

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 595 255**

51 Int. Cl.:

B65H 19/12 (2006.01)

B65H 19/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.12.2011 PCT/FR2011/053178**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.06.2012 WO12085490**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.12.2011 E 11815537 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.07.2016 EP 2655226**

54 Título: **Dispositivo para el desdevanado de bobinas de material en banda**

30 Prioridad:

24.12.2010 FR 1061232

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

28.12.2016

73 Titular/es:

**ADDITIF (100.0%)
4 rue de Monnières
39100 Foucherans, FR**

72 Inventor/es:

**POURCHET, BERNARD JEAN ROLAND y
POURCHET, JEAN-YVES STÉPHANE FÉLIX**

74 Agente/Representante:

MARINA, Gómez Calvo

ES 2 595 255 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 para el desdevanado de bobinas de material en banda

- 5 **[0001]** La presente invención hace referencia a un dispositivo para el desdevanado de bobinas de material en banda para la alimentación, principalmente, de una unidad de embalaje, que contiene una estructura de soporte y está provisto de medios para la recepción y el soporte en rotación de, al menos, una primera bobina en una primera posición de trabajo.
- 10 **[0002]** La presente invención se engloba dentro del campo de dispositivos para el desdevanado de bobinas de material en banda.
- [0003]** La invención concierne particularmente a un dispositivo desdevanador de material en banda.
- 15 **[0004]** Es conocido en el campo del aprovisionamiento de material en banda la utilización de máquinas desdevanadoras de film para la alimentación de una máquina de embalaje (normalmente de productos alimentarios), formada por una bobina de film que empieza a rotar por accionamiento con el objetivo de llevar el film hacia la máquina de embalar.
- 20 **[0005]** El principal problema en este tipo de máquinas reside en el reemplazo de la bobina sin interrumpir la producción lo que, por una parte, parece muy difícil de llevar a cabo con una máquina simple o, por otro lado, sí resulta posible pero hay que recurrir a una máquina compleja y costosa como las que se utilizan en el campo de la impresión.
- 25 **[0006]** Además, la utilización de dichas máquinas complejas para el embalaje de productos conllevaría un coste importante ya que las empresas de embalaje cuentan con un número importante de líneas de embalaje y, en una misma línea de embalaje, son varios los tipos de embalajes que se utilizan.
- [0007]** Por otro lado, un mismo producto podría verse condicionado dependiendo del tipo de embalaje.
- 30 **[0008]** De hecho, en primer lugar, el producto en cuestión se encauza en un primer puesto de embalaje para ser dispuesto en una bandeja como resultado de una operación de gofrado de un primer material en banda de aspecto uniforme, que no presenta un marcaje específico. Posteriormente, el producto en su bandeja se desplaza a un segundo puesto de embalaje en el que se procede al cierre de la bandeja por termosellado
- 35 utilizando un segundo material en banda que, a diferencia del material gofrado, presenta una impresión específica, como una marca o una foto.
- [0009]** Según el destino final del producto (por ejemplo, en función del almacén de distribución), el segundo material termosellado cambiará a lo largo de la producción. Dicho cambio es aún más frecuente en el campo de la alimentación.
- 40 **[0010]** Es difícil imaginar la construcción de unas máquinas de desdevanado tan complejas. Además, tampoco es concebible el hecho de tener que parar la producción cada vez para cambiar el film.
- 45 **[0011]** Por último, los dispositivos existentes hasta el momento en el estado de la técnica presentan unas dimensiones importantes, lo que resulta problemático con bastante frecuencia debido a la colocación de dicho dispositivo a lo largo de una línea de embalaje.
- [0012]** El estado de la técnica más parecido está representado en el documento DE 90 16 526 U1.
- 50 **[0013]** Es en el marco de un enfoque imaginativo en que se ha ideado la realización de una máquina simple, ergonómica y poco costosa que permita efectuar la operación del cambio de film sin detener la producción. Además, gracias al dispositivo según la presente invención, se facilita la unión entre dos bobinas de film.
- 55 **[0014]** La presente invención tiene como objetivo paliar los inconvenientes del estado de la técnica proponiendo un dispositivo desdevanador de bobinas de material en banda para la alimentación, principalmente, de una unidad de embalaje situada en la parte posterior de dicho dispositivo, el cual cuenta con una estructura de soporte en forma de dos consolas y está provisto, al menos, de medios para la recepción y el soporte en rotación de, al menos, una primera bobina en una primera posición de trabajo y de medios para la recepción de, al menos,
- 60 una segunda bobina en una posición de espera. Dicho dispositivo presenta, además, medios de unión formados por una pinza que contiene dos mordazas que se extienden paralelamente a los ejes de desdevanado de las bobinas y transversalmente a una banda; la primera mordaza está situada en la trayectoria de encauzamiento de la banda en dirección a una máquina situada más abajo y la segunda mordaza es móvil y susceptible de ocupar, gracias a los medios de accionamiento adaptados, una posición de aplicación sobre la primera mordaza y una

posición de espera en la que la banda de la segunda bobina, situada en la posición de espera sobre el dispositivo desdevanador, puede llevarse a aplicación y mantenerse sobre esta segunda mordaza.

[0015] Dicho dispositivo presenta, además:

5

- Al menos unos medios para la recepción y el soporte en rotación de dicha primera bobina en, al menos, una segunda posición de trabajo.

- Unos medios para trasladar dicha primera bobina de la primera posición de trabajo a la segunda posición.

10

- Unos medios de evacuación de dicha primera bobina desde la segunda posición de trabajo situada sobre dicha estructura de soporte.

- Unos medios de transferencia de dicha segunda bobina desde la posición de espera hasta la primera posición de trabajo.

15

- Dichos medios de transferencia consisten en unos rieles en forma de sistema de guías dispuestos entre las consolas, cada uno de los cuales prolongados en horizontal, que permiten la unión de un mandril sobre el cual está situada una bobina; además, dicho dispositivo dispone de unas rampas de carga articuladas aptas para pasar de una posición desplegada a desaparecer entre las consolas.

[0016] Según otra de las características de la presente invención, el dispositivo desdevanador presenta unos medios de guía en vistas al encauzamiento del material en banda en dirección a la máquina de utilización, caracterizado por el hecho de que conlleva una tabla de unión en el trayecto de desplazamiento de la banda para realizar la unión del final de la banda de la primera bobina en la segunda posición de trabajo al principio de la banda de la segunda bobina en dicha posición de espera o en la posición de trabajo.

20

[0017] Otras características y ventajas de la presente invención aparecen recogidas en la descripción detallada a continuación de las realizaciones no limitativas en referencia a las figuras anexas:

25

- la figura 1 muestra una representación esquemática y en perspectiva del dispositivo desdevanador según la presente invención.

30

- la figura 2 recoge una representación esquemática y en alzado de un dispositivo desdevanador como el descrito en la figura 1 en el marco de aplicación a una máquina de embalaje.

- las figuras de la 3 a la 10 presentan, de manera esquemática, las etapas de cambio de una bobina de material en banda para la alimentación de una máquina de embalaje como la representada a modo ilustrativo en la figura 2.

35

[0018] Tal y como aparece representado en las figuras 1 y 2 adjuntas, la presente invención hace referencia a un dispositivo 1 de bobinas 2,3 de materiales en banda, de tipo sintético, celulosa u otros, susceptibles de intervenir en la alimentación de una unidad de transformación cualquiera (por ejemplo, una unidad de embalaje). A modo de ejemplo, en el marco de una posible aplicación, el material en banda puede ser apto para participar en una operación de gofrado para la definición de un continente que se puede presentar en forma de film, transparente o no, pudiendo conllevar diversas impresiones y susceptible, por ejemplo, de ser aplicado por termosellado sobre los continentes formados por el gofrado de una banda de material sintético adaptado.

40

[0019] Independientemente de cuál sea el dispositivo desdevanador 1 según la presente invención, contendrá una estructura de soporte 4 provista de medios 5A para la recepción y el soporte en rotación de, al menos, una primera bobina 2 en un primer puesto de trabajo 6A.

45

[0020] De manera sustancial, dicha estructura de soporte 4 puede presentarse en forma de dos consolas 7, 8 capaces de mantener en rotación un mandril 9 sobre el cual está colocada una de las bobinas 2,3.

50

[0021] Dicha estructura de soporte 4 puede, además, integrar diversos rodillos de reenvío 10, 11 para encauzar una banda de material 12 en dirección a la unidad en la que va a ser transformada. Especialmente, dicha unidad podrá estar formada por una termoselladora.

[0022] En particular, esta estructura de soporte 4 puede también albergar medios para tensar la banda, como un sistema 13 de báscula o de diábolo, con el fin de crear un stock de reserva y asegurar la absorción de las variaciones de velocidad en el desplazamiento de la banda 12; este sistema 13 es particularmente útil cuando la banda 12 progresa de manera discontinua.

55

[0023] Así, a modo de ejemplo en cuanto a la figura 2, el sistema 13 (aquí de báscula) presenta, al menos, un rodillo de reenvío 131, 132, 133 alrededor del cual se desdevana parcialmente la banda del material 12, y ese rodillo o rodillos de reenvío 131, 132, 133 está colocado en los extremos en rotación sobre dos brazos de soporte 134. Dichos brazos de soporte 134 están montados, ellos mismos, de manera pivotante en un extremo 135 alrededor de un eje de rotación 136 transversal a dicha banda 12.

60

[0024] Además, dicha banda 12, que se desdevana parcialmente a lo largo del rodillo o rodillos de reenvío 131,

65

132, 133, también lo hace parcial y alternativamente alrededor de otros rodillos de reenvío 137 y 138 colocados sobre la estructura de soporte 4, formando varias tiras de banda 12 que crean un stock de reserva que permite compensar las variaciones de velocidad en el desplazamiento de la banda de material 12.

5 **[0025]** En la figura 2, el eje de rotación 136 aparece situado sobre la estructura de soporte 4 al lado de la unidad de embalaje, por lo que el brazo de soporte 134 bascula sobre la parte delantera del dispositivo desdevanador 1. No obstante, se puede valorar positivamente invertir dicha posición de oscilación del sistema 13; en otras palabras, el eje de rotación 136 puede situarse sobre la parte delantera del dispositivo desdevanador 1. Una implantación de este tipo evita, en caso de oscilaciones de los brazos soporte 134, golpear a un operario que intervenga ante dicho dispositivo desdevanador 1.

10 **[0026]** También supone una ventaja considerable que el sistema 13 de báscula o diábolo facilite una gestión de la dimensión del stock de banda y permita detectar, por unos medios técnicos específicos, el rebasamiento de un stock máximo que pueda resultar de un exceso de tiempo en cuanto al sellado de dos bandas de material. Así, la unidad de tratamiento de dicha banda de material 12, situada en la parte inferior de dicho sistema 13, puede detenerse para permitir al operario terminar el sellado. Dicha etapa de sellado quedará descrita a continuación.

15 **[0027]** Como ya se ha indicado anteriormente, el dispositivo desdevanador 1 según la presente invención presenta en su estructura de soporte 4 unos medios 5A para la recepción y el soporte en rotación de, al menos, una primera bobina 2 en una primera posición de trabajo 6A. Para asegurar una determinada continuidad de la alimentación de la máquina inferior de material en banda, ya sea para el desdevanado final de una bobina 2, 3 para el reemplazo de otra, o en el caso de reemplazo, con dicha máquina de material en banda se garantiza su alimentación y para ello contiene, según la presente invención:

- 20
- Al menos unos medios 5B para la recepción y el soporte en rotación de dicha primera bobina 2 en, al menos, un segundo puesto de trabajo 6B.
 - Unos medios 5C para la recepción y el soporte de, al menos, una segunda bobina 3 en una posición de espera 6C.
 - Unos medios 14 para trasladar dicha primera bobina 2 desde la primera posición de trabajo 6A a la segunda posición 6B.
 - Unos medios de evacuación 15 de dicha primera bobina 2 desde la segunda posición de trabajo 6B situada sobre dicha estructura de soporte 4.
 - Unos medios de transferencia 16 de dicha segunda bobina 3 desde la posición de espera 6C a la primera posición 6A de trabajo.
- 25
- 30
- 35

[0028] De manera significativa, los medios 5A, 5B, 5C para la recepción y el soporte en rotación de una bobina 2, 3, ya sea en la primera posición de trabajo 6A, la segunda 6B o en la posición de espera 6C, están formados por unos cojinetes de soporte en las consolas 7, 8, de la estructura de soporte 4. Posteriormente se hará una descripción general de dichos cojinetes.

40 **[0029]** Ventajosamente, dicha primera posición de trabajo 6A de una bobina 2,3 sobre la estructura de soporte 4 se sitúa en un nivel superior a la segunda posición de trabajo 6B. También de manera positiva, la posición de espera 6C se posiciona sensiblemente al mismo nivel que la primera posición de trabajo 6A pero en un plano vertical desplazado del lado opuesto a la máquina de tratamiento del material en banda procedente de dichas bobinas, de manera que facilita la transferencia de la bobina 2, 3 de la posición de espera 6C a la primera posición de trabajo 6A.

45 **[0030]** Queda claro que esta posición de espera 6C podrá disponerse igualmente por debajo o en el mismo eje que la posición de trabajo 6A.

50 **[0031]** En cuanto a los medios 14 para trasladar la primera bobina 2 desde la primera posición de trabajo 6A a dicha segunda posición de trabajo 6B así como, al menos, los medios de transferencia 16 de la segunda bobina 3 desde la posición de espera 6C en la primera posición de trabajo 6A, decir que están formados, principalmente, por un sistema de guías 17, 18 dispuesto en las consolas 7, 8 entre dichas posiciones de trabajo 6A, 6B y la posición de espera 6C; en los rieles de dicho sistema de guías 17, 18 es posible que se mantengan los extremos de los mandriles 9 sobre los cuales se coloca la primera 2 y la segunda bobina 3.

55 **[0032]** A tener en cuenta que dicho sistema de guías 17, 18 puede definirse por un conjunto de rieles adaptados, una serie de espacios dispuestos en las consolas de soporte 7, 8.

60 **[0033]** Además, dado que la segunda posición de trabajo 6B está situada en un nivel inferior con respecto a la primera posición de trabajo 6A, los medios de traslación 14 se ven completados por medios de retención y de accionamiento 19 de los extremos del mandril 9 a lo largo de los rieles de las guías 17, 18 entre la primera posición de trabajo 6A y la segunda posición 6B.

65

[0034] Como aparecen recogidas en las figuras 1 y 2, estas posiciones aparecen situadas en un mismo plano vertical, una bajo la otra. Los medios de retención y accionamiento 19 están así constituidos de manera ventajosa por unos dispositivos de ascensión que permiten retener y guiar los extremos del mandril 9 desde dicha primera posición de trabajo 6A a la segunda 6B.

5

[0035] Contrariamente, en la medida en que la posición de espera 6C se sitúa sensiblemente al mismo nivel que la primera posición de trabajo 6A, los medios de transferencia 16 pueden presentar, a lo largo de los rieles del sistema de guías 17, 18, un simple tope 20 diseñado para retener temporalmente una segunda bobina 3 en dicha posición de espera 6C antes de permitirle, por supresión, conseguir la primera posición de trabajo 6A.

10

[0036] En cuanto a los medios de evacuación 15, están formados principalmente por un sistema de guías 17, 18 que desembocan en un lado 21 o en el otro 22 de las consolas 7, 8 de la estructura de soporte 4.

15

[0037] Preferiblemente, dichos rieles del sistema de guías 17, 18, se posicionan, entre la segunda posición de trabajo 6B y el extremo 23 por el que desembocan, de una forma sensiblemente horizontal, incluso presentan una ligera pendiente descendiente que facilita, precisamente, la extracción de la bobina. A tener en cuenta que estos medios de evacuación 15 pueden completarse, a su vez, con un tope 24 a lo largo del sistema de guías 17, 18 apto para contener antes de la evacuación, por medio de los extremos del mandril 9, una bobina 2, 3 en la segunda posición de trabajo 6B.

20

[0038] De la misma forma, en la parte superior de la posición de espera 6C, los rieles del sistema de guías 17, 18 pueden prolongarse por una parte horizontal 25 que desemboca sobre uno de los lados 21, 22 de las consolas 7, 8 de la estructura de soporte 4 permitiendo la unión de un mandril 9 sobre el que está colocada una nueva bobina destinada a ser ubicada en dicha posición de espera 6C, situada sobre el dispositivo desdevanador 1, por medio de la unión en dichos extremos desembocando en el sistema de guías 17, 18.

25

[0039] De acuerdo con una realización preferible, la parte horizontal 25 de cada uno de los rieles del sistema de guías 17, 18 que permite la unión de un mandril 9 sobre el que está situada una bobina 2 o 3, se prolonga por una rampa de carga articulada 39 preparada para pasar de una posición desplegada, en la que prolonga dicha parte horizontal 25 sobresaliente en parte delante del dispositivo desdevanador 1, a una posición plegada donde dicha rampa 39 desaparece entre las dos consolas 7, 8 como se puede apreciar en la figura 2.

30

[0040] De esta forma, el operario despliega dichas rampas 39 cuando el mandril 9 que porta la bobina 2, 3 debe unirse a la parte horizontal 25. Al revés que tras la carga, el operario repliega dichas rampas 39 para permitir una obstrucción mínima alrededor de dicho dispositivo 1.

35

[0041] Una configuración de este tipo permite positivamente la retirada de la bobina en caso de que el operario haya puesto una bobina por error sobre las rampas de carga 39, antes del sellado de la bobina a aquella que está en fase de desdevanado.

40

[0042] Preferiblemente, las partes horizontales 25 de los rieles del sistema de guías 17, 18 y, adicionalmente, su prolongación (las rampas de cambio articuladas 39), conllevan, al menos sobre una parte de dichos rieles, unas cremalleras destinadas a cooperar con las ruedas dentadas situadas en los extremos del mandril 9. Esta cooperación entre las cremalleras y las ruedas dentadas permite asegurar la perpendicularidad del eje de dicho mandril 9 sobre el cual está montada la bobina 2 o 3 con respecto a los rieles del sistema de guías 17, 18.

45

[0043] Además, la cooperación entre las cremalleras y las ruedas dentadas permite una desmultiplicación del movimiento que evita que la bobina 2, 3 sea rechazada a gran velocidad en el dispositivo desdevanador 1. De hecho, una bobina cargada de film puede llegar a pesar hasta cien kilos y, acoplada a gran velocidad sin ser frenada, puede ser susceptible de producir una degradación del conjunto del dispositivo 1. Así pues, se evita provechosamente que las bobinas 2, 3 se unan de manera transversal en las rampas de carga 39.

50

[0044] Sin embargo, para permitir la libre rotación de la bobina 2 o 3 y de su mandril 9, en primer lugar en la posición de espera 6C y después en la posición de trabajo 6A, es imprescindible que, en estas posiciones diferentes, la cooperación entre la cremallera y las ruedas dentadas sea ininterrumpida. De esta forma, según la presente invención, al menos inmediatamente antes de dicha posición de espera 6C, las cremalleras se ven interrumpidas a lo largo de la parte horizontal 25 de los rieles del sistema de guías 17, 18, permitiendo precisamente la libre rotación de los extremos del mandril en dichos rieles 17, 18.

55

[0045] Según una realización preferible, dichos extremos del mandril 9 están provistos de medios de rodamiento, preferiblemente en forma de rodillos, permitiendo, por un lado, al mandril y, por tanto, a la bobina, esperar dicha posición de espera 6C y, por otro lado, la rotación del mandril alrededor de su eje.

60

[0046] Por otro lado, según otra particularidad de la presente invención, al menos uno de los rieles del sistema de guías 17, 18 está provisto, ligeramente por encima de dicha posición de espera 6C, de un tope plegable apto

65

para retener el extremo correspondiente del mandril 9 de la bobina en esta posición de espera 6C. Positivamente, dicho tope está concebido para ser plegable, preferiblemente contra la acción de los medios de rechazo elásticos bajo el impulso del extremo del mandril 9 en la dirección de desplazamiento de este último, en vistas al cambio de la bobina. Al contrario, este tope se opone a un desplazamiento inverso de carga.

5

[0047] Sin embargo, para permitir la descarga, por ejemplo en caso de error de bobina cargada, dicho tope actúa de manera solidaria con los medios de retracción auxiliares, preferiblemente en forma de palanca colocada de forma basculante sobre la estructura de soporte 4, y que permite, por elevación manual o motorizada, desactivar dicho tope permitiendo precisamente la retirada de la bobina.

10

[0048] La siguiente descripción hace referencia al proceso de colocación y reemplazo de una bobina sobre el dispositivo desdevanador 1 según la presente invención.

15

[0049] De esta forma, en la figura 3 aparece ilustrada la colocación de una primera bobina 2 sobre el dispositivo desdevanador 1. Más concretamente, los extremos del mandril 9 sobre el cual está colocada la primera bobina 2 aparecen unidos, mediante las partes 25 en los rieles del sistema de guías 17, 18, hasta llevar dicha bobina 2 a la primera posición de trabajo 6A. Justo exactamente en esa primera posición de trabajo 6A, los extremos del mandril 9 reposan sobre los medios de retención y accionamiento 19 que conlleva cada uno de los rieles del sistema de guías 17, 18.

20

[0050] Tal y como aparece recogido en la figura 4, el material en banda de dicha bobina 2 se desplaza después a través del dispositivo hasta alimentar la máquina situada más abajo.

25

[0051] Cuando esta bobina 2 llega a su fin, más exactamente, cuando su sección 26 alcanza un diámetro sólo distinguido gracias a los medios de detección 27 adaptados (de tipo mecánico, óptico o de otro tipo), los medios de traslación 14 junto con los medios de retención y accionamiento 19 bajan dicha bobina 2 a su segundo puesto de trabajo 6B. Esto conlleva el desplazamiento de dichos medios de retención y accionamiento 19 a lo largo de los rieles del sistema de guías 17, 18 implicando a los extremos del mandril 9 sobre el cual está colocada dicha bobina 2. En esta segunda posición de trabajo 6B, el tope 24 que completa los medios de recepción y de soporte 5B retiene los extremos del mandril 9 en esta segunda posición de trabajo 6B e impide que el mandril 9 alcance los extremos 23 desembocantes de los rieles del sistema de guías 17, 18. Como se puede apreciar en la figura 5, durante el descenso de la bobina 2 desde la primera posición de trabajo 6A a la segunda posición 6B, la banda 12 continúa su desdevanado alimentando la máquina inferior.

30

35

[0052] Al mismo tiempo, quedan activados los medios de recepción y soporte 5C formados principalmente por los topes 20 de los rieles del sistema de guías 17, 18 que permiten retener una segunda bobina 3 en una posición de espera 6C.

40

[0053] Mientras que esta segunda bobina 3 está colocada por la unión del extremo del mandril 9 sobre el cual está situada en las partes horizontales 25 de los rieles del sistema de guías 17, 18, y cuyo extremo aparece en cooperación con los topes 20, la primera bobina 2 continúa desdevanándose hasta el final de la banda. Las figuras 7, 8 y 9 muestran el fin de la banda 28 de la primera bobina 2 junto al comienzo de la banda 29 de la segunda bobina 3 gracias a los medios de unión 30 que aparecerán descritos con más detalle a continuación.

45

[0054] Como ilustra la figura 10, una vez dicha unión ha sido realizada, la segunda bobina comienza a desdevanarse mientras que interviene la evacuación de la primera bobina a través de los extremos 23 de los rieles de los sistema de guía 17, 18, tras la desaparición del tope 24 de los medios de recepción y soporte 5B. Evidentemente, esta primera bobina evacuada y los medios de retención y accionamiento 19 en los rieles del sistema de guías 17, 18 son remontados de manera que recojan los extremos del mandril 9 de la segunda bobina 3 y la mantengan en la primera posición de trabajo 6A tras eliminar los topes 20 correspondientes a los medios de recepción y de soporte 5C.

50

[0055] Conviene observar que, en lugar de esperar la terminación total de la primera bobina 2 colocada sobre el dispositivo desdevanador 1, la banda de dicha primera bobina 2 podrá cortarse para así permitir la evacuación de la bobina en cuestión y su reemplazo por una bobina nueva, que podrá ser de un material o aspecto diferente a la primera banda de la bobina anterior.

55

[0056] Por lo que se refiere a los medios de unión 30, suelen estar formados por una pinza 31 que presenta una primera mordaza 32 junto con una segunda 33.

60

[0057] Cabe mencionar la ventaja de que dichas mordazas 32, 33 se extiendan paralelamente a los ejes de desdevanado de las bobinas 2, 3 y transversalmente a una banda 12, cuya depresión permite asegurar el soporte de una banda por aspiración.

65

[0058] Preferiblemente, la primera mordaza 32 estará situada en la trayectoria de encauzamiento de la banda 12

5 en dirección a la máquina situada más abajo mientras que la segunda mordaza 33 será de tipo móvil y susceptible de ocupar, gracias a los medios de accionamiento 34 adaptados, una posición de aplicación sobre la primera mordaza 32 y una posición de espera 35 sobre la banda 12A de la segunda bobina 3 situada en la posición de espera 6C sobre el dispositivo desdevanador 1, y podrá ponerse en aplicación sobre esta segunda mordaza 33 para ser mantenida y aspirada por esta última para, finalmente, volver a aplicarse sobre la primera mordaza 32 debajo de la cual pasa la banda 12 de la primera bobina 2.

10 **[0059]** También es deseable, según la presente invención, que el dispositivo desdevanador 1 esté equipado con un dispositivo de seguridad destinado a impedir la movilidad de la mordaza 33, por ejemplo, cuando la unidad de embalaje, tal como la termoselladora, esté en funcionamiento. Un dispositivo de este tipo podrá estar formado principalmente por un tope que retendrá la mordaza 33 mientras la termoselladora está en funcionamiento; dicho tope será retráctil para permitir su retirada cuando el operario desee aplicar dicha mordaza 33 sobre la primera mordaza 32.

15 **[0060]** También resulta provechoso el hecho de que a estos sistemas de unión 30 se les puedan asociar medios de corte 36 de las bandas 12, 12A. Dichos sistemas de corte 36 se pueden asociar también a la mordaza fija 32 de la pinza 31 al igual que a cada una de las mordazas 32, 33.

20 **[0061]** Además, se valora de gran utilidad asociar a dicha mordaza o a las mordazas 32, 33 de la pinza 31 correspondiente a los medios de unión 30 unos medios de calentamiento para una unión por termosellado de las bandas 12, 12A en material sintético.

25 **[0062]** Se puede pensar que, más que un termosellado, se trata de una solución para la unión de las bandas. En este caso, los medios de unión 30 pueden estar equipados por medios de pegado.

30 **[0063]** Según otra de las características de la presente invención, el dispositivo desdevanador 1 cuenta con unos medios de frenado 37A, 37B, 37C asociados, al menos, a la primera posición de trabajo 6A y a la segunda posición de trabajo 6B sobre la estructura de soporte 4, e incluso preferiblemente también, a la posición de espera 6C.

35 **[0064]** Dichos medios de frenado 37A, 37B, 37C están concebidos para cooperar con unos medios de frenado complementarios 38 que presenta el mandril 9 sobre el cual está situada una bobina 2, 3. Así, a través de dichos medios de frenado 37A, 37B, 37C, se tiene la capacidad de controlar el desdevanado de una bobina 2, 3, sea cual sea la posición que ocupa dicha bobina sobre el dispositivo desdevanador 1.

40 **[0065]** A tenor de una realización ventajosa, los medios de frenado 37A en la primera posición de trabajo 6A y los medios de frenado 37B en la segunda posición 6B son los mismos y están situados sobre los medios de retención y accionamiento 19 correspondiendo a los medios de translación 14. En definitiva, sólo los medios de frenado 37C en posición de espera son distintos de aquellos que intervienen sobre una bobina cuando esta se encuentra en su posición de trabajo 6A y 6B.

45 **[0066]** Una bobina no podrá ser cargada cuando los medios de frenado 37A, 37B y 37C estén abiertos para evitar el golpeo de dichos medios de frenado.

50 **[0067]** De tal modo, el presente dispositivo puede, por ejemplo, conllevar unos medios de detección de carga de la bobina, pudiendo estar principalmente asociados a la rampa de carga 39, detectando así el momento en el que dicha rampa 39 se presenta en una posición desplegada.

55 **[0068]** Estos medios de detección pueden igualmente estar asociados al tope plegable, haciendo que la orden de replegado del tope por parte del mandril 9 genere la apertura del freno gracias a un sensor adaptado.

60 **[0069]** Las ventajas obtenidas de la presente invención consisten en que, por una parte, las bobinas pueden moverse y evacuarse del dispositivo desdevanador 1 desde un mismo lado 21 de las consolas 7, 8, suponiendo que sobre este lado 21 desembocan los rieles del sistema de guías 17, 18 para acceder a la posición de espera 6C o para asegurar la evacuación partiendo de la segunda posición de trabajo 6B.

65 **[0070]** La transferencia de una bobina desde su primera posición de trabajo 6A a la segunda posición 6B puede asegurarse de manera automatizada a través de una detección de la sección de la bobina gracias a los medios 27 adaptados. De hecho, dicha transferencia puede señalarse gracias a los medios de señalización visuales y/o sonoros adecuados con el fin de que el operario se apresure a subir al dispositivo desdevanador 1 una segunda bobina y llevarla a la posición de espera 6C.

[0071] Asimismo, los medios de señalización visuales y/o sonoros pueden estar previstos para señalar a un operario la finalización del desdevanado de una banda desde una bobina en su segunda posición de trabajo 6B para garantizar la unión de una nueva banda partiendo de una nueva bobina.

[0072] Como se puede discernir de la descripción anterior, el dispositivo desdevanador, si bien que dejando un reemplazo fácil de una banda o el cambio de una bobina, presenta una concepción muy simple por lo que el coste queda reducido. Además, dicho dispositivo es particularmente ergonómico y puede, de hecho, disponerse
5 fácilmente sin necesitar un espacio considerable.

[0073] Por consiguiente, la presente invención permite responder de manera eficaz al problema planteado.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo desdevanador (1) de bobinas (2, 3) de material en banda para la alimentación principalmente de una unidad de embalaje, situada en el lado posterior de dicho dispositivo (1), que presenta una estructura de soporte (4) en forma de dos consolas (7,8) y está provisto de, al menos, unos medios (5A) para la recepción y el soporte en rotación de, al menos, una primera bobina (2) en una primera posición de trabajo (6A) y de medios (5C) para la recepción de, al menos, una segunda bobina en una posición de espera (6C). Dicho dispositivo, además, cuenta con medios de unión (30) formados por una pinza (31) constituida por una primera (32) y una segunda mordaza (33) que se extienden paralelamente a los ejes de desdevanado de las bobinas (2, 3), y transversalmente a una banda (12) de la primera bobina (2); la primera mordaza (32) está situada sobre la trayectoria de encauzamiento de la banda (12) en dirección a una máquina situada en la parte superior, y la segunda mordaza (33) de tipo móvil y susceptible de ocupar, gracias a los medios de accionamiento (34) adaptados, una posición en aplicación sobre la primera mandíbula (32) y una posición de espera (35) en la que la banda (12A) de la segunda bobina (3), situada en la posición de espera (6C) sobre el dispositivo desdevanador (1), puede ponerse en aplicación y mantenerse sobre esta segunda mordaza (33). Con todo ello, dicho dispositivo se caracteriza porque contiene:
- Al menos unos medios (5B) para la recepción y el soporte en rotación de dicha primera bobina (2) en, al menos, una segunda posición de trabajo (6B).
 - Unos medios (14) para trasladar dicha primera bobina (2) desde la primera posición de trabajo (6A) hasta la segunda posición de trabajo (6B).
 - Unos medios de evacuación (15) de dicha primera bobina (2) desde la segunda posición de trabajo (6B) situada sobre la estructura de soporte en cuestión (4).
 - Unos medios de transferencia (16) de dicha segunda bobina (3) desde la posición de espera (6C) en la primera posición de trabajo (6A), que están formados por los rieles de un sistema de guías (17, 18) dispuestos entre las consolas (7, 8), cada uno de los cuales prolongándose por una parte horizontal (25) y permitiendo esta última la unión de un mandril (9) sobre el que está colocada una bobina (2, 3). Además, dicho dispositivo (1) cuenta con unas rampas de carga articuladas (39) aptas para pasar de una posición desplegada en la que sirven de prolongación a las partes horizontales (25), a una posición plegada en la que dichas rampas (39) desaparecen entre las consolas (7, 8).
2. Un dispositivo desdevanador (1) según la reivindicación 1 **caracterizado porque**, al menos, una sección de las partes horizontales (25) de los rieles del sistema de guías (17, 18) y, al menos, una parte de las rampas de carga (39) que se prolongan en dichas partes horizontales (25), están provistas de cremalleras destinadas a cooperar con las ruedas dentadas situadas en cada uno de los extremos del mandril (9); dicha cooperación garantizará la perpendicularidad del eje del mandril (9) en relación con los rieles del sistema de guías (17, 18).
3. Un dispositivo desdevanador (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, **que se caracteriza porque** la mordaza (33) de tipo móvil está equipada por un tope que la retiene cuando la unidad de embalaje se pone en funcionamiento.
4. Un dispositivo desdevanador (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, que contiene unos medios de guía en vistas al encauzamiento del material en banda en dirección a la máquina de utilización, **que se caracteriza porque** presenta un trayecto de desplazamiento de la banda para la unión del final de la banda (28) procedente de la primera bobina (2) en dicha segunda posición de trabajo (6B) al principio de la banda (29) de la segunda bobina (3) en la posición de espera (5C) o en la posición de trabajo (6A) en una tabla de unión.
5. Un dispositivo desdevanador (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **que se caracteriza porque** la primera posición de trabajo (6A) de una bobina (2, 3) sobre la estructura de soporte (4) se sitúa en un nivel superior a la segunda posición de trabajo (6B) con respecto a esta última.
6. Un dispositivo desdevanador (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **que se caracteriza porque** dicha posición de espera (6C) se sitúa ligeramente al mismo nivel que la primera posición de trabajo (6A), pero en un plano vertical desplazado del lado opuesto a la máquina de tratamiento del material en banda procedente de dichas bobinas, de manera que facilita la transferencia de la bobina (2, 3) de la posición de espera (6C) a la primera posición de trabajo (6A).
7. Un dispositivo desdevanador (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **que se caracteriza porque** presenta unos medios de retención y accionamiento (19) constituidos por unos dispositivos de ascenso que permiten retener y guiar los extremos del mandril (9) desde la primera posición de trabajo (6A) a la segunda posición (6B).

8. Un dispositivo desdevanador (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **que se caracteriza porque** dichas mordazas (32, 33) a presión permiten asegurar el soporte de una banda (12) por aspiración.
- 5 9. Un dispositivo desdevanador (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **que se caracteriza porque** presenta unos medios de frenado (37A, 37B y 37C) asociados, al menos, a la primera (6A) y a la segunda posición de trabajo (6B) sobre la estructura de soporte (4), incluso preferentemente también a la posición de espera (6C).
- 10 10. Un dispositivo desdevanador (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **que se caracteriza porque** contiene un sistema a báscula (13) que presenta un stock de reserva de la banda de material (12), que dispone, al menos, un rodillo de reenvío (131, 132, 133) alrededor del cual o los cuales se enrolla dicha banda (12); dichos rodillos (131, 132, 133) están instalados en los extremos en rotación sobre dos brazos de soporte (134). En cuanto a los brazos (134), están colocados de manera pivotante sobre un extremo (135) alrededor de un eje de rotación (136) transversal a dicha banda (12). Dicho sistema (13) muestra también, al menos, un rodillo de reenvío (137, 138) situado sobre la estructura de soporte (4).
- 15
11. Un dispositivo desdevanador (1) según la reivindicación 10, **caracterizado porque** el eje de rotación (136) del sistema de báscula (13) está situado sobre la parte delantera del dispositivo desdevanador (1), opuesto al lado posterior al nivel del cual se encuentra la unidad de embalaje.
- 20
12. Un dispositivo desdevanador (1) según la reivindicación 10, **caracterizado porque** el sistema de báscula (13) está asociado a los medios de detección de un stock máximo de banda de material (12) y permite la parada de la unidad de embalaje en caso de detección de un rebasamiento de un stock límite.

FIG. 1

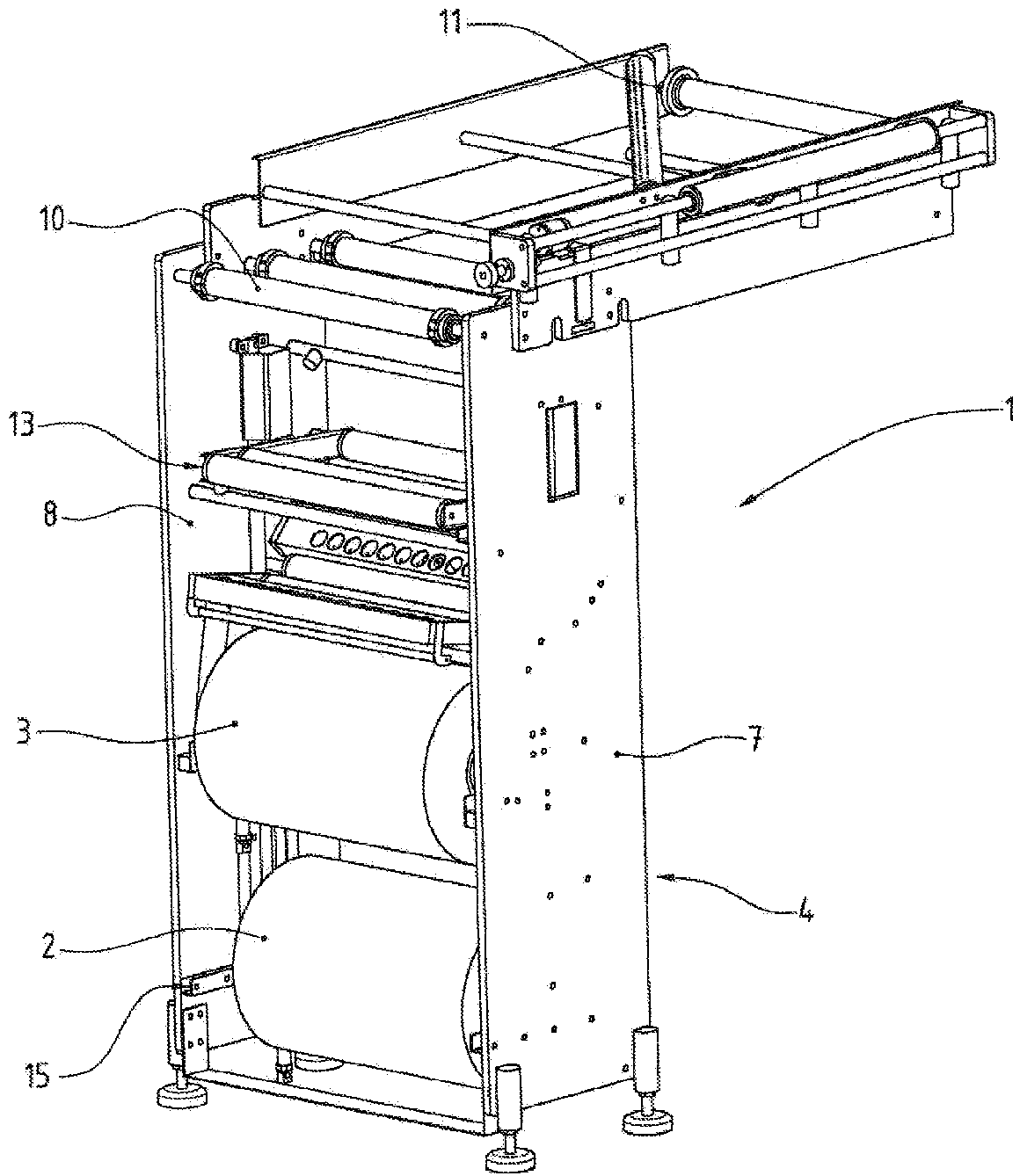


FIG. 2

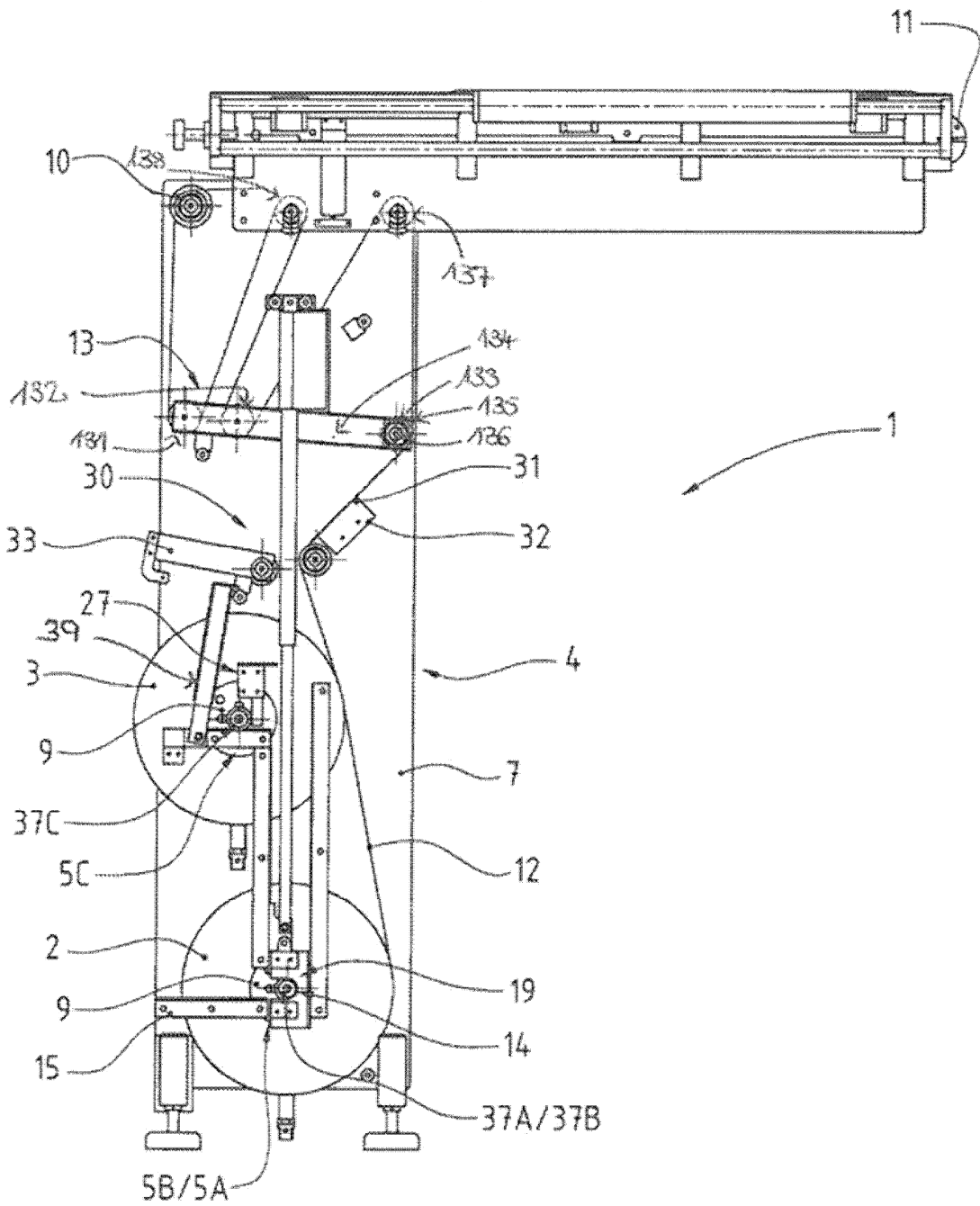


FIG. 3

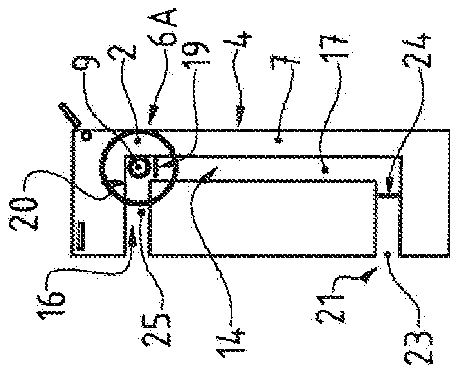


FIG. 4

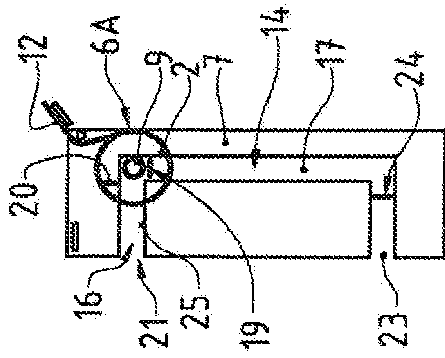


FIG. 5

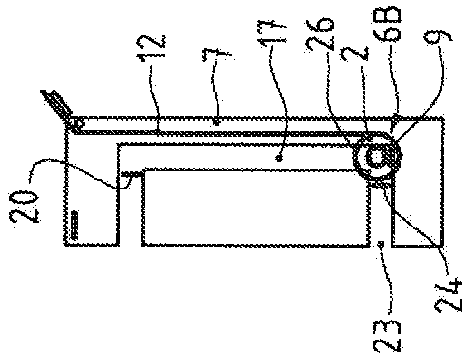


FIG. 6

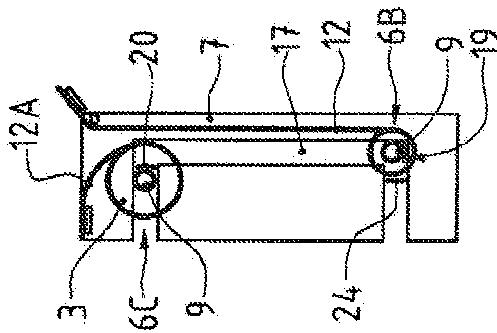


FIG. 7

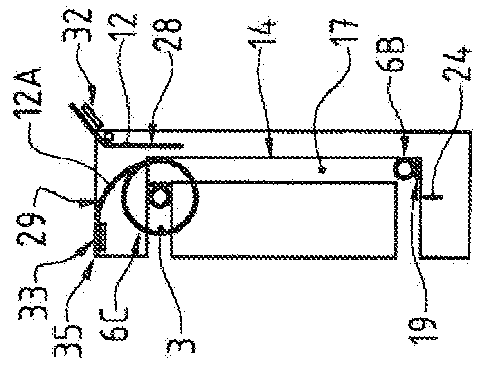


FIG. 8

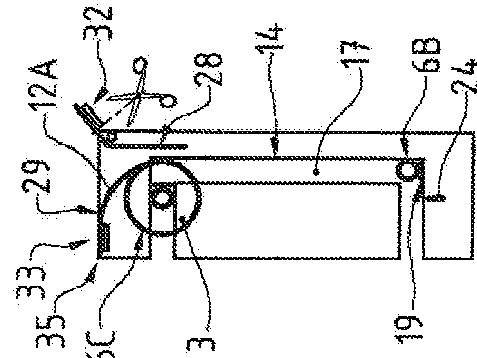


FIG. 9

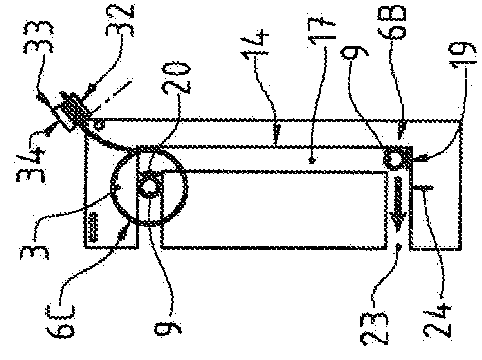


FIG. 10

