

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **3 004 136**

(51) Int. Cl.:

<b>B65H 23/02</b>	(2006.01)	<b>B41J 15/02</b>	(2006.01)
<b>B65H 19/12</b>	(2006.01)	<b>B41J 15/04</b>	(2006.01)
<b>B65H 23/06</b>	(2006.01)	<b>B41J 15/16</b>	(2006.01)
<b>B65H 23/16</b>	(2006.01)		
<b>B65H 26/06</b>	(2006.01)		
<b>B65H 23/00</b>	(2006.01)		
<b>B65H 75/24</b>	(2006.01)		
<b>B41J 3/407</b>	(2006.01)		
<b>B41J 3/46</b>	(2006.01)		
<b>B41J 11/00</b>	(2006.01)		

(12)

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.08.2021 E 21189241 (9)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.10.2024 EP 4129876**

(54) Título: **Portarrollos para un rollo de etiquetas e impresora de etiquetas**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**11.03.2025**

(73) Titular/es:

**BIZERBA SE & CO. KG (100.00%)**  
Wilhelm-Kraut-Straße 65  
72336 Balingen, DE

(72) Inventor/es:

**WEHRMANN, JOHANN y  
CLEMENT, RALF**

(74) Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 3 004 136 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**

Portarrollos para un rollo de etiquetas e impresora de etiquetas

La presente invención se refiere a un portarrollos para un rollo de etiquetas y una impresora de etiquetas, en especial una impresora de etiquetas con un portarrollos para un rollo de etiquetas.

- 5 Las impresoras de etiquetas, en especial impresoras de etiquetas para caracterizar envases de productos alimenticios, que comprenden un portarrollos giratorio que está previsto para soportar un rollo de etiquetas a partir de una banda de papel enrollada. En la impresión, la banda de papel se desenrolla y se transporta a lo largo de una trayectoria de papel a un cabezal de impresión. El portarrollos comprende, por ejemplo, un tope en sentido axial, en el que el rollo de etiquetas, en especial el núcleo de rollo de etiquetas, se golpea en la aplicación sobre el portarrollos, de modo que el rollo de etiquetas se encuentra en una posición definida a lo largo del sentido axial del portarrollos. Si las capas de papel individuales del rollo de etiquetas se enrollan exactamente en superposición en el rollo de etiquetas, sus bordes al desenrollar la banda de papel se encuentran siempre en la misma posición axial. Por consiguiente, la banda de papel sometida a tensión a lo largo de la trayectoria de papel no se tuerce. Tales portarrollos son conocidos, por ejemplo, por las publicaciones US 4,990,215 A, US 4,141,517A y US 5,087,318 A.
- 10 15 La mayor parte de rollos de etiquetas conocidos están enrollados de tal manera que los bordes de las capas de papel individuales del rollo de etiquetas se encuentran exactamente en superposición. Los lados del rollo de etiquetas se alinean a lo largo de su diámetro.

No obstante, en el sector alimentario se utilizan cada vez más los denominados envases F-Wrap o C-Wrap. Estos envases se marcan con una etiqueta, que no solo se encuentra en un lado del envase, sino que rodea completamente el envase (F-Wrap) o está montada sobre tres lados del envase (C-Wrap). En estos envases es común que la etiqueta a aplicar tenga una forma alargada, es decir, la extensión de la etiqueta en un sentido es sensiblemente más grande, por ejemplo cuatro a ocho veces más grande que la extensión de la etiqueta en el sentido perpendicular a la misma. Si la anchura de rollo de un rollo de etiquetas con etiquetas F-Wrap o C-Wrap corresponde a la longitud de la etiqueta, con el mismo diámetro de rollo se pueden enrollar esencialmente más etiquetas que si la anchura de la etiqueta corresponde al lado corto de la etiqueta. Tal rollo de etiquetas comprende una anchura de rollo, por ejemplo, entre 30 cm y 50 cm. Los rollos de etiquetas, en especial un rollo de etiquetas sin papel protector sin cinta soporte de esta anchura no se pueden enrollar frecuentemente por motivos técnicos de producción, de tal manera que los bordes de las capas de papel individuales de la banda de papel forman una alineación. Más bien, estos rollos de etiquetas presentan frecuentemente un curso en forma de S en sus lados, lo que da lugar a que no se pueda conseguir automáticamente un sentido axial de los bordes laterales de la banda de papel en toda la longitud del papel en el caso de una orientación axial del núcleo de rollo sobre el portarrollos. Más bien, en el caso de un núcleo de rollo fijado en sentido axial, sus bordes laterales se mueven de un lado a otro en sentido axial durante el proceso de desenrollado de la banda de papel. Este movimiento axial de la banda de papel da lugar a una torsión de la banda de papel a lo largo de la trayectoria de papel definida y en el peor de los casos a fallos de funcionamiento de la impresora de etiquetas.

Por el estado de la técnica se conoce un dispositivo en el que un sensor de papel detecta un borde de la parte desenrollada de la banda de papel y, en base a la posición actual del borde de la banda de papel, o bien al sentido en el que se mueve precisamente el borde de la banda de papel, con ayuda de un motor controla la posición axial del portarrollos y, por consiguiente, la posición axial del núcleo de rollo de modo que el desplazamiento axial de la banda de papel sobre el rollo de etiquetas se compensa. La banda de papel se dirige de forma segura a través de la trayectoria de papel y no se produce una torsión del papel. No obstante, tal portarrollos es complejo y caro.

Es tarea de la invención encontrar una solución más económica y menos propensa al mantenimiento.

Esta tarea se soluciona mediante un portarrollos según la reivindicación 1 y una impresora de etiquetas según la reivindicación 12.

- 45 Según la invención, se propone un portarrollos para un rollo de etiquetas. En el caso de un rollo de etiquetas se trata en especial de un rollo de etiquetas sin papel protector, es decir, un rollo de etiquetas sin banda soporte. El rollo de etiquetas está enrollado en especial transversalmente. El especialista entiende por esto que se trata de una banda de papel a partir de varias etiquetas montadas en yuxtaposición, una denominada banda continua, en donde las etiquetas

con el lado largo están en yuxtaposición en sentido de desenrollado del rollo de etiquetas, de modo que el lado corto de cada etiqueta corresponde al sentido longitudinal de la banda de papel. La banda de papel está prevista para separar etiquetas individuales de la banda de papel con una unidad de corte, en caso dado antes o después de la separación mediante una impresora de etiquetas y después se aplican mediante un correspondiente dispositivo sobre

- 5 un envase, en especial como etiqueta F-Wrap o C-Wrap. En una forma de realización, la anchura del rollo de etiquetas y, por consiguiente, el lado largo de una etiqueta se sitúa entre 150° mm y 500° mm. En una forma de realización, el lado corto de la etiqueta tiene una longitud entre 50° mm y 150° mm. En una forma de realización, la banda de papel que está enrollada sobre el rollo de etiquetas tienen varios metros de longitud. El portarrollos comprende un eje dispuesto horizontalmente, que se sostiene por un armazón en al menos un lado. En una forma de realización, el eje dispuesto horizontalmente se sostiene por un armazón en un lado, mientras que el otro lado del eje está suspendido libremente y, por lo tanto, no se apoya. Por lo demás, el portarrollos comprende un alojamiento de rollo giratorio que está orientado paralelamente al eje y está aplicado sobre el eje. El alojamiento de rollo se puede aplicar sobre el eje con al menos un rodamiento lineal y es desplazable linealmente sobre el eje a través de al menos un rodamiento lineal.
- 10 En una forma de realización están presentes dos rodamientos lineales que posibilitan una desplazabilidad del alojamiento de rollo, en donde ambos rodamientos lineales están montados en especial en las zonas terminales axiales del alojamiento de rollo.
- 15

En este contexto, por un rodamiento lineal, el especialista entiende un rodamiento que posibilita desplazar el alojamiento de rollo sobre el eje a lo largo de ambos sentidos axiales, es decir, hacia delante y atrás sobre el eje. El concepto rodamiento lineal no comprende información sobre si el rodamiento permite o bloquea un giro del alojamiento de rollo sobre el eje.

20 Esto tiene la ventaja de que un rollo de etiquetas que se sostiene en una posición definida sobre el alojamiento de rollo es desplazable linealmente respecto al eje. En el caso de un rollo de etiquetas cuyas capas de papel presentan un curso en forma de S en relación con el núcleo de rollo y, por consiguiente, las capas de papel individuales presentan un desplazamiento axial en relación con el núcleo de rollo, este desplazamiento se puede compensar mediante un desplazamiento opuesto del alojamiento de rollo, de modo que se impide una torsión de la banda de papel en la trayectoria de papel. Esto es ventajoso en especial en el caso de rollos de etiquetas anchos. Ya que la banda de papel en la trayectoria de papel está sometida a tensión y el rodamiento lineal en sentido axial posibilita un desplazamiento suave entre eje y portarrollos, el portarrollos se ajusta mediante la tensión de papel sobre la correspondiente posición axial de la cinta de papel si los bordes de papel en la trayectoria de papel se conducen a una posición definida o se sostienen en la misma. Se puede suprimir un sensor para la detección de la actual posición de papel a lo largo del sentido axial y una unidad de control con unidad de ajuste por motor para el movimiento axial del portarrollos.

25 Según la invención, el rodamiento lineal es un rodamiento de bolas lineal con compensación de error angular. Un rodamiento de bolas lineal permite un desplazamiento lineal del portarrollos sobre el eje con resistencia de fricción reducida. Esto es ventajoso, ya que el desplazamiento lineal del portarrollos sobre el eje del portarrollos se efectúa mediante la tensión de papel de la banda de papel en la trayectoria de papel. Un desplazamiento lineal suave del portarrollos apoya la función del mecanismo. Un rodamiento de bolas lineal con compensación de error angular es necesario cuando el eje se dobla ligeramente debido al peso del rollo de etiqueta. Ya que el peso del rollo de etiqueta asciende a varios 10 kg, en especial más de 25 kg, en especial en el caso de un eje que está suspendido libremente en un extremo se produce siempre una ligera flexión, que se compensa mediante un rodamiento lineal con compensación de error angular. El rodamiento lineal con compensación de error angular compensa, además de la flexión del eje, también errores de alineación de los orificios de la carcasa, o bien del soporte del eje en la carcasa.

30 En una forma de realización, el eje está unido al armazón de manera no giratoria. El alojamiento de rollo está aplicado sobre el eje de manera no giratoria. En especial, el al menos un rodamiento lineal es un rodamiento de bolas lineal, que posibilita tanto un movimiento axial como un movimiento de rotación del alojamiento de rollo sobre el eje. La movilidad axial del alojamiento de rollo sobre el eje a través del rodamiento de bolas lineal compensa la desalineación de las capas de papel individuales transversalmente al sentido de desenrollado sobre el rollo de etiquetas. El rodamiento de bolas lineal posibilita también un movimiento de rotación del alojamiento de rollo sobre el eje para el desenrollado de la banda de papel del rollo de etiquetas.

35 En una forma de realización, el eje está sostenido por el armazón de manera giratoria. El alojamiento de rollo está unido al eje de manera no giratoria y móvil linealmente. En una forma de realización, el alojamiento de rollo está unido al eje de manera no giratoria a través de un arrastrador y el arrastrador transmite una rotación del alojamiento de rollo sobre el eje. En una forma de realización, en la forma de realización con arrastrador, el rodamiento lineal es un

rodamiento de bolas lineal. El arrastrador impide el movimiento de rotación del alojamiento de rollo sobre el eje, aunque este movimiento de rotación se posibilite en principio por el rodamiento de bolas lineal. No obstante, el rodamiento de bolas lineal, en especial un rodamiento de bolas lineal con compensación de error angular, tiene la ventaja de compensar tolerancias. De este modo, la utilización de un rodamiento de bolas es ventajosa también en esta forma de realización.

En una forma de realización, el arrastrador está constituido por un manguito con una hendidura en sentido axial. El manguito está unido al eje de manera no giratoria. También se debe entender por esto que el manguito y el eje no están unidos directamente entre sí, sino a través de un elemento intermedio. El efecto técnico consiste en que un movimiento de rotación, que es provocado en el manguito, también provoca un movimiento de rotación del eje. Un pasador unido al alojamiento de rollo encaja en la hendidura del arrastrador. Esto tiene la ventaja de que un movimiento de rotación del alojamiento de rollo se transmite al manguito con ayuda del pasador. Mediante la unión no giratoria de manguito y eje, el movimiento de rotación se transmite sobre el eje. Si el rollo de etiquetas que se encuentra en el alojamiento de rollo se desenrolla ejerciendo una fuerza en la banda de papel en el sentido de la trayectoria de papel, en el alojamiento de rollo se produce un movimiento de rotación que conduce a un movimiento de rotación del eje. Simultáneamente, mediante la configuración del manguito con una hendidura en sentido axial y la unión no giratoria entre alojamiento de rollo y manguito, a través del pasador que encaja en la hendidura, se crea un arrastrador que es desplazable en el sentido de la hendidura, es decir, en sentido axial. Esto posibilita un desplazamiento del alojamiento de rollo sobre el eje en sentido axial y la unión no giratoria simultánea entre alojamiento de rollo y eje.

En una forma de realización, el manguito del arrastrador o el eje está unido al disco de freno de manera no giratoria. El disco de freno está unido a un rodillo de desvío que se encuentra en la trayectoria de papel a través de una banda. En una forma de realización, la banda se guía alrededor del disco de freno, de modo que el disco de freno gira en un bucle formado a través de la banda. Si la banda se tensa alejándose del disco de freno en el extremo de la banda en un sentido, esta ejerce una fuerza de fricción sobre el disco de freno y frena el disco de freno. En una forma de realización, un extremo de la banda está fijado en una posición fija. El otro extremo de la banda está fijado en un soporte móvil para un rodillo de desvío de la trayectoria de papel. Si disminuye la tensión de la banda de papel en la trayectoria de papel, el soporte se mueve y mueve el extremo de la banda y ocasiona de este modo una fuerza de frenado sobre el disco de freno. En una forma de realización, la banda está formada por material elástico. En una forma de realización, la banda está formada por un material flexible pero no elástico, en especial por una chapa, en especial una chapa de acero, en especial una chapa de acero con el grosor entre 0,15° mm y 0,45° mm, en especial 0,3° mm.

En una forma de realización, el portarrollos está constituido por un cuerpo base, en especial por un cuerpo base tubular. En el cuerpo base se monta al menos un carril, en especial tres carriles, que están abiertos en sentido radial. El cuerpo base se aplica sobre el al menos un rodamiento lineal de manera móvil linealmente sobre el eje. El al menos un carril guía un elemento de sujeción móvil al menos radialmente, en especial una chapa de sujeción. En una forma de realización, en cada carril se guía una chapa de sujeción de manera móvil radial y axialmente.

En una forma de realización, el portarrollos presenta una palanca de mando en su extremo axial. La palanca de mando es trasladable de una posición de trabajo a una posición de instalación a través de una excéntrica. En el sentido de esta divulgación, se debe entender por una excéntrica un elemento que es giratorio alrededor de un punto de giro en el que la distancia entre el punto de giro y un borde del elemento medida en el plano horizontal se modifica cuando el elemento se gira.

En una forma de realización, la palanca de mando en la posición de instalación sobresale en prolongación del eje del portarrollos, es decir, la palanca de mando está orientada en sentido axial del eje hacia su sentido longitudinal. La al menos una chapa de sujeción se regula en sentido radial a través de la excéntrica mediante movimiento de la palanca de mando de la posición de instalación a la posición de trabajo.

En una forma de realización, la al menos una chapa de sujeción comprende un marco, que discurre en un pasador en el al menos un carril del cuerpo base. El marco está dispuesto de modo que un movimiento de la chapa de sujeción en un sentido axial del cuerpo base conduce a un desplazamiento radial de la chapa de sujeción hacia fuera y un movimiento de la chapa de sujeción en el otro sentido axial del cuerpo base conduce a un desplazamiento radial de la chapa de sujeción hacia dentro. En una forma de realización, la excéntrica y la chapa de sujeción interaccionan de tal manera que un movimiento de la palanca de mando de la posición de instalación a la posición de trabajo conduce a un desplazamiento de la chapa de sujeción en sentido axial, a través del cual la chapa de sujeción se guía hacia fuera

a través del marco en sentido axial. La excéntrica y la chapa de sujeción interactúan de tal manera que un movimiento de la palanca de mando de una posición de trabajo a una posición de instalación conduce a un desplazamiento de la chapa de sujeción en sentido axial, a través del cual la chapa de sujeción se guía hacia dentro a través del marco en sentido axial.

- 5 En una forma de realización, un elemento de ajuste está acoplado a la palanca de mando. Un giro de la palanca de mando a lo largo o en contra del sentido de rotación del cuerpo base provoca un movimiento de la al menos una chapa de sujeción en sentido axial del cuerpo base. En una forma de realización, el elemento de ajuste está unido por arrastre de forma con la palanca de mando en sentido de rotación del cuerpo base, de modo que un giro de la palanca de mando provoca un giro del elemento de ajuste. Mediante giro del elemento de ajuste se modifica la distancia entre  
10 cuerpo base y elemento de ajuste. Por lo demás, el elemento de ajuste comprende un arrastrador para la al menos una chapa de sujeción, con la que la chapa de sujeción se desplaza con el elemento de ajuste en sentido axial.

En una forma de realización, el portarrollos, en especial el cuerpo base, comprende un dispositivo de bloqueo para el enclavamiento del alojamiento de rollo en una posición media a lo largo de una vía de desplazamiento del alojamiento de rollo sobre el eje. En este caso, la posición central no debe diseñarse de manera que el alojamiento de rollo deba presentar exactamente la misma vía de desplazamiento en ambos sentidos axiales alejándose de la posición central.  
15 Más bien, la posición central se debe entender de modo que el enclavamiento tenga lugar esencialmente en el centro de la vía de desplazamiento para que sea posible el movimiento en ambos sentidos axiales después de elevar el enclavamiento. Mediante el enclavamiento, el alojamiento de rollo no se enclava en una posición final axial.

20 Según la invención se propone una impresora de etiquetas para la impresión de una banda de papel enrollada sobre un rollo de etiquetas. La impresora de etiquetas comprende un portarrollos para el rollo de etiquetas y al menos un cabezal de impresión para la impresión de la banda de papel. La impresora de etiquetas presenta una trayectoria de papel que discurre a lo largo del sentido de movimiento de la banda de papel del portarrollos al cabezal de impresión. En una forma de realización, la banda de papel entre el portarrollos y el cabezal de impresión se separa en etiquetas individuales mediante un aparato de corte. También en este caso, la trayectoria de papel se debe entender como el sentido de movimiento del portarrollos al cabezal de impresión A lo largo de la trayectoria de papel, la impresora de etiquetas comprende un rodillo de desvío, a lo largo de la cual se guía la banda de papel. El rodillo de desvío tiene el efecto de que la trayectoria de papel cambia su sentido en el rodillo de desvío y el rodillo de desvío guía correspondientemente la banda de papel. La impresora de etiqueta comprende un portarrollos en una de las formas de realización descritas anteriormente.  
25

30 En una forma de realización, el rodillo de desvío comprende un dispositivo guía de papel. El dispositivo guía de papel comprende en su lado de la banda de papel un elemento guía, en donde el elemento guía es regulable y fijable en sentido axial del rodillo de desvío. En una forma de realización, los elementos guía son regulables por motor. En una forma de realización, los elementos guía son regulables manualmente. En una forma de realización, los elementos guía están acoplados entre sí, de modo que la regulación de un elemento guía en un sentido conduce a la regulación del otro elemento guía en sentido opuesto. Los elementos guía forman una guía para los bordes de la banda de papel. Ya que la banda de papel está sometida a tensión en el rodillo de desvío, a través de los elementos guía se define la posición axial de la banda de papel en el rodillo de desvío. La posición axial del portarrollos sigue correspondientemente a esta posición, de modo que la banda de papel no se tuerce entre rollo de papel y rodillo de desvío, independientemente de que la capa de papel superior tenga una desalinación con el núcleo de rollo.  
35

40 En una forma de realización, a lo largo de su sentido axial, el rodillo de desvío comprende marcas que indican posiciones para una disposición de los elementos guía en el rodillo de desvío. Las marcas están en relación con la posición del al menos un cabezal de impresión y/o la anchura de papel del rollo de etiquetas. Esto tiene la ventaja de que las marcas indican al usuario las posiciones de los elementos guía, sobre las que se deben ajustar los elementos guía con el caso de una cierta anchura de papel para suministrar la banda de papel en la posición correcta al cabezal de impresión para una presión en un campo previsto.  
45

En una forma de realización, la impresora de etiquetas comprende un dispositivo de control, que comprende un dispositivo de entrada.

50 El dispositivo de control recibe del dispositivo de entrada al menos una anchura de papel de un rollo de etiquetas. El dispositivo de control comprende un procesador que determina posiciones axiales de elementos guía sobre el rodillo de desvío a partir de la anchura de papel recibida. En una forma de realización, las posiciones axiales de los elementos

guía sobre el rodillo de desvío se indican en una unidad indicadora. En una forma de realización, el procesador activa una unidad de regulación, que mueve los elementos guía por motor en determinadas posiciones axiales sobre el rollo guía.

En una forma de realización, el rodillo de desvío se sujeta por medio de un brazo orientable. Mediante inclinación del brazo se modifica la posición del rodillo de desvío y, por consiguiente, la trayectoria de papel. El brazo está pretensado mediante un resorte y el resorte tira del brazo en un sentido en el que se alarga el tramo a lo largo de la trayectoria de papel entre portarrollos y cabezal de impresión. La tensión de la banda de papel tira del brazo en un sentido en el que se acorta el tramo a lo largo de la trayectoria de papel entre portarrollos y cabezal de impresión. La tensión de la banda de papel, o bien el tensado de la banda de papel, estira el brazo en contra de la fuerza elástica. Esto tiene el efecto

5 de que, en el transporte de la banda de papel, por ejemplo mediante un cilindro de transporte, el papel se tensa y tira del rodillo de desvío en un sentido en el que se acorta la trayectoria de papel. Esto posibilita una rápida aceleración repentina de la banda de papel. La fuerza elástica tira del brazo en el sentido opuesto. En especial, cuando no se transporta la banda de papel, la fuerza elástica supera la tensión de la banda de papel y tira del brazo en un sentido en el que se alarga la trayectoria de papel.

10 15 A modo de explicación, debe tenerse en cuenta que la expresión "tramo del rodillo de desvío al cabezal de impresión" sirve para la ilustración. Debido al diámetro del rollo de papel que disminuye a lo largo del tiempo de impresión y al hecho de que siempre se desenrolla la capa de papel superior de un rollo de papel, la guía de papel exacta se modifica según diámetro del rollo de papel. No obstante, el especialista en el sector de impresoras de etiquetas está bien familiarizado con la interpretación de la expresión trayectoria de papel. En una forma de realización, el rodillo de desvío define un punto de desvío para la banda de papel en la trayectoria de papel. La banda de papel pasa por encima del rodillo de desvío con su lado plano. En una forma de realización, la banda de papel pasa por encima del rodillo de desvío con su lado no adhesivo. En una forma de realización, la banda de papel pasa por encima del rodillo de desvío con su lado adhesivo, en donde el rodillo de desvío está provisto de un revestimiento antiadhesivo. En una forma de realización, el lado adhesivo de la banda de papel comprende varias tiras longitudinales de material adhesivo, en

20 25 donde las tiras longitudinales son estrechas en comparación con la anchura de la banda de papel. En una forma de realización, las tiras longitudinales de material adhesivo están interrumpidas en los puntos en los que la banda de papel está prevista para la separación de etiquetas individuales.

En una forma de realización, la impresora de etiquetas comprende un actuador, en especial un cilindro neumático. El actuador mueve el brazo en contra de la fuerza elástica en una posición de instalación. En la posición de instalación,

30 35 el tramo a lo largo de la trayectoria de papel entre portarrollos y cabezal de impresión es corto. Es decir, el actuador presiona el brazo en contra de la fuerza elástica que, como se describe anteriormente, tensa la banda de papel. En otras palabras, el actuador presiona el brazo en una posición en la que la banda de papel se afloja si se inserta una banda de papel en la trayectoria de papel. El actuador se activa mediante el dispositivo de control de la impresora de etiquetas. En una forma de realización, el dispositivo de control de la impresora de etiquetas activa el actuador cuando

40 45 un sensor detecta la apertura de la tapa de cubierta de la impresora de etiquetas o el dispositivo de control del dispositivo de entrada recibe una señal de que se debe cambiar el rollo de etiquetas. Esto tiene el efecto de que el actuador mueve el brazo y el rodillo de desvío a una posición en la que, tras aplicación de un nuevo rollo de etiquetas sobre el portarrollos, la banda de papel se puede insertar en la trayectoria de papel del portarrollos al cabezal de inserción. En especial en el caso de movimiento del actuador mediante otro actuador se establece una distancia entre un cilindro de impresión y el cabezal de impresión o un cilindro de transporte y un contrasporte al cilindro de transporte, de modo que el extremo de la banda de papel se puede insertar en la distancia. Si a continuación el cilindro de transporte y el contrasporte o el cilindro de impresión y el cabezal de impresión y el brazo se llevan de nuevo a la posición original, la impresora de etiquetas está de nuevo operativa.

En una forma de realización, la banda que está unida al disco de freno está fijada al brazo orientable con un extremo.

45 50 La banda pasa por encima de al menos una parte de la circunferencia del disco de freno. En una forma de realización, la banda discurre en un bucle o una parte de un bucle alrededor del disco de freno. La banda se tensa alrededor del disco de freno cuando el brazo orientable se mueve con la fuerza elástica y la banda se afloja alrededor del disco de freno cuando el brazo orientable se mueve en contra de la fuerza elástica. Esto tiene el efecto de que el disco de freno y, por consiguiente, el portarrollos, se frenan con el rollo de etiquetas cuando la trayectoria de papel se alarga, es decir, cuando se desenrolla más papel del rollo del que se procesa con el cabezal de impresión. Por consiguiente, se impide un arrastre del rollo de papel al detenerse el transporte de la banda de papel.

En una forma de realización, el portarrollos, en especial el cuerpo base o un en especial un elemento de cierre en el

cuerpo base, comprende un dispositivo de bloqueo para el enclavamiento del alojamiento de rollo en una posición media a lo largo de una vía de desplazamiento del alojamiento de rollo sobre el eje. La desplazabilidad lineal del portarrollos sobre el eje se evita mediante el dispositivo de bloqueo. Esto es ventajoso para el cambio del rollo de papel, ya que el usuario no tiene que asegurarse de que no mueve el alojamiento de rollo a la posición final de la vía de desplazamiento axial en el deslizamiento del rollo de papel y, por consiguiente, se daría una desplazabilidad del rollo de etiquetas solo en un sentido axial.

Si el portarrollos con el dispositivo de bloqueo se enclava en especial en el centro de la vía de desplazamiento axial y permanece en esta posición axial en la aplicación del rollo de papel, el portarrollos se puede mover en ambos sentidos axiales durante la operación de impresión tras la liberación del dispositivo de bloqueo. En una forma de realización, el dispositivo de bloqueo se activa cuando el sensor para la tapa de cubierta detecta la apertura de la tapa de cubierta. En una forma de realización, el dispositivo de bloqueo está acoplado al actuador, en especial al cilindro neumático del brazo. En una forma de realización, el dispositivo de bloqueo está constituido por una chapa de sujeción móvil, que encaja en el portarrollos.

Algunas formas de realización de la invención se muestran en los dibujos a modo de ejemplo y se describen a continuación. Muestran, en cada caso en una representación esquemática:

la Fig. 1	un dibujo en sección de un rollo de etiquetas,
la Fig. 2a	un portarrollos para una impresora de etiquetas en una primera vista,
la Fig. 2b	un portarrollos para una impresora de etiquetas en una segunda vista,
la Fig. 3	un rodillo de desvío,
la Fig. 4	un dispositivo de bloqueo para un portarrollos,
la Fig. 5a	un dibujo en sección de un portarrollos,
la Fig. 5b	un portarrollos,
la Fig. 6a	un arrastrador de un portarrollos,
la Fig. 6b	un manguito para el arrastrador de un portarrollos,
la Fig. 7	un eje de un portarrollos,
la Fig. 8a	un alojamiento de rollo de un portarrollos en una primera vista,
la Fig. 8b	un alojamiento de rollo de un portarrollos en una segunda vista,
la Fig. 9a	un dispositivo de sujeción de un portarrollos en una primera vista,
la Fig. 9b	un dispositivo de sujeción de un portarrollos en una segunda vista,
la Fig. 9c	chapa de sujeción y un elemento de ajuste del dispositivo de sujeción.

La Fig. 1 muestra un dibujo en sección a través de un rollo de etiquetas 11. El dibujo sirve para la ilustración del efecto de que las capas de papel individuales 14a, 14b, 14c no están enrollados en plano en los bordes verticalmente entre sí. Este efecto es especialmente marcado cuando se trata de rollos de etiquetas 11 arrollados transversalmente y, por lo tanto, muy anchos, como se utilizan, por ejemplo, para un etiquetado F-Wrap. Tal rollo de etiquetas 11 es, por ejemplo, hasta 50 cm de ancho. El rollo de etiquetas 11 está arrollado alrededor de un núcleo de rollo 13. El punto central del núcleo de rollo 13 define el eje 12 del rollo de etiquetas 13, alrededor del cual se desenrolla la banda continua del rollo de etiquetas 11. Las capas de papel individuales 14a, 14b, 14c de la banda continua se enrollan continuamente en el rollo de etiquetas 11. Debido al proceso de producción se produce un desplazamiento horizontal de las capas de papel individuales 14a, 14b, 14c, de modo que en el borde izquierdo y derecho del rollo de etiquetas 11 se producen protuberancias 16 y muescas 15. Es decir, las capas de papel individuales 14a, 14b, 14c pueden estar desplazadas horizontalmente entre sí. Ya que siempre se desenrolla la capa de papel superior, en el desenrollado de la banda de papel del rollo de etiquetas 11 se produce un desplazamiento vertical de la banda de papel.

La Fig. 2a y 2b muestran un portarrollos de una impresora de etiquetas para un rollo de etiquetas 11 en dos vistas diferentes. El portarrollos comprende un armazón, que está montado en una etiquetadora, por ejemplo una etiquetadora F-Wrap. El armazón comprende un soporte vertical 21, que es continuado por una sujeción 22 para un alojamiento de rollo 80. El alojamiento de rollo 80 está fijado de manera giratoria a la sujeción 22 a través de rodamientos de bolas. Por lo demás, el portarrollos comprende un dispositivo de sujeción 70 y un dispositivo arrastrador 60. El portarrollos comprende un dispositivo de bloqueo 50 para el enclavamiento del alojamiento de rollo 80 en una posición axial. Por lo demás, el portarrollos comprende un rodillo de desvío 30, que está fijado de manera basculante a través de un dispositivo orientable 40. El dispositivo orientable 40 comprende un brazo orientable 41 que está fijado de manera orientable alrededor de un punto de giro 42. El rodillo de desvío 30 está fijado de manera giratoria en el brazo orientable 41. La fuerza elástica de un resorte 46 tira del brazo orientable 41 en un sentido 48 en el que

- se alarga la trayectoria de papel entre rollo de etiquetas 11 y cabezal de impresión definida mediante el rodillo de desvío 30. Al extenderse el cilindro neumático 45, un émbolo 45 de un cilindro neumático 44 mueve el brazo orientable 41 en un sentido opuesto 47, en el que se acorta la trayectoria de papel entre rollo de etiquetas 11 y cabezal de impresión definida mediante el rodillo de desvío 30. Este movimiento se limita por un tope 49 para el brazo orientable.
- 5 Con un mecanismo de fijación 43, en el brazo orientable 41, en especial cerca del punto de giro 42, se fija una banda de acero 62 flexible, que se guía a través de un disco de freno.
- La Fig. 3 muestra el rodillo de desvío 30 para la banda de papel. La banda de papel, que se desenrolla del rollo de etiquetas 11, se envuelve alrededor de un rollo giratorio 31 del rodillo de desvío 30. La banda de papel comprende un primer borde lateral 12 y un segundo borde lateral 13. Para guiar la banda de papel de manera definida en la trayectoria de papel respecto a su posición en el rodillo de desvío 30 perpendicularmente al sentido de movimiento de la banda de papel, el rodillo de desvío 30 comprende un dispositivo guía de papel. En el rollo giratorio 31 está montado un primer elemento guía 32 móvil en sentido axial, que se puede fijar en el rollo giratorio 31 con una primera fijación 34 en una posición axial. Por lo demás, en el rollo giratorio 31 está montado un primer elemento guía 35 móvil en sentido axial, que se puede fijar en el rollo giratorio 31 con una segunda fijación 37 en una posición axial. Los bordes laterales 12, 13 de la banda de papel se deslizan a lo largo de los lados interiores 33, 36 del respectivo elemento guía 32, 35. Si los elementos guía 32, 35 están fijados en sentido axial que modo que la distancia de los lados interiores 33, 36 de los elementos guía 32, 35 corresponda a la anchura de la banda de papel, en caso dado la anchura de la banda de papel incluyendo una tolerancia reducida, la banda de papel se envuelve firmemente alrededor del rollo giratorio 31 mediante la tensión del papel y se guía de manera definida. Por lo demás, a lo largo de su sentido axial, el rollo giratorio 31 comprende marcas 38 que indican posiciones para una disposición de los elementos guía en el rodillo de desvío. Las marcas 38 están en relación con la posición del al menos un cabezal de impresión y/o la anchura de papel del rollo de etiquetas. Es decir, las marcas 38 muestran a un usuario en qué posición en sentido axial debe fijar los elementos guía 32, 35 para un rollo de papel 11 determinado con una anchura definida y un campo de impresión predeterminado.
- 10 25 La Fig. 4 muestra un dispositivo de bloqueo 50 para un portarrollos para el enclavamiento del alojamiento de rollo 80 en una posición central a lo largo de la vía de desplazamiento axial del alojamiento de rollo. El dispositivo de bloqueo 50 está constituido por una chapa de sujeción móvil 51, que encaja con un extremo 53 en una hendidura 54 en el portarrollos 80, en especial en una hendidura 54 de un elemento de cierre 64 del portarrollos 80. El dispositivo de bloqueo 50 comprende una guía de bloqueo 52, que está unida firmemente a la sujeción 22 del soporte vertical 21. La chapa de sujeción 51 es móvil linealmente en la guía de bloqueo 52. La chapa de sujeción 51 se mueve mediante un cilindro neumático 55 en la posición de enclavamiento en sentido del alojamiento de rollo. En la Fig. 4 se oculta la vista del cilindro neumático 55. Si el cilindro neumático 55 se ventila, se tira de la chapa de sujeción 51 a través de un resorte 56 en una posición de liberación, en la que la chapa de sujeción 51 ya no encaja con su extremo 53 en la hendidura 54.
- 30 35 La Fig. 5a y 5b muestran un portarrollos para una impresora de etiquetas. En la Fig. 5a se representa el portarrollos en un dibujo en sección. La Fig. 5b muestra una vista superior sobre el portarrollos. El portarrollos está fijado de manera giratoria con su eje horizontal 81 en una sujeción 22 a través de rodamientos de bolas 82. La sujeción 22 continúa a un soporte vertical de la impresora de etiquetas en sentido vertical. El eje 81 se describe a continuación con relación a la Fig. 7. La Fig. 5a y 5b muestran el dispositivo arrastrador 60 del portarrollos, que se describe a continuación con relación a la Fig. 6a y 6b. La Fig. 5a y 5b muestran asimismo el dispositivo de sujeción 70 del portarrollos, que se describe a continuación con relación a la Fig. 9a, 9b y 9c. Como se muestra en la Fig. 5a y 5b, el portarrollos comprende un alojamiento de rollo 80. El alojamiento de rollo 80 está constituido por un cuerpo base 84 (véase también la Fig. 8a y 8b), que se aplica sobre el eje 81 a través de rodamientos de bolas lineales 86, 87 con compensación de error angular. El recorrido 86, 87 sobre el eje 81 no está limitada por topes en el eje 81, ya que este recorrido está limitado por el dispositivo arrastrador 60. El cuerpo base 84 del alojamiento de rollo 80 está formado como tubo alargado 89, que se coloca sobre el eje 81 a través de los rodamientos de bolas lineales 86, 87. En el lado exterior del tubo 89 se encuentran tres carriles 88 que discurren en sentido axial, que están abiertos en sentido radial. En los carriles 88 se encuentran chapas de sujeción 83 móviles en sentido axial y radial, en donde las chapas de sujeción 83 presentan marcos 93 dispuestos en diagonal, que son móviles a través de pasadores estacionarios 94.
- 40 45 50 Los pasadores 94 están sujetos en orificios 91 de los carriles 88. Por consiguiente, los pasadores 94 forman una guía fija para los marcos 93 dentro de los carriles 88. En el caso de un movimiento axial de las chapas de sujeción en un sentido axial, las chapas de sujeción 83 se mueven hacia fuera de los carriles 88 en sentido radial a través de los pasadores 94 y a través de los marcos 93. En el caso de un movimiento axial de las chapas de sujeción en el sentido axial opuesto, las chapas de sujeción 83 se mueven hacia dentro de los carriles 88 en sentido radial a través de los

pasadores 94 y a través de los marcos 93. Entre los carriles 88, en el lado exterior del cuerpo base 84 están dispuestos elementos soporte 85, que están fijados en uniones atornilladas 92 del cuerpo base 84. Interrumpidos por los carriles 88, los elementos soporte 85 unen un contorno redondo del alojamiento de rollo 80. Los carriles 88 tienen una extensión radial menor que los elementos soporte 85. De este modo, los elementos soporte 85 forman un alojamiento

- 5 de rollo sobre el que se aplica el núcleo de rollo. En este caso, el diámetro del alojamiento de rollo 80 formado por los elementos soporte 85 es ligeramente menor que el diámetro interior del núcleo de rollo, de modo que es posible un deslizamiento sencillo del rollo de etiquetas 11 sobre el alojamiento de rollo 80. Las chapas de sujeción 83 sobresalen de los carriles 88 y son desplazables radialmente. La desplazabilidad radial de las chapas de sujeción 83 se extiende de una zona en la que los lados exteriores de las chapas de sujeción 83 no sobresalen radialmente de los elementos 10 soporte 85 hasta una zona en la que los lados exteriores de las chapas de sujeción 83 sobresalen radialmente de los elementos soporte 85. De este modo es posible apretar el núcleo de rollo en el portarrollos 80 mediante desplazamiento radial de las chapas de sujeción 83.

El portarrollos comprende además un dispositivo arrastrador 60 que transmite al eje 81 un movimiento de giro del alojamiento de rollo 80, que se efectúa mediante desenrollado de la banda de papel del rollo de etiquetas 11. Como

- 15 se muestra en la Fig. 6b, el dispositivo arrastrador 60 comprende un manguito 62, en cuya zona interior 69 está montado de manera móvil axialmente el alojamiento de rollo 80, en especial un elemento de cierre 64 (Fig. 6A), que está atornillado al cuerpo base 84 del alojamiento de rollo 80 con tornillos 65. El elemento de cierre 64 comprende un pasador 63, que encaja en la hendidura axial 66 del manguito 62. De este modo, es posible un movimiento axial del elemento de cierre 64 en el manguito 62. No obstante, la desviación del movimiento axial está limitada por la longitud 20 de la hendidura 66. En este sentido, el dispositivo arrastrador 60 limita el recorrido del alojamiento de rollo 80 sobre el eje 81 del portarrollos en sentido axial. El manguito 62 se aplica sobre el eje 81 de manera no giratoria. La unión no giratoria se produce en especial a través de un orificio 67 en una pared de la carcasa y un correspondiente hueco 68 en el orificio 67. El manguito 62 se aplica sobre el eje 81 con el orificio 67 en una zona de alojamiento 67', en donde el eje comprende una nariz 68' que encaja en el hueco 68 y forma la unión no giratoria. En su pared lateral, el manguito 25 62 comprende orificios 61', a través de los cuales el manguito está unido a un disco de freno 61. Como se ha mostrado, el disco de freno 61 se frena a través de una banda de acero 62 flexible cuando el brazo orientable 41 del dispositivo orientable 40 se mueve a través de la fuerza elástica del resorte 46 en un sentido en el que la trayectoria de papel se alarga.

La Fig. 8b muestra orificios 90, que están presentes en sentido axial en el cuerpo base 84, en los que está fijado con tornillos un cilindro 73 del dispositivo de sujeción 70. Del mismo modo, en el otro lado del cuerpo base, que se encuentra en lado trasero de la Fig. 8b y, por lo tanto, no visible del cuerpo base, están presentes orificios en los que el elemento de cierre 64 está atornillado al cuerpo base con tornillos.

El dispositivo de sujeción 70 se muestra en la Fig. 9a, 9b y 9c. En principio, el dispositivo de sujeción 70 tiene la función de desplazar axialmente las chapas de sujeción 83 respecto al cuerpo base 84 en las hendiduras 88 del cuerpo base

- 35 84. A través de los marcos 93 en las chapas de sujeción 83 y a través de los pasadores 94, que están unidos firmemente al cuerpo base 84, la posición radial de las chapas de sujeción 83 respecto al punto central del cuerpo base 84 depende de la posición axial de las chapas de sujeción 83 en las hendiduras 88 del cuerpo base 84. Es decir, mediante desplazamiento axial de las chapas de sujeción 83 en las hendiduras 88 del cuerpo base 84 se modifica el diámetro de un cilindro, que se sujetó mediante los bordes exteriores de las chapas de sujeción 83. Esto se ocasiona 40 a través del dispositivo de sujeción 70.

En este caso, a través del dispositivo de sujeción 70 se realizan dos mecanismos de ajuste para adaptar la posición radial de las chapas de sujeción 83 en el cuerpo base 84, en donde ambos mecanismos se realizan con la intervención de un elemento de ajuste 72. El primer mecanismo modifica la posición de las chapas de sujeción mediante giro del elemento de ajuste 72 y sirve para establecer un ajuste básico. El segundo mecanismo se efectúa mediante la

- 45 transferencia de una palanca de mando 71 de una posición de trabajo, en la que la palanca de mando está orientada perpendicularmente al eje 81, a una posición de instalación, en la que la palanca de mando está orientada paralelamente al eje 81. Este mecanismo sirve para apretar el rollo de etiquetas mediante transferencia de la palanca de mando 71 de la posición de instalación a la posición de trabajo tras la aplicación de un rollo de etiquetas 11 al portarrollos, es decir, con esta transferencia de la palanca de mando 71, las chapas de sujeción 83 se mueven hacia 50 fuera en sentido radial.

El elemento de ajuste 72 está realizado en especial en una pieza y está constituido por un elemento de giro 72a, una sujeción 72b para la palanca de mando 71, un disco arrastrador 72c y un manguito 72d. El manguito 72d forma el

cuerpo base del elemento de ajuste 72 y está abierto por un lado. El disco arrastrador 72c está montado en el manguito 72d y el elemento de giro 72a en el extremo axial del manguito 72d opuesto a la abertura. En sentido axial entre el disco arrastrador 72c y el elemento de giro 72a está presente una distancia definida, en la que las chapas de sujeción 83 encajan con un dispositivo de acoplamiento 94. En este caso, el dispositivo de acoplamiento 94 está formado como gancho, que encaja desde fuera en el espacio entre el disco arrastrador 72c y el elemento de giro 72a, en donde el gancho está formado por una chapa que tiene la anchura del espacio entre el disco arrastrador 72c y el elemento de giro 72a. Por consiguiente, por una parte, la chapa está en contacto con el disco arrastrador 72c y, por otra parte, con el elemento de giro 72a. Si el elemento de ajuste 72 se desplaza en sentido axial, a través del dispositivo de acoplamiento 94 se desplazan también las chapas de sujeción 83 en sentido axial. Ya que el disco arrastrador 72c y el elemento de giro 72a se forman concéntricamente en la zona en la que están en contacto con el dispositivo de acoplamiento 94, este efecto está presente independientemente de la posición de giro en la que se encuentre el elemento de ajuste 72.

El elemento de ajuste 72 está montado con el manguito 72d sobre un cilindro 73, en donde el cilindro forma un área deslizante para el manguito 72d. El cilindro 73 está unido firmemente al cuerpo base 84. En una rosca interna del cilindro 73 se atornilla un tornillo 77. En la cabeza de tornillo 74 está montada la palanca de mando 71 de manera inclinable. Mediante giro del tornillo 77 se modifica la distancia entre el cilindro 73 y la palanca de mando 71. La palanca de mando 71 está montada en la sujeción 72b del elemento de ajuste 72 de tal manera que es inclinable, pero está unida de manera no giratoria en sentido de giro del tornillo 77. Por consiguiente, el giro del elemento de giro 72a conduce a un giro de la palanca de mando 71 alrededor del sentido axial del tornillo 77 y a un atornillado o desatornillado del tornillo 77 del cilindro 73. De este modo se reduce o se aumenta la distancia entre la palanca de mando 71 y el cilindro 73. Por consiguiente, mediante giro del elemento de giro 72a se modifica la distancia entre el cuerpo base 84 y la zona entre disco arrastrador 72c y elemento de giro 72a y, por consiguiente, las chapas de sujeción 83 se mueven en las hendiduras 88 del cuerpo base en sentido axial. A través del marco 93, esto ocasiona una modificación de la posición radial de las chapas de sujeción 83. Por consiguiente, mediante giro del elemento de ajuste 72 se puede modificar el diámetro de un cilindro, que se sujetta mediante los bordes exteriores de las chapas de sujeción 83.

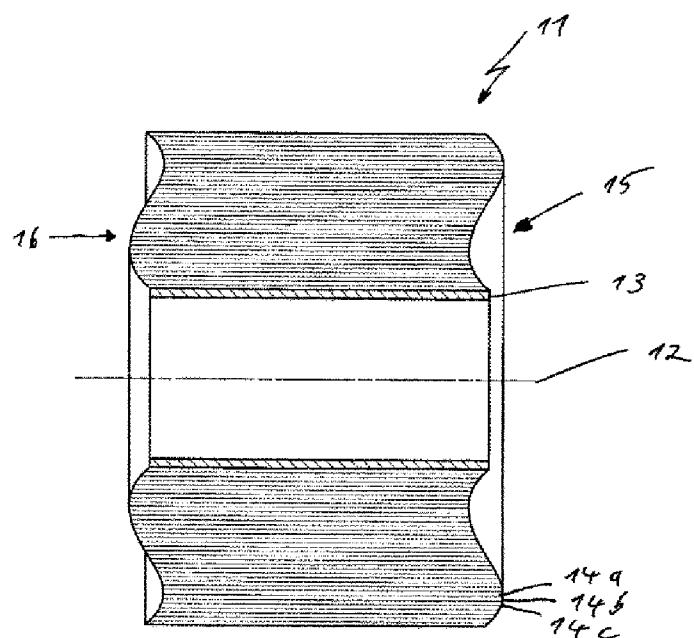
La palanca de mando 71 dispone de una excéntrica 75 en su extremo en el que está unido de manera inclinable a la cabeza de tornillo 74 del tornillo 77. En el tornillo 77 en la excéntrica descansa una arandela 76. Esta descansa a su vez en el elemento de ajuste 72. Si la palanca de mando 71 se inclina desde la posición de instalación (no mostrada en los dibujos, en prolongación del eje 81) en la posición de trabajo (Fig. 9a y 9b) mediante giro alrededor de la cabeza de tornillo 74 se inclina de la posición horizontal a la posición vertical, mediante la excéntrica 75 la arandela 76 sobre el tornillo 77 se desplaza en el sentido del cilindro 73. El elemento de ajuste 72 se mueve en el sentido del cuerpo base 84. Las chapas de sujeción 83 se empujan radialmente hacia fuera. Si la palanca de mando 71 se inclina de la posición de trabajo en la posición de instalación mediante giro alrededor de la cabeza de tornillo 74, un resorte (no mostrado) presiona el elemento de ajuste 72 en el sentido de la palanca de mando 71, hasta que la arandela 76 descansa en la excéntrica. La distancia entre elemento de ajuste 72 y cuerpo base 84 aumenta y las chapas de sujeción 83 se retraen. Mediante desplazamiento axial de las chapas de sujeción 83 en las hendiduras 88 del cuerpo base 84 se modifica el diámetro de un cilindro, que se sujetta mediante los bordes exteriores de las chapas de sujeción 83 y el rollo de etiquetas 11 se aprieta o se afloja correspondientemente. El mecanismo está encerrado por una cubierta 78.

Las funciones de los diferentes elementos mostrados en los dibujos, incluyendo los bloques funcionales, se pueden ejecutar mediante hardware dedicado o mediante hardware genérico que sea capaz de ejecutar software en relación con el correspondiente software. Si las funciones se proporcionan mediante un procesador, las mismas pueden ser proporcionadas por un único procesador dedicado, un único procesador compartido o múltiples procesadores genéricos, que a su vez pueden ser compartidos. Las funciones pueden ser proporcionadas, sin limitación, por un procesador de señal digital (DSP), un procesador de red, un circuito integrado de aplicación específica (ASIC), una matriz de puerta programable en campo (FPGA), una memoria de sólo lectura (ROM) con software almacenado y una memoria de acceso aleatorio (RAM) y se proporciona memoria no volátil.

**REIVINDICACIONES**

1. Portarrollos para un rollo de etiquetas, en especial para un rollo de etiquetas sin papel protector enrollado transversalmente, que comprende  
un eje dispuesto horizontalmente, que se sostiene por un armazón en al menos un lado, y
- 5    un alojamiento de rollo giratorio que está orientado paralelamente al eje y está aplicado sobre el eje, en donde el alojamiento de rollo está aplicado de manera desplazable sobre el eje con al menos un rodamiento lineal, caracterizado por que el al menos un rodamiento lineal es un rodamiento de bolas lineal con compensación de error angular.
- 10    2. Portarrollos para un rollo de etiquetas según la reivindicación 1, caracterizado por que el eje está unido a un armazón de manera no giratoria y el alojamiento de rollo está aplicado sobre el eje de manera giratoria, en donde el al menos un rodamiento de bolas lineal posibilita tanto un movimiento axial como un movimiento de rotación del alojamiento de rollo sobre el eje.
- 15    3. Portarrollos para un rollo de etiqueta según la reivindicación 1, caracterizado por que el eje se sostiene por el armazón de manera giratoria y el alojamiento de rollo está unido al eje de manera no giratoria y móvil linealmente.
4. Portarrollos para un rollo de etiqueta según la reivindicación 3, caracterizado por que el alojamiento de rollo está unido al eje de manera giratoria a través de un arrastrador, y el arrastrador transmite una rotación del alojamiento de rollo al eje.
- 20    5. Portarrollos para un rollo de etiquetas según la reivindicación 4, caracterizado por que el arrastrador está constituido por un manguito con una hendidura en sentido axial y el manguito está unido al eje de manera no giratoria, y un pasador unido al alojamiento de rollo encaja en la hendidura del arrastrador.
- 25    6. Portarrollos para un rollo de etiqueta según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el manguito del arrastrador o el eje está unido de manera no giratoria a un disco de freno, que está unido a través de una banda a un rodillo de desvío que se encuentra en la trayectoria de papel.
7. Portarrollos para un rollo de etiquetas según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que el portarrollos está constituido por un cuerpo base con al menos un carril, en donde el cuerpo base está aplicado en el eje de manera móvil linealmente a través del al menos un rodamiento lineal y el al menos un carril guía un elemento de sujeción móvil al menos radialmente, en especial una chapa de sujeción.
- 30    8. Portarrollos para un rollo de etiquetas según la reivindicación 7, caracterizado por que el portarrollos presenta en su extremo axial una palanca de mando que se puede trasladar de una posición de trabajo a una posición de instalación a través de una excéntrica y la palanca de mando en la posición de instalación sobresale del portarrollos en prolongación al eje del portarrollos, y por que la al menos una chapa de sujeción se regula en sentido axial a través de la excéntrica mediante movimiento de la palanca de mando de la posición de instalación a la posición de trabajo.
- 35    9. Portarrollos para un rollo de etiquetas según la reivindicación 8, caracterizado por que la al menos una chapa de sujeción comprende un marco que discurre en un pasador en el al menos un carril del cuerpo base y el marco está dispuesto de tal manera que un movimiento de la chapa de sujeción en un sentido axial del cuerpo base conduce a un desplazamiento radial de la chapa de sujeción hacia fuera y un movimiento de la chapa de sujeción en el otro sentido axial del cuerpo base conduce a un desplazamiento radial de la chapa de sujeción hacia dentro.
10. Portarrollos para un rollo de etiquetas según la reivindicación 8 o 9, caracterizado por que un elemento de ajuste está acoplado a una palanca de mando y un giro de la palanca de mando a lo largo o en contra del sentido de rotación provoca un movimiento de la al menos una chapa de sujeción en sentido axial del cuerpo base.
- 40    11. Portarrollos para un rollo de etiquetas según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que el portarrollos comprende una posición de enclavamiento para el enclavamiento del alojamiento de rollo en una posición media a lo largo de una vía de desplazamiento del alojamiento de rollo sobre el eje.
12. Impresora de etiquetas para la impresión de una banda de papel enrollada sobre un rollo de etiquetas, con un

- portarrollos para el rollo de etiquetas y al menos un cabezal de impresión para la impresión de la banda de papel, y una trayectoria de papel que discurre a lo largo del sentido de movimiento de la banda de papel del portarrollos al cabezal de impresión, en donde la impresora de etiquetas a lo largo de la trayectoria de papel comprende un rodillo de desvío, a lo largo del cual se conduce la banda de papel, caracterizada por que la impresora de etiquetas comprende un portarrollos según una de las reivindicaciones 1 a 11.
- 5 13. Impresora de etiquetas para la impresión de una banda de papel enrollada sobre un rollo de etiquetas según la reivindicación 12, caracterizada por que el rodillo de desvío comprende un dispositivo guía de papel, en donde el dispositivo guía de papel comprende un elemento guía en cada lado de la banda de papel, en donde los elementos guía son regulables y fijables en sentido axial del rodillo de desvío.
- 10 14. Impresora de etiquetas para la impresión de una banda de papel enrollada sobre un rollo de etiquetas según la reivindicación 13, caracterizada por que el rodillo de desvío a lo largo de su sentido axial comprende marcas que indican posiciones para una disposición de los elementos guía en el rodillo de desvío, y las marcas están en relación con la posición del al menos un cabezal de impresión y/o de la anchura de papel del rollo de etiquetas.
- 15 15. Impresora de etiquetas para la impresión de una banda de papel enrollada sobre un rollo de etiquetas según la reivindicación 13 o 14, caracterizada por que la impresora de etiquetas comprende un dispositivo de control que comprende un dispositivo de entrada, en donde el dispositivo de control recibe desde el dispositivo de entrada al menos una anchura de papel de un rollo de etiquetas y el dispositivo de control comprende un procesador, que determina posiciones axiales de los elementos guía sobre el rodillo de desvío a partir de la anchura de papel recibida e indica las posiciones axiales de los elementos guía sobre el rodillo de desvío en una unidad indicadora o activa una unidad reguladora que mueve por motor los elementos guía a las posiciones axiales determinadas sobre el rodillo de desvío.
- 20 25 16. Impresora de etiquetas para la impresión de una banda de papel enrollada sobre un rollo de etiquetas según una de las reivindicaciones 12 a 15, caracterizada por que el rodillo de desvío se sostiene por un brazo orientable y mediante inclinación del brazo se modifica la posición del rodillo de desvío y, por consiguiente, de la trayectoria de papel, en donde el brazo está pretensado por un resorte y el resorte tira del brazo en un sentido en el que el tramo a lo largo de la trayectoria de papel entre portarrollos y cabezal de impresión se alarga y la tensión de la banda de papel tira del brazo en un sentido en el que el tramo a lo largo de la trayectoria de papel entre portarrollos y cabezal de impresión se acorta.
- 30 35 17. Impresora de etiquetas para la impresión de una banda de papel enrollada sobre un rollo de etiquetas según la reivindicación 16, caracterizada por que la impresora de etiquetas comprende un actuador, en especial un cilindro neumático, que mueve el brazo en contra de la fuerza elástica a una posición de instalación en la que el tramo a lo largo de la trayectoria de papel entre portarrollos y cabezal de impresión es corta, en donde el actuador se activa mediante el dispositivo de control de la impresora de etiquetas y el dispositivo de control de la impresora de etiquetas activa el actuador cuando un sensor detecta la apertura de la tapa de cubierta de la impresora de etiquetas o el dispositivo de control recibe del dispositivo de entrada una señal de que el rollo de etiquetas se debe cambiar.
- 40 18. Impresora de etiquetas para la impresión de una banda de papel enrollada sobre un rollo de etiquetas según la reivindicación 16 o 17, caracterizada por que la banda, que está unida al disco de freno, está fijada al brazo orientable con un extremo y la banda discurre al menos sobre una parte del volumen la circunferencia del disco de freno y la banda se sujet a alrededor del disco de freno cuando el brazo orientable se mueve con la fuerza elástica y la banda se afloja alrededor del disco de freno cuando el brazo orientable se mueve en contra de la fuerza del soporte.



**Fig. 1**

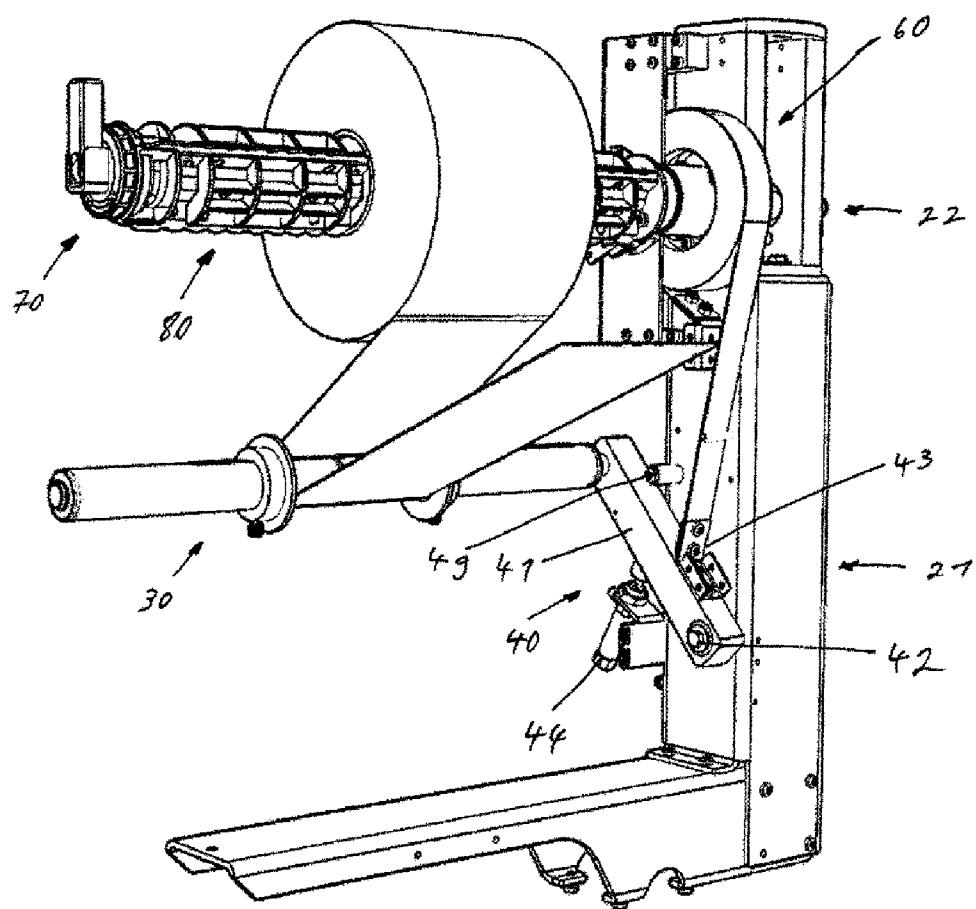


Fig. 2a

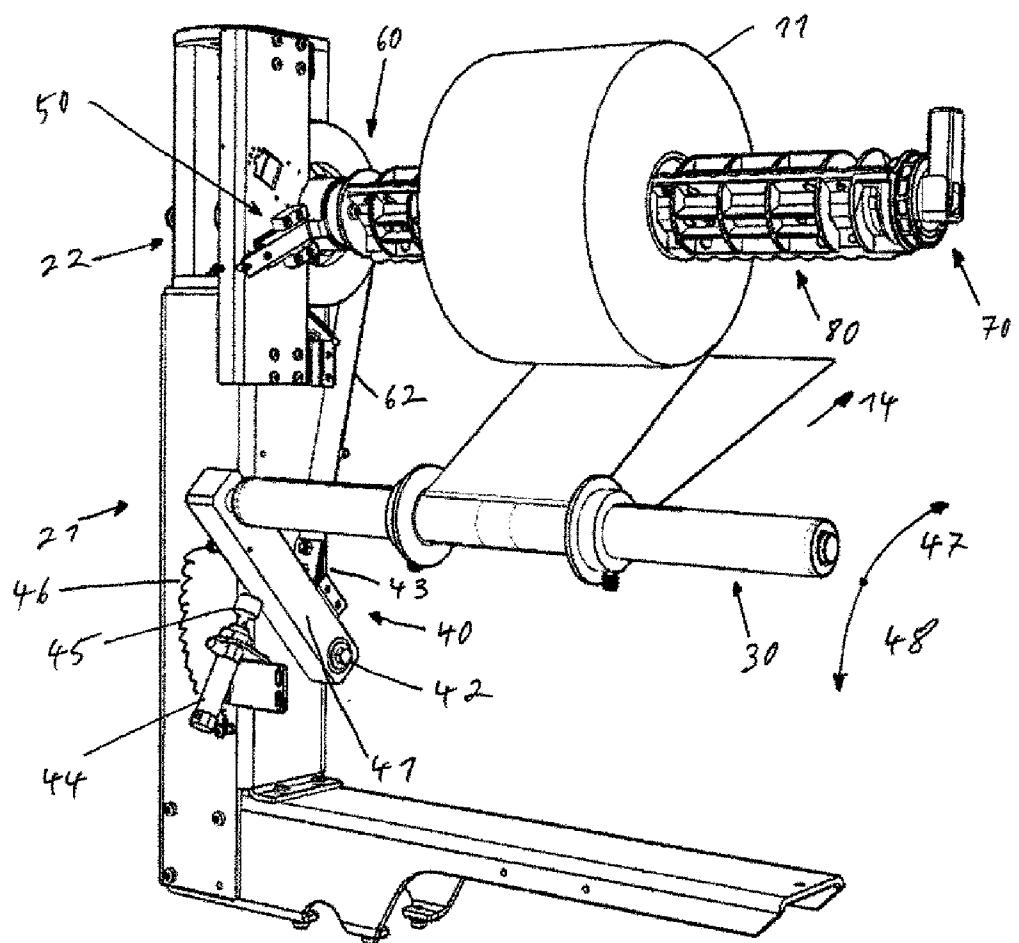
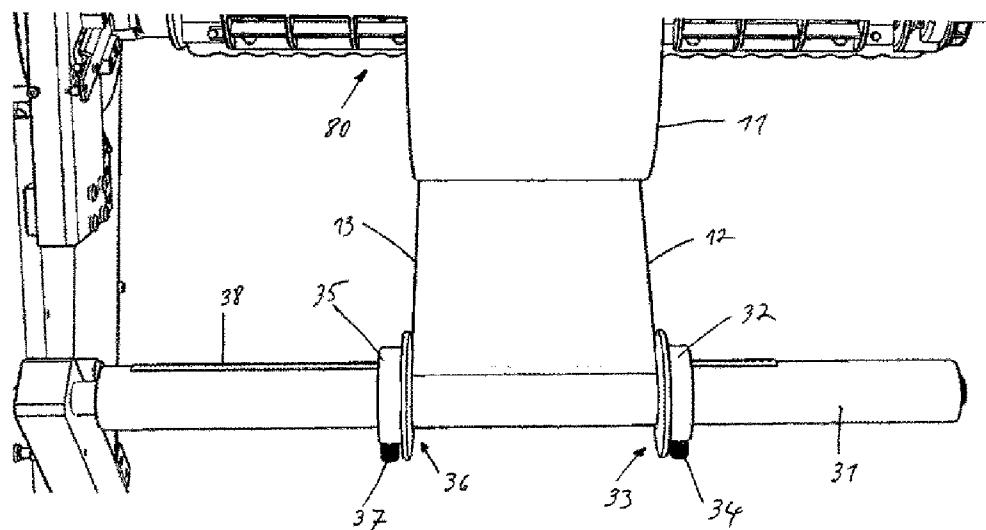


Fig. 2b



**Fig. 3**

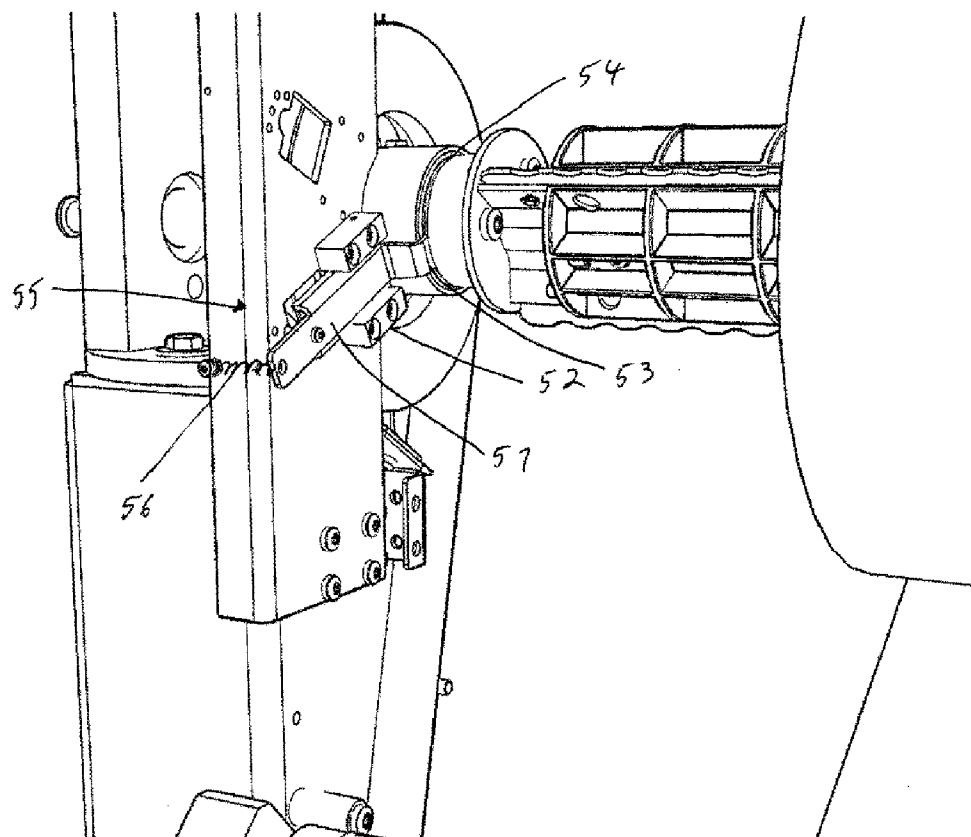


Fig. 4

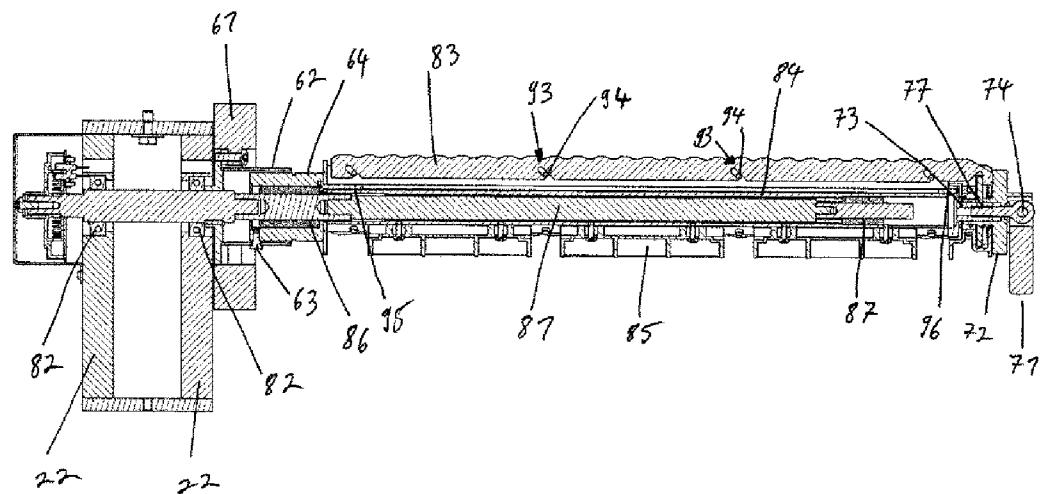
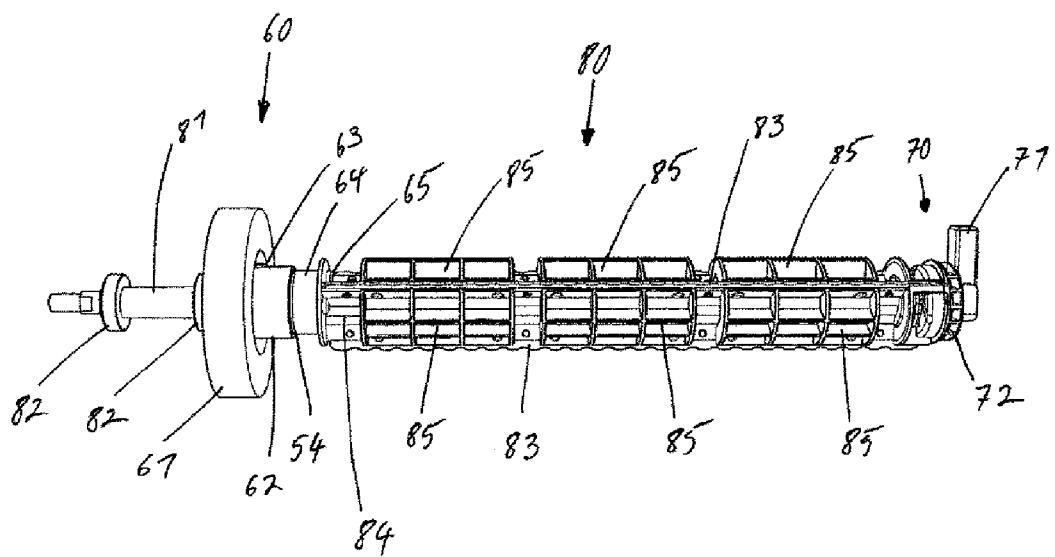


Fig. 5a



**Fig. 5b**

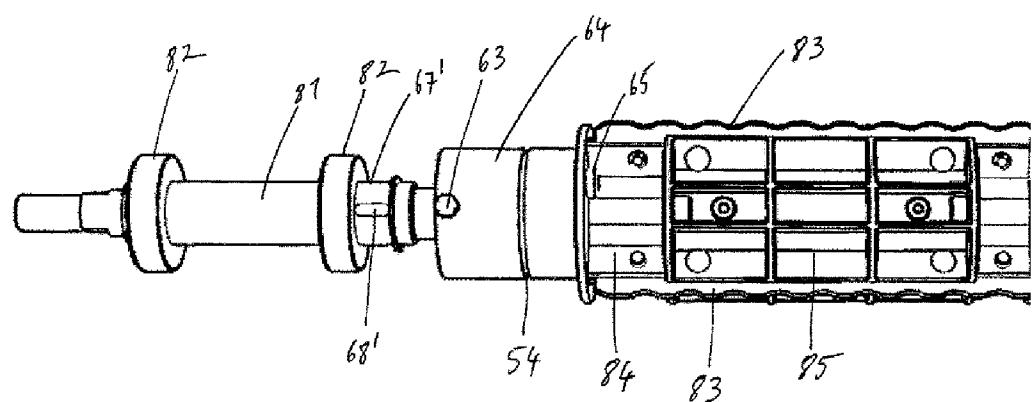


Fig. 6a

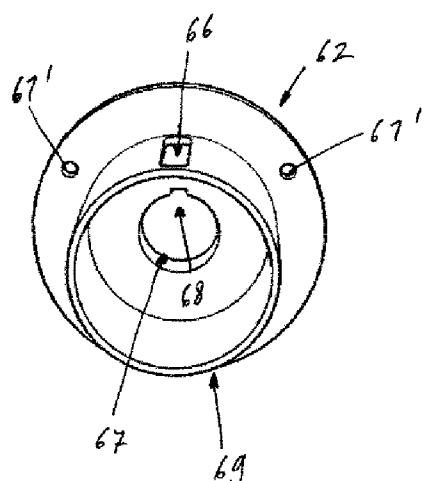


Fig. 6b

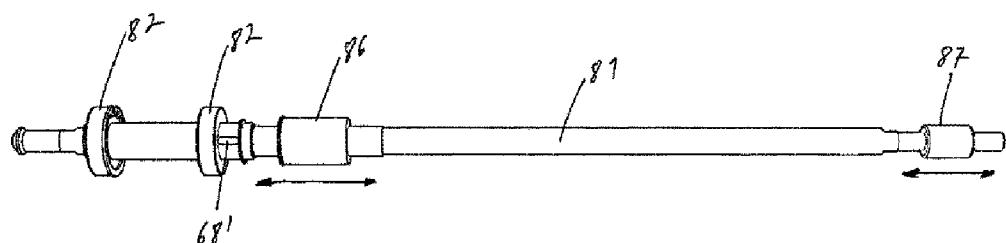


Fig. 7

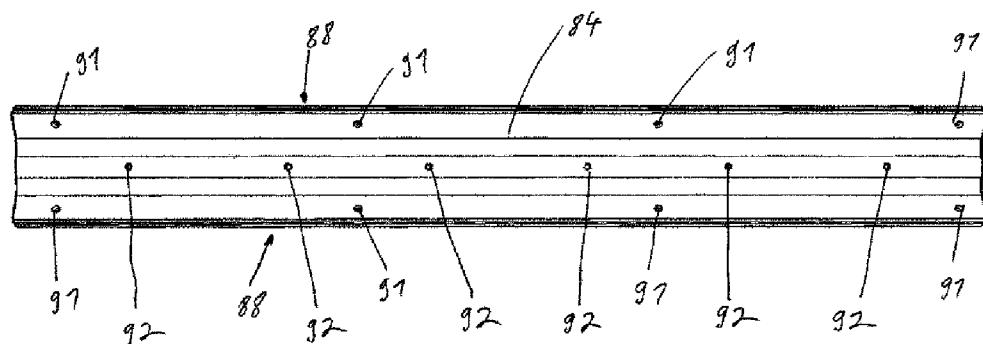


Fig. 8a

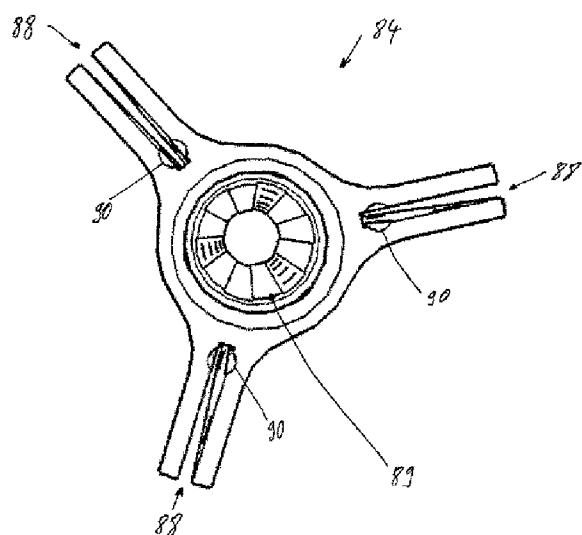
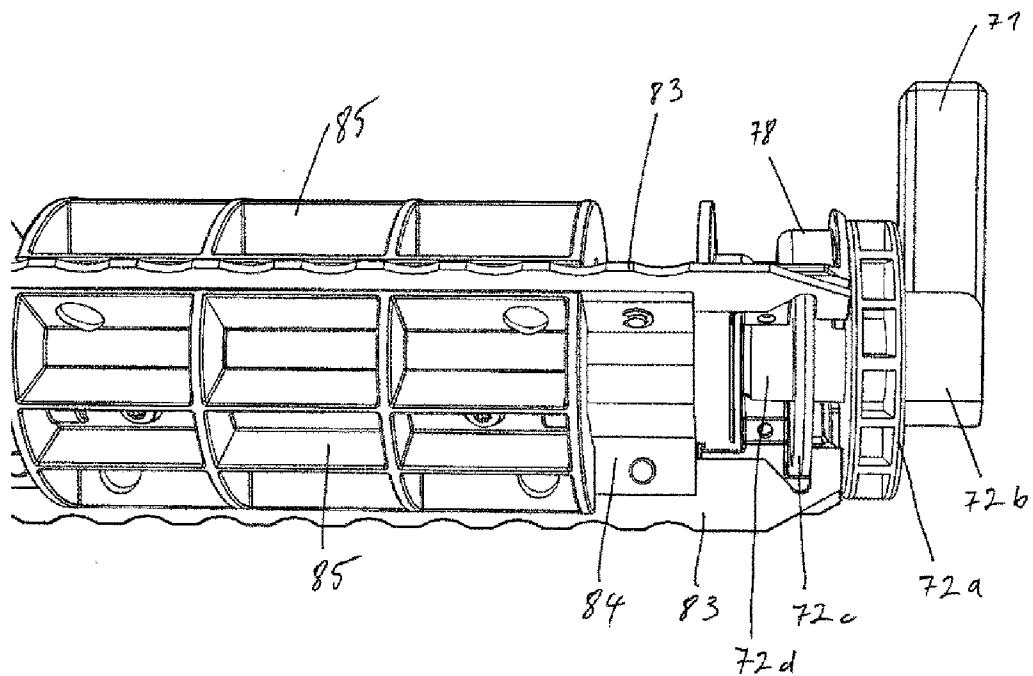
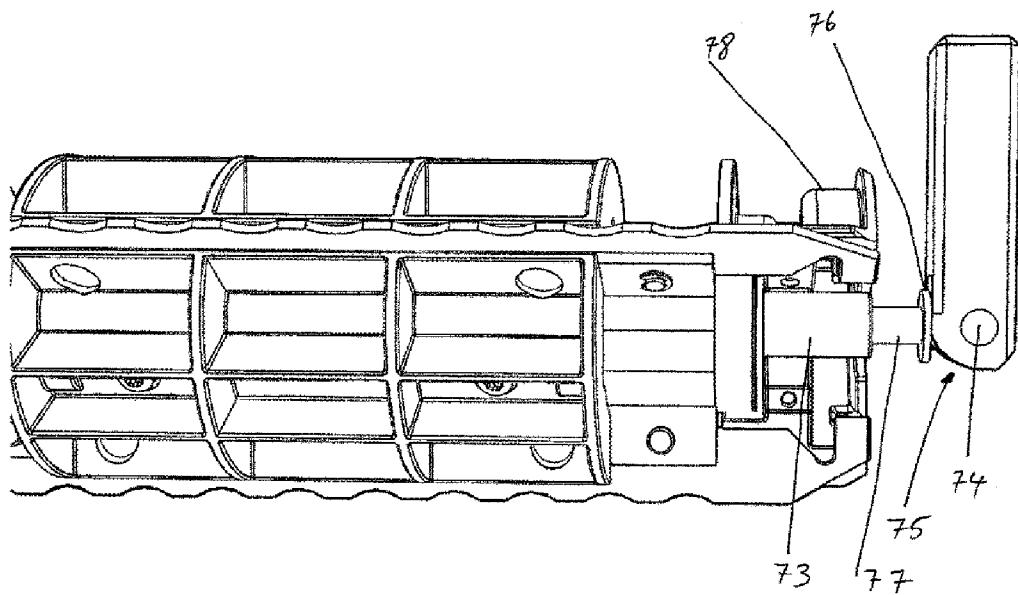


Fig. 8b



**Fig. 9a**



**Fig. 9b**

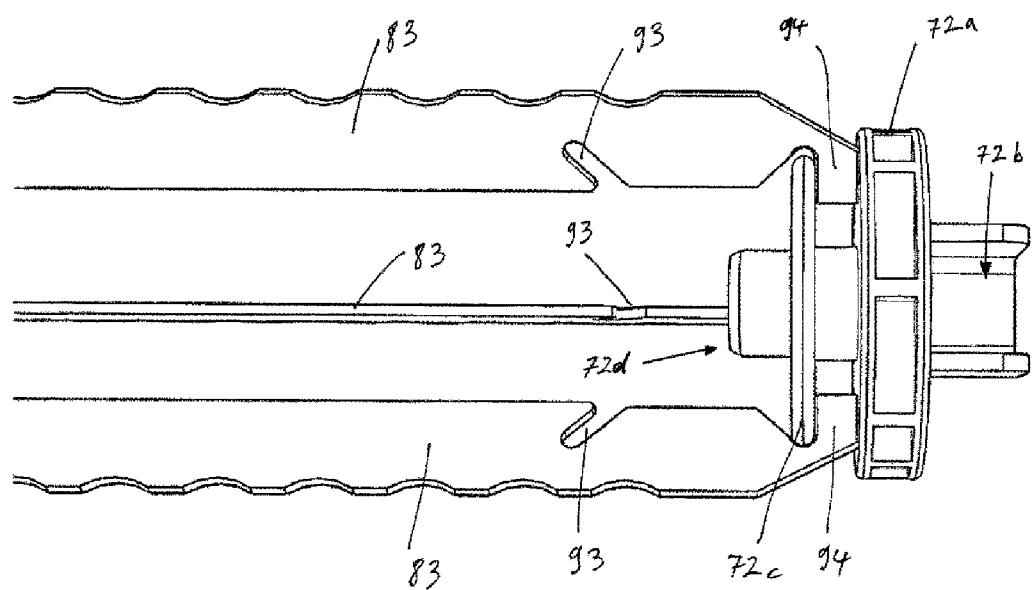


Fig. 9c