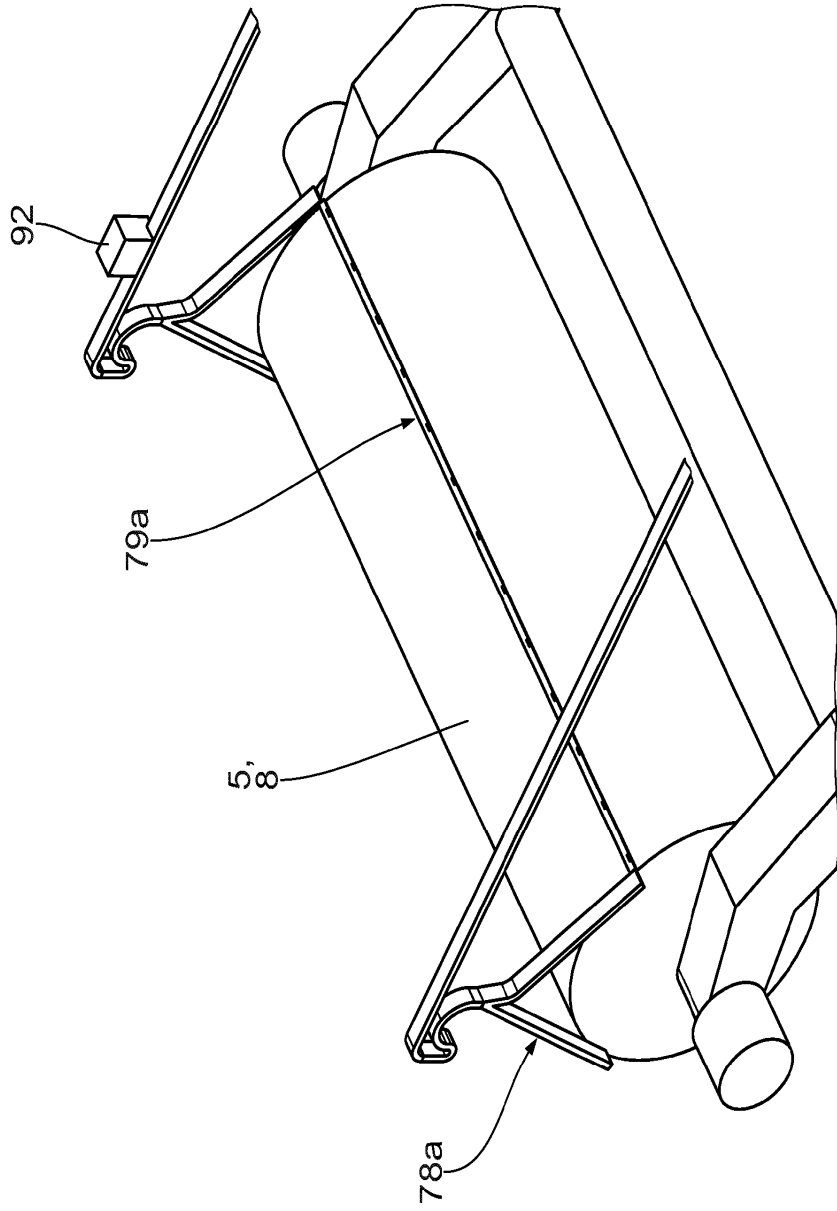


Fig. 15

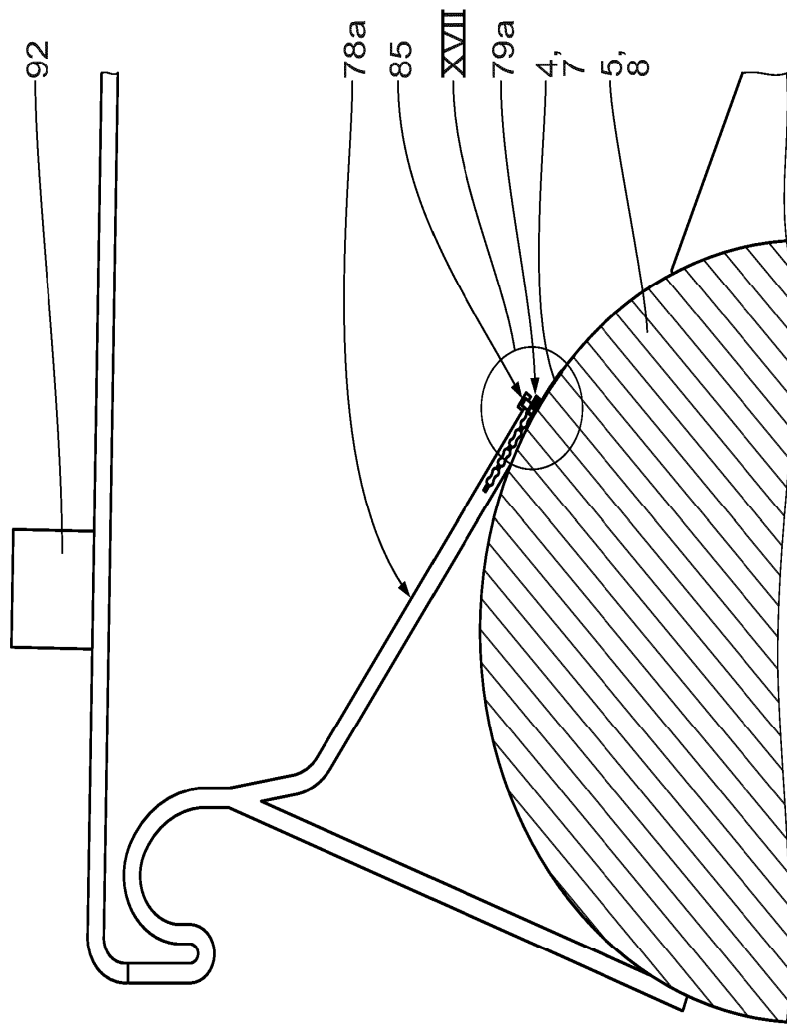


Fig. 16

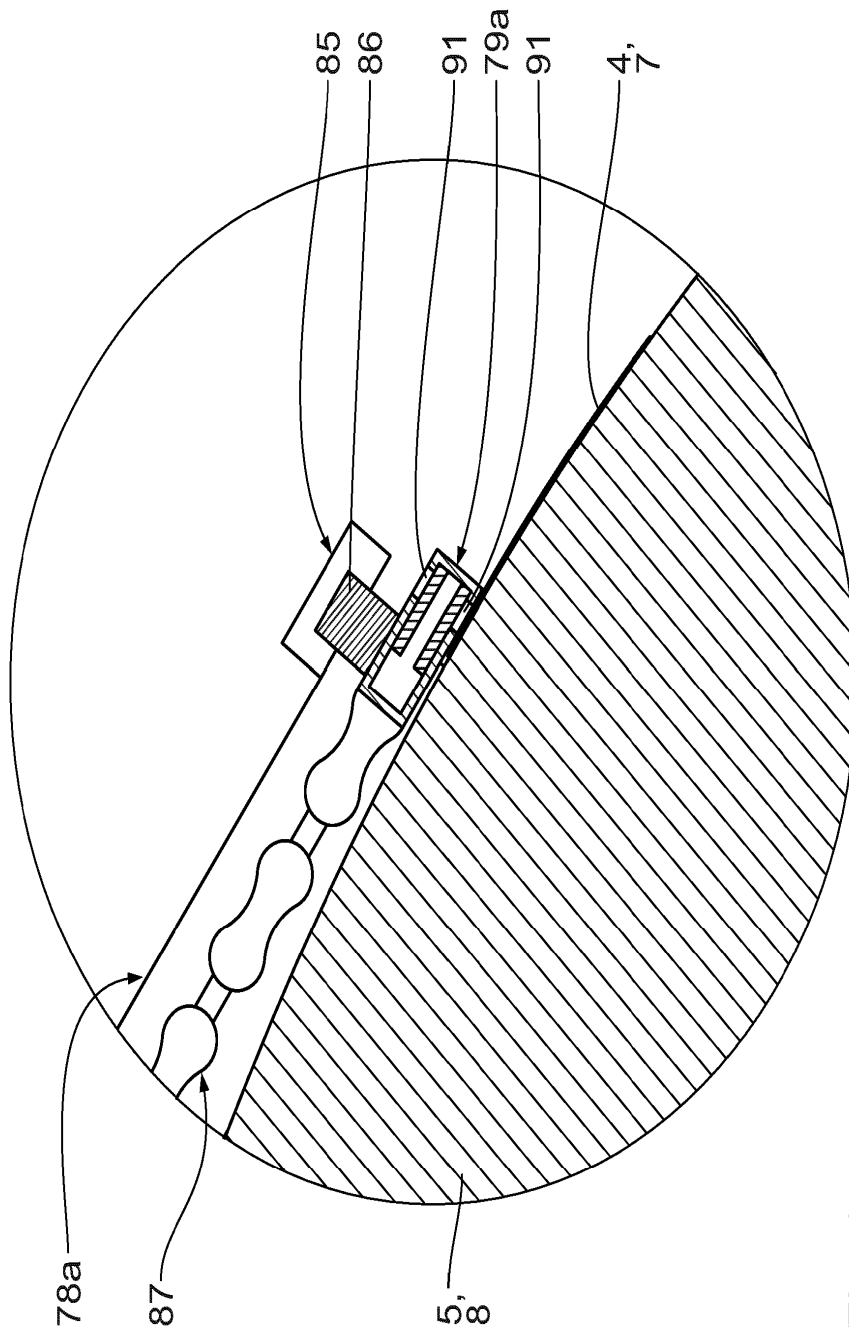


Fig. 17

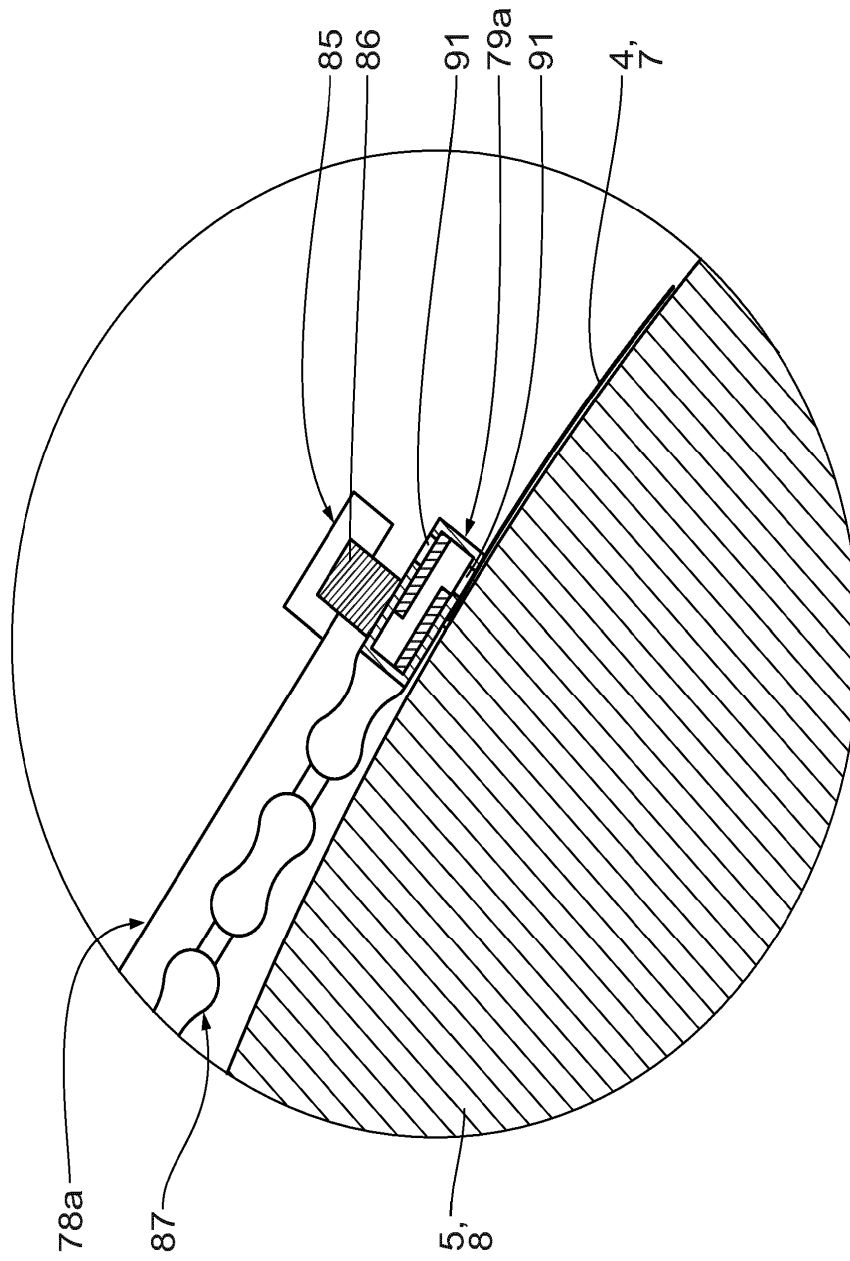


Fig. 18