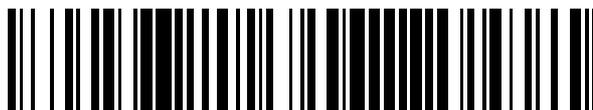


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 670 437**

51 Int. Cl.:

**B65H 19/26** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.09.2011 PCT/IT2011/000321**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.04.2012 WO12042550**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.09.2011 E 11767804 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.02.2018 EP 2621845**

54 Título: **Un método y medios para la producción de carretes de red u otros materiales similares a red no tejidos**

30 Prioridad:  
**28.09.2010 IT FI20100204**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**30.05.2018**

73 Titular/es:  
**A.CELLI NONWOVENS S.P.A. (100.0%)  
Via Romane Ovest 252  
55016 Porcari, IT**

72 Inventor/es:  
**ACCIARI, GIUSEPPE y  
LAZZERINI, FRANCO**

74 Agente/Representante:  
**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 670 437 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**

Un método y medios para la producción de carretes de red u otros materiales similares a red no tejidos

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a métodos y máquinas para procesar materiales similares a red y particularmente, pero no exclusivamente, para procesar los llamados no tejidos. La presente invención se refiere específicamente a mejoras en los métodos y dispositivos para la producción de carretes o rollos de material no tejido y otro material similar a red enrollado alrededor de núcleos de bobinado.

Estado de la técnica

15 El uso de redes no tejidas está muy extendido en diversas aplicaciones. Se utilizan, por ejemplo, para producir diversos componentes de pañales para bebés, toallas sanitarias y productos similares para la salud, y para hacer manteles, ropa desechable y lencería desechable, especialmente para su uso en el sector médico y sectores similares.

20 El no tejido se produce continuamente y se enrolla en carretes grandes formados alrededor de núcleos de bobinado. En algunos casos, se insertan tubos de bobinado sobre los núcleos de bobinado. Cuando el bobinado se realiza directamente en el núcleo, el carrete se desenrolla posteriormente en otra máquina o línea de procesamiento y el núcleo se reutiliza para formar un nuevo carrete después de que el carrete anterior se haya desenrollado por completo. Cuando el bobinado se realiza en tubos de cartón colocados sobre el núcleo de bobinado, el núcleo puede retirarse por deslizamiento del tubo de cartón y reutilizarse inmediatamente para un nuevo proceso de bobinado. Los tubos de cartón se usan en particular cuando la red no tejida se corta longitudinalmente en tiras antes del bobinado, de modo que se forman simultáneamente varios carretes uno al lado del otro en un único paso en el mismo núcleo de bobinado.

30 Las máquinas formadoras de bobinas, o bobinadoras, se usan para enrollar carretes, en donde los núcleos de bobinado se alimentan individualmente con la red no tejida que forma los carretes. El bobinado es normalmente del tipo periférico, es decir, el núcleo se mantiene presionado contra uno o más rodillos de bobinado. Cuando se usa un solo rodillo de bobinado, la red no tejida se enrolla alrededor de ella y el núcleo se empuja contra el rodillo de bobinado mediante un mecanismo apropiado, tal como un par de carros que se acoplan con los extremos del núcleo. Cuando se proporcionan dos rodillos, el núcleo puede colocarse en una cuna de bobinado formada entre los dos rodillos que se encuentran en ejes paralelos. El material similar a la red está atrapado alrededor de uno de los dos rodillos de bobinado. El rodillo de bobinado, o rodillos, transmite(n) el movimiento de rotación al núcleo y al carrete que se forma alrededor de él para enrollar la cantidad requerida de material similar a red sobre dicho núcleo. Cuando el bobinado del carrete de la red no tejida se ha completado, el proceso se detiene y el extremo cortado del material se une a un nuevo núcleo de bobinado para permitir una producción secuencial continua de carretes de red no tejida.

Una bobinadora para formar carretes en núcleos de bobinado del tipo mencionado anteriormente se describe, por ejemplo, en el documento WO-A-2007/0963917. Otra bobinadora se divulga en el documento US 5,913,489.

45 Resumen de la invención

La presente invención se refiere a mejoras de los métodos y dispositivos para enrollar carretes de red no tejida.

50 De acuerdo con otro aspecto, la invención se refiere más en general a dispositivos y núcleos de bobinado para la producción de carretes de otros tipos de material similares a red.

Básicamente, la invención se refiere a mejoras que implican al sistema para cortar el material similar a red después de completar el bobinado de un carrete.

55 De acuerdo con un primer aspecto, la invención involucra básicamente un método de acuerdo con la reivindicación 1. Para garantizar el correcto bobinado helicoidal de la cinta de desprendimiento y el desgarrar y anclaje de la red no tejida al núcleo de bobinado, la cinta de desprendimiento se coloca dentro de una guía que se extiende transversalmente con respecto a la dirección de la máquina, es decir, a la dirección en la cual la red no tejida avanza a través de la máquina. El término "transversalmente con respecto a la dirección de la máquina" no significa necesariamente una orientación en un ángulo de 90° en relación con la dirección de la máquina, porque la cinta también se puede colocar en un ángulo inclinado en relación con el ángulo ortogonal a la alimentación dirección de la red no tejida. Solo es necesario que tenga sus extremos, respectivamente, en la proximidad de los dos bordes longitudinales del material similar a red. Un extremo de la cinta de desprendimiento se levanta contra un extremo del núcleo de bobinado que está listo para reemplazar el núcleo alrededor del cual se enrolla un carrete. Mientras espera, la cinta se coloca aguas arriba del núcleo con respecto al material similar a red, de modo que el núcleo y la cinta de desprendimiento ocupen posiciones a cada lado del material similar a la red. Cuando se tiene que cortar la

red no tejida, el extremo de la cinta de desprendimiento se ancla al nuevo núcleo de bobinado y la rotación de esta última causa el bobinado helicoidal de la cinta de desprendimiento y el consiguiente desgarro o corte del material similar a red a lo largo de una línea que se extiende helicoidalmente alrededor del núcleo de bobinado.

- 5 La red no tejida es preferiblemente un material que comprende al menos una red textil con al menos una parte de fibras cortadas o fibras recortadas y/o filamentos continuos de material sintético.

10 La red no tejida preferiblemente comprende al menos 15% en peso, y más preferiblemente al menos 20% en peso, de fibras cortadas de un material sintético y/o filamentos de un material sintético. Por ejemplo, las fibras y/o filamentos pueden consistir al menos parcialmente en un material polimérico, tal como poliéster o polipropileno. En algunas realizaciones, las fibras o filamentos son materiales bicomponentes, con un núcleo interno hecho de un material que se funde a una temperatura más alta que la del revestimiento exterior. Toda la red textil de la red no tejida está hecha preferiblemente de fibras sintéticas o filamentos sintéticos continuos. El término red textil se usa para referirse a la parte textil de la red no tejida, sin aglutinantes ni aditivos. Por lo tanto, una red textil compuesta integralmente por fibras sintéticas discontinuas o filamentos sintéticos no descarta la posible presencia de aditivos tales como tensioactivos, resinas aglutinantes, tintas, polvos superabsorbentes u otros aditivos, componentes auxiliares o rellenos, necesarios para consolidar la red textil, o para prestarle características o funciones particulares.

20 Las fibras o filamentos que forman la red textil de la red no tejida se pueden consolidar de diversas maneras. En algunas realizaciones, esta consolidación se logra con calor, por medio de una fusión parcial de las fibras o filamentos, por ejemplo, al ablandar o fundir la estructura externa de las fibras o filamentos bicomponentes, preferiblemente limitada a algunas áreas, zonas o puntos de ablandamiento o fusión. En otras realizaciones, la red no tejida se consolida con un sistema de enmarañamiento mecánico o preferiblemente hidráulico (llamado hidroenmarañado). En otras realizaciones otra vez, la consolidación se logra por medio de resinas aglutinantes.

25 En algunas realizaciones, la red no tejida tiene un peso por unidad de área de superficie en el rango de 8 a 400 g/m<sup>2</sup>, y preferiblemente de 10 a 150 g/m<sup>2</sup>.

30 Sorprendentemente, se ha descubierto que el sistema de rasgado de cinta como se describe anteriormente permite un corte de la red no tejida y su adhesión al nuevo núcleo de bobinado, incluso con materiales no tejidos de gran peso por unidad de superficie y a pesar de la inclusión de una fase para consolidar las fibras o filamentos continuos, que tienden a hacer que el material sea altamente resistente a la rotura, o le dan una consistencia que da la impresión de que se necesitan mecanismos de corte mecánicos, láser o hidráulicos, tales como los utilizados en sistemas convencionales para enrollar redes no tejidas.

35 De acuerdo con realizaciones ventajosas, el método descrito en la presente memoria implica un dispositivo para anclar un extremo de la cinta de desprendimiento en los núcleos de bobinado. El método también implica habilitar el dispositivo de anclaje para unir un extremo de la cinta de desprendimiento en el núcleo del bobinado. El uso de un dispositivo de anclaje de este tipo hace que el método sea más eficaz y confiable porque la cinta se ancla más eficazmente al núcleo del bobinado. El uso del dispositivo de anclaje evita inconvenientes derivados, por ejemplo, de la presencia de aditivos particulares en la red no tejida, lo que podría hacer que otros métodos de fijación sean ineficaces, tales como los que implican cinta adhesiva de doble cara. El anclaje más efectivo de la cinta al núcleo del bobinado también permite un desgarro más preciso de redes no tejidas que son más gruesas, más pesadas por unidad de área superficial, o particularmente resistentes a la rotura.

45 En algunas realizaciones, el dispositivo de anclaje es un dispositivo mecánico que puede interactuar, por ejemplo, con un activador soportado por la máquina de bobinado de carrete o bobinadora. En este caso, el método comprende una etapa para activar dicho dispositivo de anclaje por medio de dicho activador asociado con dicho rodillo de bobinado una vez que se ha completado el bobinado de dicha bobina de red no tejida u otro material similar a red. Al finalizar el carrete, el activador se activa. El activador actúa juntamente con el dispositivo de anclaje y hace que el dispositivo de anclaje se acople al extremo de la cinta de desprendimiento y cerca del extremo del núcleo. El enganche de la cinta de desprendimiento en el núcleo inicia el bobinado helicoidal de la cinta de desprendimiento alrededor del núcleo, desde un extremo hacia el extremo opuesto del núcleo del bobinado. El bobinado de la cinta de desprendimiento provoca el desgarro del material similar a red y el anclaje del borde delantero del material similar a red al núcleo de bobinado. Las realizaciones y las posibles características de un dispositivo de anclaje mecánico se describen a continuación y en las reivindicaciones adjuntas, que forman una parte integral de la presente descripción.

60 También se puede usar ventajosamente un dispositivo de anclaje para accionar un sistema de rotura de cinta para cortar un material similar a una red que no sea una red no tejida, tal como papel, cartón, papel repujado, papel tisú u otros productos basados en celulosa.

65 En algunas realizaciones, el dispositivo de anclaje comprende un miembro mecánico llevado por el núcleo de bobinado y conectable por torsión al núcleo de bobinado y desconectable, el accionamiento del dispositivo de anclaje que comprende una fase de acoplamiento de torsión entre dicho dispositivo de anclaje y el núcleo de bobinado correspondiente sobre el cual está soportado. El extremo de la cinta de desprendimiento se une

ventajosamente al dispositivo de anclaje y, por consiguiente, se enrolla alrededor de dicho núcleo de bobinado cuando el dispositivo de anclaje está conectado torsionalmente a dicho núcleo de bobinado debido al efecto de la rotación de dicho núcleo.

5 Según otro aspecto, un objeto de la invención es también un núcleo de bobinado para enrollar un material similar a red y formar un carrete alrededor de dicho núcleo de bobinado, que comprende un cuerpo longitudinal con una pared lateral de bobinado, sobre el que se enrolla dicho material similar a red y dos extremos, y en el que un dispositivo para anclar una cinta para arrancar el material similar a red está asociado con al menos uno de dichos extremos de dicho núcleo de bobinado.

10 Las realizaciones y características de un núcleo de bobinado según la invención se describen a continuación y se detallan en las reivindicaciones adjuntas.

15 De acuerdo con otro aspecto más, la invención se refiere a una máquina para la producción de carretes de material similar a red alrededor de núcleos de bobinado, que comprende: un camino para alimentar dicho material similar a red hacia adelante; al menos un rodillo de bobinado; medios para alimentar dichos núcleos de bobinado hacia dicho rodillo de bobinado; y una guía para insertar una cinta de desprendimiento entre dicho rodillo de bobinado y un núcleo de bobinado que es alimentado por dichos medios de alimentación del rodillo de bobinado, extendiéndose dicha guía transversalmente al camino de alimentación del material similar a red; y en el que un activador está asociado con dicho rodillo de bobinado para permitir un dispositivo portado por dicho núcleo de bobinado para anclar dicha cinta de desprendimiento. En algunas realizaciones, la guía termina ventajosamente adyacente a un extremo del rodillo de bobinado y dicho accionador está posicionado en la proximidad de dicho extremo del rodillo de bobinado.

25 Breve descripción de los dibujos

La invención se aclara mejor en la descripción que se proporciona a continuación y en los dibujos adjuntos, que muestran una realización práctica no limitativa de la invención.

30 Más en particular, en los dibujos:

Las Figs. 1 y 2 son vistas laterales de una bobinadora o máquina de bobinado de carrete de acuerdo con la invención;

35 Las Figs. 3 y 4 son vistas desde arriba de la bobinadora en las Figs. 1 y 2 en dos momentos posteriores de la fase para cortar el material similar a red después de completar la formación de un carrete;

Las Figs. 5 y 6 son secciones longitudinales de un dispositivo para anclar una cinta de desprendimiento utilizada para cortar el material similar a una red en una primera realización;

40 Las Figs. 7 y 8 son secciones similares a las de las Figs. 5 y 6 en una segunda realización del dispositivo de anclaje;

La Fig. 9 es una sección a lo largo de IX-IX de la Fig. 7;

45 Las Figs. 10A a 10D muestran una secuencia que ilustra el método para anclar la cinta de desprendimiento al dispositivo de anclaje de las Figs. 7 a 9.

Descripción detallada de las realizaciones de la invención

50 Las Figs. 1 a 4 muestran los componentes principales de una bobinadora o máquina bobinadora de carrete de acuerdo con la invención. La siguiente descripción se limita a los componentes de la bobinadora necesarios para comprender la presente invención, en el entendimiento de que otras partes de la máquina no descritas en la presente son conocidas por un experto en la técnica. Por ejemplo, la bobinadora puede ser en general del tipo descrito en el documento WO-A-2007/09697. Básicamente, la máquina de bobinado de carrete o bobinadora  
55 indicada globalmente por el numeral 1, comprende un rodillo 3 de bobinado alrededor del cual se enrolla un material N similar a red, y particularmente, por ejemplo, una red no tejida es enrollada la que se alimenta a lo largo de un camino de alimentación definido por una pluralidad de rodillos 5 aguas arriba del rodillo 3 de bobinado. El rodillo 3 de bobinado está motorizado y gira en la dirección de la flecha f3 para alimentar el material similar a red hacia un carrete B que se está formando. El carrete B está enrollado (Figuras 1 y 2) alrededor de un núcleo de bobinado globalmente indicado por el numeral 10. El núcleo de bobinado descansa de una manera conocida en un par de guías 11 esencialmente horizontales provistas en los lados 13 de la máquina. El carrete se mantiene con su superficie presionada de manera conocida contra el rodillo 3 de bobinado de manera que se mantiene en rotación debido a la fricción contra dicho rodillo 3 de bobinado y de este modo toma el material similar a red o red N no tejida alimentada desde dicho rodillo 3.  
60  
65

Sobre las guías 11 hay un par de guías 15 que forman una reserva de núcleos 10 de bobinado vacío que esperan ser alimentados al área de bobinado de la máquina 1. El numeral 10X indica un núcleo de bobinado posicionado por encima del rodillo 3 de bobinado y listo para reemplazar el núcleo 10 alrededor del cual se está formando el carrete B, después de que este último se haya completado. De manera conocida, el núcleo 10X puede hacerse girar, por medio de una rueda dentada en el extremo del núcleo, por ejemplo, antes de que entre en contacto con el material similar a red o red N no tejida que se alimenta alrededor del rodillo 3 de bobinado.

Asociado con el rodillo 3 de bobinado hay una guía 17 que consiste básicamente en un perfil en forma de C que se extiende desde un primer extremo 17X en un lado de la máquina (figuras 3 y 4) hasta un extremo 17Y en el lado opuesto. La guía 17 en forma de "C" tiene una abertura que mira hacia arriba en la parte que se encuentra entre el extremo 17X y una curva 17Z en el lado de la máquina 1 opuesta a la del extremo 17X. En línea con la curva 17Z, la guía se dobla de modo que el extremo terminal 17Y tiene la abertura de guía hacia abajo.

Dentro de la guía 17 hay una cinta o tira S, hecha, por ejemplo, de un material plástico, papel o cartón, y posiblemente reforzada con resina sintética. La cinta o tira S sirve para rasgar o cortar el material N no tejido similar a red de la manera descrita más adelante. Cerca del extremo 17X hay un freno 18 que ejerce un efecto de frenado sobre la cinta S. En lo sucesivo, esta cinta S se denomina "cinta de desprendimiento" porque coopera con el núcleo 10, 10X de bobinado para inducir el corte por desgarro de la red N no tejida.

Una cinta S de desprendimiento preferiblemente un poco más larga que la guía 17 se inserta en dicha guía de modo que se extienda parcialmente con uno de sus extremos SX desde el extremo 17Y de la guía 17 hacia un extremo del núcleo 10X. El extremo SX de la cinta S de desprendimiento llega así a ser proximal a un dispositivo para anclar la cinta S de desprendimiento al núcleo 10X de bobinado que está esperando sobre el rodillo 3 de bobinado. Las Figs. 1 a 4 muestran esquemáticamente el dispositivo de anclaje identificado por el numeral 21. Las realizaciones de dicho dispositivo se describen a continuación con referencia a las figuras siguientes.

Como se muestra en las Figs. 3 y 4, si el extremo SX de la cinta de desprendimiento se inserta en el dispositivo de anclaje y se acopla con el núcleo 10X, cuando el núcleo gira en la dirección de bobinado, este atrapa la cinta S de desprendimiento en su movimiento giratorio, tirando de ella fuera de la guía 17 bajo el efecto de tracción ejercido sobre el mismo. El freno 18 dispuesto cerca del extremo 17X hace que la cinta S se someta a una fuerza de tracción suficiente para hacer que la cinta S de desprendimiento quede dispuesta (Fig. 4) en una hélice alrededor del núcleo de bobinado 10X. Dado que la cinta se encuentra dentro de la guía 17 (como se muestra en particular en las figuras 1 y 2), se encuentra debajo de la red N no tejida cuando se estira y enrolla en una hélice alrededor del núcleo 10X de bobinado y se mantiene tensa por el frenado sistema 18 ubicado al final 17X. Esto provoca el desgarro o corte gradual de la red N no tejida comenzando desde el extremo del núcleo 10X con el que está asociado el dispositivo de anclaje y continuando hasta el extremo opuesto, generando así una cabeza de material N similar a red que se extiende a lo largo de una línea inclinada en un ángulo al de la hélice formada por la cinta S de desprendimiento alrededor del núcleo 10X de bobinado.

Además de conseguir el corte del material N similar a red, la cinta S de desprendimiento también une gradualmente el borde de la cabeza así generada al nuevo núcleo 10X de bobinado. Una vez hecho esto, el bobinado continúa de manera conocida y el núcleo 10X desciende desde la posición mostrada en las Figs. 1 y 2 a una posición en la que dicho núcleo tiene sus extremos descansando sobre las guías 11 de la máquina 1. Un par de carros (no mostrados) engranan con los extremos del núcleo que sobresalen del carrete que se está formando y empujan el carrete que se está enrollando alrededor del núcleo contra la superficie del rodillo 3 bobinado, haciendo que el núcleo de bobinado y el carrete continúen para rotar y enrollar el material N similar a red.

El dispositivo 21 de anclaje provisto en cada núcleo 10, 10X de bobinado permite la fijación, o anclaje fiable, del extremo SX de la cinta S de desprendimiento al núcleo de bobinado, incluso cuando el material N similar a red (como en el caso de la red no tejida) está impregnado con sustancias tales como tensioactivos u otros aditivos utilizados en la producción del material similar a una red. Contaminando la superficie del núcleo de bobinado, estos aditivos podrían interferir con el anclaje de la cinta S de desprendimiento al núcleo 10, 10X de bobinado si se usaran otros métodos de anclaje, tales como una cinta adhesiva. En algunas realizaciones, el dispositivo 21 de anclaje también se usa para retener el extremo de la cinta S para evitar que se agite durante el bobinado del material y cualquier proceso de fabricación posterior (desenrollado para rebobinar).

El dispositivo 21 de anclaje puede fabricarse de varias maneras. Las Figs. 5 y 6 muestran una realización del dispositivo 21 de anclaje.

Las Figs. 5 y 6 muestran en particular una sección longitudinal del extremo de un núcleo 10, 10X de bobinado asociado con el dispositivo 21 de anclaje mecánico. En esta realización, el núcleo 10, 10X comprende un cuerpo longitudinal 31 que consiste en una pared longitudinal 33 (que es esencialmente cilíndrica, por ejemplo), cuya superficie exterior define la superficie sobre la cual la red N no tejida esta bobinada.

En el extremo del núcleo 10, 10X, dentro de la pared 33 del cuerpo 31 longitudinal, hay un pasador 35 fijado coaxialmente al cuerpo 31 del núcleo 10, 10X, cuyo eje se extiende a lo largo de A-A. El pasador 35 también se

5 extiende fuera de la pared 33 y un manguito 37 está inactivamente sobre esta. El manguito 37 está soportado inactivamente por los cojinetes 38 en un área del pasador 35 que tiene un diámetro más estrecho. Fuera del manguito 37, hay una rueda 39 enchavetada en el pasador 35, que se puede usar para atrapar el núcleo de 10, 10X bobinado en rotación antes de que entre en contacto con el material N similar a red que se enrolla alrededor del rodillo 3 de bobinado, todo de una manera básicamente conocida.

10 Una brida 41 está fijada al manguito 37 y está orientada hacia el cuerpo 31 del núcleo 10, 10X de bobinado. La brida 41 lleva uno o más imanes 43, que son preferentemente imanes permanentes. En una realización, por ejemplo, puede haber un único imán 43 en forma de anillo. Alternativamente, puede haber dos, tres, cuatro o más imanes 43, preferiblemente dispuestos con un paso angular uniforme alrededor del eje A-A del núcleo 10, 10X de bobinado.

15 Cooperando con los imanes 43 permanentes hay un cursor básicamente en forma de disco, indicado globalmente por el numeral 45, que está montado de forma deslizante en el pasador 35 por medio de cojinetes (por ejemplo, cojinetes deslizantes), esquemáticamente indicado por el numeral 47 y contenido dentro de un casquillo 49 coaxial con el pasador 35.

20 En algunas realizaciones, el cursor 45 está compuesto de dos porciones. Más en particular, en la realización ilustrada, el cursor 45 tiene un primer elemento en forma de disco 51 integral con el casquillo 49, o que forma parte de la misma pieza que este último. El elemento en forma de disco puede incluir ventajosamente un anillo 53 de material elásticamente comprimible, por ejemplo, plástico o caucho, que cooperan de la manera que se describe a continuación con el borde 33B terminal circular de la pared 33 cilíndrica que forma el cuerpo 31 longitudinal del núcleo 10 de bobinado. La elasticidad bajo compresión del material que forma el anillo 53 evita que la presión entre el borde 33B y el elemento 51 en forma de disco corte o separe la cinta S de desprendimiento durante el uso del dispositivo 21.

25 Una segunda porción del cursor 45 está soportada sobre el elemento 51 en forma de disco por medio de un cojinete 55. Esta segunda porción, que también tiene básicamente forma de disco en el ejemplo ilustrado, se indicará a continuación como el elemento 57 de activamiento. Los elementos 51 y 57 están conectados axialmente entre sí, pero, debido al efecto del cojinete 55, no están acoplados torsionalmente entre sí y el elemento 51 en forma de disco puede girar en consecuencia libremente alrededor del eje A-A del núcleo 10 de bobinado, independientemente del elemento 57 de activamiento.

30 Un dispositivo de retención globalmente indicado por el numeral 61 puede asociarse ventajosamente con el cursor 45 de manera que, en la manera explicada más abajo, en condiciones operativas particulares mantiene el cursor 45 apoyándose contra el borde 33B de la pared 33, como se muestra en la fig. 6.

35 En la realización ilustrada, el dispositivo 61 retenedor comprende una carcasa 63 integral con la pared 33 que forma el cuerpo longitudinal del núcleo 31. Dentro de dicha carcasa, un vástago 65 se desliza con su extremo 65A unido al cursor 45 y, más precisamente, al elemento 51 en forma de disco del cursor 45. El extremo opuesto del vástago 65 tiene una placa de percusión 67 dispuesta de manera que un resorte 69 de compresión en espiral permanece precargado entre la placa de percusión 67 y la parte inferior 63A de la carcasa 63. Cuando el cursor 45 no está conectado a los imanes 43, se mantiene apoyado contra el borde 33B circular bajo el efecto del empuje soportado por el muelle de compresión 69. En algunas realizaciones, puede haber varios dispositivos 61 retenedores dispuestos alrededor del eje A-A del núcleo de bobinado. El elemento 51 en forma de disco está conectado torsionalmente al núcleo debido al efecto de la presencia y la forma particular del dispositivo 61 de retención. Por lo tanto, en esta realización, cuando el núcleo 10, 10X de bobinado gira alrededor de su propio eje A-A, el elemento 51 en forma de disco también gira con el núcleo.

40 Es importante observar que el dispositivo para retener el cursor 45 en el núcleo 10, 10X de bobinado contra el borde 33B puede tener una forma diferente a la ilustrada. Por ejemplo, puede haber miembros que se acoplen radialmente que se insertan elásticamente dentro de cavidades en la superficie lateral del casquillo 49.

45 En la disposición ilustrada en la figura 5, el cursor 45 es retenido por los imanes 43 permanentes que sirven, así como un segundo dispositivo retenedor, cuya acción se opone a la del primer dispositivo 61 retenedor. En esta disposición, entre el cursor 45 (y, más precisamente, el anillo 53 integral con él) y el borde 33B de la pared 33 hay una distancia D mayor que el ancho de una cinta S de desprendimiento. La cinta S de desprendimiento también podría insertarse en un ángulo de 90° en relación con su longitud longitudinal y, en este caso, la distancia D podría ser más pequeña (un poco mayor que el grosor de la cinta, en lugar de su ancho).

50 Cuando el núcleo 10 de bobinado se inserta en la máquina, ocupando la posición indicada por el numeral 10X en las Figs. 1 y 2, el dispositivo de anclaje mecánico llega a estar en la posición mostrada en la Fig. 5 y situado de modo que el espacio definido entre el borde 33B y el anillo 53 está en línea con el extremo SX de la cinta de desprendimiento, es decir, la cinta está posicionada dentro de este espacio. En la disposición mostrada en la fig. 5, el extremo SX de la cinta S de desprendimiento no se acopla con el dispositivo 21, que por lo tanto puede girar libremente junto con el núcleo 10, 10X de bobinado de manera que dicho núcleo puede hacerse girar a la velocidad periférica correspondiente a la velocidad del material N similar a red.

5 Cerca del dispositivo 21, hay un activador en la bobinadora que consiste, por ejemplo, en un par de sistemas 81 de cilindro-pistón, portado por una estructura 83 fija, como se muestra esquemáticamente en las Figs. 5 y 6. Los vástagos 82 de los activadores 81 de cilindro-pistón llegan a estar enfrentados al elemento 57 de activamiento del cursor 45 y ligeramente alejados de él. Cuando la cinta S de desprendimiento debe estar anclada al núcleo 10X, que ya ha comenzado a girar, los activadores 81 están habilitados para que empujen el cursor 45 con los vástagos 82. La fuerza ejercida por los vástagos 82 de los activadores 81 de cilindro-pistón es suficiente para superar la fuerza de retención magnética ejercida por los imanes 43 de modo que el cursor 45 se separe de la brida 41 con el imán 43 y ocupe la posición ilustrada en la fig. 6.

10 En esta posición, el extremo SX de la cinta S de desprendimiento permanece atrapada entre el anillo 53 y el borde 33B de la pared 33, ejerciendo presión suficiente entre estos dos elementos gracias al empuje continuo ejercido por los vástagos 82 de los activadores 81 de cilindro-pistón. El núcleo 10, 10X de bobinado gira alrededor de su eje A-A. El elemento 51 en forma de disco está conectado torsionalmente al núcleo 10, 10X de bobinado y, por lo tanto, gira con este último. La cinta S de desprendimiento, mantenida entre el borde 33B de la pared 33 del núcleo 10, 10X y el elemento 51 en forma de disco, comienza a enrollarse helicoidalmente alrededor de la pared 33 formando el cuerpo 15 31 del núcleo 10, 10X de bobinado.

20 Gracias al desacoplamiento torsional logrado por medio del cojinete 55, el elemento 57 de activamiento no está involucrado en el movimiento giratorio alrededor del eje A-A del núcleo 10, 10X de bobinado, mientras permanece acoplado torsionalmente con los vástagos 82 de los activadores 81 de cilindro-pistón. Esta condición persiste siempre que sea necesario ejercer una fuerza de retención suficiente en el extremo SX de la cinta S de desprendimiento y dicha fuerza de retención no se puede lograr debido al efecto del resorte 69 del dispositivo 61 retenedor solo.

25 Una vez que la cinta S de desprendimiento ha sido enrollada completamente en una hélice alrededor del núcleo 10, 10X de bobinado y el material N similar a red ha comenzado a enrollarse alrededor de dicho núcleo de bobinado, ya no es necesario ejercer una fuerte fuerza de retención en el extremo SX de la cinta S de desprendimiento y los activadores 81 de cilindro-pistón pueden por lo tanto ser deshabilitados. En estas condiciones, el cursor 45 permanece en la disposición mostrada en la figura 6 debido al efecto del resorte de compresión 69 del dispositivo 61 de retención solo hasta el momento en que el núcleo se retira del carrete que se ha formado para que pueda ser 30 utilizado para otro ciclo de bobinado. Antes de usar el núcleo en el siguiente ciclo, el dispositivo 21 de anclaje se "reinicia", un procedimiento que implica la transferencia del cursor 45 a lo largo del pasador 35 contra la fuerza del resorte 69 del dispositivo 61 de retención hasta que el elemento 57 de activamiento se acopla magnéticamente con los imanes 43 transportados por la brida 41 integral con el manguito 37.

35 Las Figs. 7 a 10 muestran una realización modificada del dispositivo para anclar la cinta S de desprendimiento. Se usan los mismos números para indicar las mismas o equivalentes partes correspondientes a aquellas ilustradas en las Figs. 5 y 6.

40 En esta realización, un elemento 91 para anclar la cinta S de desprendimiento está asociado con el elemento 51 en forma de disco (completo con el anillo 53 de material elásticamente comprimible que tiene ventajosamente un alto coeficiente de fricción, que coopera con el borde 33B de la pared 33). La función y la estructura del miembro 91 de anclaje son más fáciles de entender haciendo referencia a las Figs. 9 y 10, que muestran una sección del miembro 91 de anclaje a lo largo del plano IX-IX de la figura 7.

45 En este caso, el elemento 51 en forma de disco está torsionalmente así como también axialmente desconectado del núcleo 10, 10X y, en consecuencia, puede permanecer inmóvil cuando el núcleo 10; 10X comienza a girar alrededor de su eje A-A.

50 La cinta S de desprendimiento está conectada en este caso con su extremo SX al miembro 91 de anclaje, que está acoplado torsionalmente al elemento 51 en forma de disco y comienza a girar con el mismo cuando, debido al efecto de los activadores 81 de cilindro-pistón, el cursor 45 se empuja hasta que el anillo 53 hace tope contra el borde 33B de la pared 33 del núcleo 10, 10X de bobinado. Antes de que los activadores 81 de cilindro-pistón entren en acción presionando el elemento 51 en forma de disco contra el borde 33B de la pared 33 del núcleo 10, 10X de bobinado, el elemento 51 en forma de disco no gira; permanece apoyado inactivamente en el pasador 35. En la realización 55 mostrada en las Figs. 9 y 10, el miembro 91 de anclaje tiene una pluralidad de cuchillas curvadas 91A dispuestas alrededor del eje A-A del núcleo 10, 10A de bobinado para formar un conjunto de elementos similares a aletas que se extienden radialmente hacia fuera. Las cuchillas 91A están contenidas dentro de un espacio formado entre dos coronas 91B y 91C en forma de anillo integrales con el elemento 51 en forma de disco. El anillo 91C está orientado hacia el uno o más imanes 43 transportados por la brida 41 integral con el manguito 37 montado inactivamente en el pasador 35 del núcleo 10, 10X de bobinado. Cuando los activadores 81 de cilindro-pistón empujan con los vástagos 82 contra el elemento 57 de activamiento, este último provoca el desprendimiento del cursor 45 y, más precisamente, del anillo 91C del uno o más imanes 43 permanentes, induciendo la yuxtaposición y el consiguiente 60 acoplamiento de torsión debido a la fricción del cursor 45 con la pared 33 del núcleo 10, 10X de bobinado. El elemento en forma de disco 51 está acoplado torsionalmente con el núcleo 10, 10X de bobinado y comienza a girar 65

con él, mientras que el elemento 57 de activamiento permanece angularmente fijo y acoplado temporalmente a los vástagos 82 de los activadores 81 de cilindro-pistón.

5 Cuando el extremo SX de la cinta S de desprendimiento se inserta en el espacio entre los anillos 91B, 91C, las  
 10 cuchillas curvadas 91A se acoplan con el extremo SX de la cinta S de desprendimiento para evitar que se deslice  
 hacia fuera, como se muestra en la secuencia de las Figs. 10A a 10D, cuando el miembro 91 de anclaje comienza a  
 girar alrededor del eje A-A. Básicamente, por lo tanto, cuando los componentes 51, 91 están conectados por torsión  
 al núcleo 10, 10X de bobinado, el miembro 91 de anclaje gira integralmente con el núcleo, las cuchillas curvadas  
 91A que retienen el extremo SX de la cinta de desprendimiento, que comienza a enrollarse helicoidalmente  
 alrededor del núcleo 10, 10X de bobinado, rasgando el material N similar a red como se describió previamente.

15 Es importante observar que el miembro 91 de anclaje también puede tener una forma diferente, con otros  
 mecanismos para enganchar con la cinta SX de desprendimiento. Por ejemplo, podría haber dientes, almohadillas  
 de presión, clavos, ganchos u otros medios mediante los cuales el usuario puede fijar el extremo SX de la cinta S de  
 20 desprendimiento. La realización ilustrada es particularmente ventajosa porque no requiere ninguna acción manual  
 por parte del operador en el dispositivo para anclar la cinta S de desprendimiento, ya que es suficiente insertar su  
 extremo SX entre el cubo del dispositivo 45 de anclaje y las cuchillas curvadas 91A. La restricción mecánica entre la  
 cabeza o el extremo SX de la cinta S de desprendimiento y el miembro 91 de anclaje mecánico se consiguen así  
 simplemente girando el miembro 91 debido al efecto de la forma de las cuchillas 91A y la posición del extremo SX de  
 la cinta S de desprendimiento.

25 Aquí de nuevo en esta realización, el cursor 45 permanece presionado contra el borde 33B de la pared 33 del núcleo  
 10, 10X de bobinado incluso cuando los activadores 81 de cilindro-pistón están desactivados y el núcleo 10, 10X se  
 aleja de ellos, tomando una diferente posición en la máquina de bobinado. Esta yuxtaposición está garantizada por  
 la presencia de resortes de compresión en los dispositivos 61 de retención. En este caso, los dispositivos 61 de  
 30 retención están soportados por el manguito 37. También sirven para el mismo propósito que el dispositivo 61  
 retenedor descrito con referencia a las Figs. 5 y 6. La fuerza de los resortes de los dispositivos 61 de retención  
 asegura que el cursor 45 permanezca enganchado con el núcleo de bobinado, manteniendo el extremo de la cinta S  
 de desprendimiento unido de forma estable al núcleo, y evitando que se agite mientras el núcleo de bobinado gira,  
 ambos durante la fase de formación del carrete B y durante cualquier fase de desbobinado posterior.

Como en el ejemplo en las Figs. 5 y 6, también en este caso, el dispositivo 21 debe ser "reiniciado" antes de que  
 pueda reutilizarse, llevando el cursor 45 para acoplarse con el uno o más imanes 43 permanentes.

35 El método divulgado aquí se puede usar para enrollar una red no tejida que comprende al menos una red textil al  
 menos parcialmente consistente de fibras cortadas y/o filamentos continuos de material sintético.

40 En algunas realizaciones, dicha red no tejida comprende al menos 15% en peso, y preferiblemente al menos 20% en  
 peso, de fibras cortadas de material sintético y/o filamentos de material sintético. Por ejemplo, dicho material  
 sintético puede ser un material polimérico. En algunas realizaciones, dicho material sintético es un material  
 polimérico elegido del grupo que comprende poliéster y polipropileno

En algunas realizaciones, dicha red no tejida comprende filamentos continuos de material polimérico.

45 La red no tejida puede comprender una red textil que consiste exclusivamente de filamentos continuos de material  
 sintético y/o fibras cortadas de material sintético.

En algunas realizaciones, la red no tejida comprende una red textil que consiste en fibras discontinuas.

50 Las fibras y/o filamentos continuos que forman el material de la red puede unirse térmicamente por medio de un  
 proceso de fusión parcial. En algunas realizaciones, las fibras recortadas y/o dichos filamentos continuos están  
 unidos por medio de al menos una resina química. En aún más realizaciones, las fibras cortadas y/o filamentos  
 continuos están unidos por medio de un procedimiento hidroenmarañado.

55 La red no tejida puede tener un peso por unidad de área de superficie en el rango de 8 a 400 g/m<sup>2</sup>, y de preferencia  
 en el rango de 10 a 150 g/m<sup>2</sup>.

60 Huelga decir que los dibujos solo muestran un ejemplo, dado simplemente como una demostración práctica de la  
 invención, que puede variar en formato y disposición sin apartarse del alcance del concepto de la invención.  
 Cualquier presencia de números de referencia en las reivindicaciones adjuntas es simplemente para facilitar la  
 lectura de las reivindicaciones con referencia a la descripción y los dibujos, y no debe interpretarse como que limita  
 el alcance de la patente como se explica en las reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Un método para enrollar un material similar a red sobre núcleos bobinados que comprenden las siguientes etapas:

- 5 - alimentar un material (N) similar a red a un rodillo (3) de bobinado de una máquina (1) de bobinado;
- enrollar el material (N) similar a red por medio de dicho rodillo (3) de bobinado alrededor de un primer núcleo (10) de bobinado para formar un carrete (B) de material (N) similar a red;
- 10 - acercar a un segundo núcleo (10X) de bobinado al rodillo (3) de bobinado y accionar dicho segundo núcleo (10X) de bobinado en rotación;
- proporcionar un dispositivo (21) de anclaje mecánico dispuestos en dicho segundo núcleo (10X) de bobinado para anclar un extremo (SX) de una cinta (S) de desprendimiento a dicho segundo núcleo (10X) de bobinado;
- 15 - activar dicho dispositivo (21) de anclaje mecánico haciendo que dicho dispositivo (21) de anclaje mecánico interactúe con un activador (81) llevado mediante dicha máquina (1) bobinadora de carrete y asociada con dicho rodillo (3) de bobinado al finalizar el bobinado de dicho carrete (B) de material (N) similar a red en dicho primer núcleo (10) de bobinado, para anclar dicho extremo (SX) de la cinta (S) de desprendimiento a dicho segundo núcleo (10X) de bobinado;
- 20 - causar la ruptura del material (N) similar a la red enrollando helicoidalmente dicha cinta (S) de desprendimiento alrededor de dicho segundo núcleo (10) de bobinado.

25 2. Método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho material (N) similar a red es una red no tejida.

3. Método de acuerdo con una o más de las anteriores reivindicaciones, en donde dicho dispositivo (21) de anclaje comprende un miembro (45) mecánico que se desliza axialmente en relación a una pared (33) del núcleo de bobinado para hacer que la cinta (S) de desprendimiento se adhiera al núcleo (10X) de bobinado, comprendiendo la activación del dispositivo de anclaje una etapa para presionar y sostener un extremo de dicha cinta (SX) de desprendimiento entre dicha pared (33) del núcleo (10X) de bobinado y dicho miembro (45) mecánico

30

4. Método de acuerdo con una o más de las anteriores reivindicaciones, en donde dicho dispositivo (21) de anclaje comprende un miembro (51) mecánico conectable por torsión y desconectable de dicho núcleo (10X) de bobinado, la activación del dispositivo (21) de anclaje que comprende una etapa para conectar torsionalmente al menos una parte (49) de dicho dispositivo (21) de anclaje a dicho núcleo (10X) de bobinado, el extremo (SX) de la cinta (S) de desprendimiento siendo anclado a dicha al menos una parte (49) del dispositivo (45) de anclaje y, en consecuencia, siendo enrollado alrededor de dicho núcleo (10X) de bobinado cuando el dispositivo (21) de anclaje está conectado torsionalmente a dicho núcleo (10X) de bobinado

35

5. Un núcleo (10; 10X) de bobinado para enrollar un material (N) similar a red y formando un carrete (B) alrededor de dicho núcleo (10; 10X) de bobinado que comprende un cuerpo (31) longitudinal con una pared (33) de bobinado lateral, sobre la cual dicho material (N) similar a red está enrollado, y dos extremos, al menos uno de dichos extremos está asociado con un dispositivo (21) para anclar una cinta (S) de desprendimiento a dicho núcleo (10; 10X) de bobinado; en el que dicho dispositivo (21) de anclaje comprende un cursor (45) axialmente móvil en relación con dicho cuerpo (31) longitudinal y cooperando con dicha pared (33) lateral.

40

6. Núcleo de bobinado de acuerdo con la reivindicación 5, en el que dicho cursor (45) está soportado en un pasador (35) coaxial a dicha pared (33) lateral del núcleo (10; 10X) de bobinado

45

7. Núcleo de bobinado de acuerdo con la reivindicación 6, en el que dicho cursor (45) comprende una primera parte (49) que puede ser torsionalmente conectada y desconectada de la pared (33) lateral del núcleo (10; 10X) de bobinado

50

8. Núcleo de bobinado de acuerdo con la reivindicación 7, en el que dicho cursor (45) comprende una segunda parte (57) desconectada torsionalmente de dicha primera parte (45) e inactiva en relación con ésta.

55

9. Núcleo de bobinado de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 5 a 8, en el que dicho cursor (45) comprende un elemento (53; 91) de agarre para unir dicha cinta (S) de desprendimiento del material (N) similar a red a dicho núcleo (10; 10X) de bobinado

60

10. Núcleo de bobinado de acuerdo con la reivindicación 9, en el que dicho elemento (53) de agarre comprende una superficie de aplicación de presión que coopera con un borde (33B) terminal de dicha pared (33) lateral enfrentada a dicha superficie de aplicación de presión, el elemento (53) de agarre está conectado a dicha pared (33) lateral cuando la superficie de aplicación de presión se presiona contra dicho borde (33B) termina

65

- 5 11. Núcleo de bobinado de acuerdo a una o más de las reivindicaciones 5 a 10, en el que dicho cursor (45) comprende un elemento (51) en forma de disco que coopera con dicha pared (33) lateral y torsionalmente conectable a, o conectado a dicha pared (33) lateral y un elemento (57) de activación, inactivamente soportado en relación con el eje longitudinal de dicho núcleo (10; 10X) de bobinado, y que hace interface con un activador (81) externo, dicho elemento (57) de activación está ubicado y controlado para conectar dicho elemento (51) en forma de disco a dicha pared (33) lateral del núcleo (10; 10X) de bobinado
- 10 12. Núcleo de bobinado de acuerdo con la reivindicación 11, en el que dicho elemento (51) en forma de disco comprende una superficie que aplica presión que enfrenta un borde (33) terminal de dicha pared (31) lateral del núcleo de bobinado, dicho elemento en forma de disco está presionado contra dicha superficie aplicadora de presión mediante dicho elemento (57) de activación contra el borde (33B) terminal de la pared (33) del núcleo (10; 10X) de bobinado con el fin de conectar dicho elemento (51) en forma de disco a dicha pared (33) lateral del núcleo de bobinado, mientras que el elemento (57) de activación permanece torsionalmente desconectado de dicha pared (33) lateral del núcleo (10; 10X) de bobinado
- 15 13. Núcleo de bobinado de acuerdo con la reivindicación 11, en el que dicho elemento (51) en forma de disco es integral con un dispositivo (91) para anclar el extremo de dicha cinta (S) de desprendimiento.
- 20 14. Núcleo de bobinado de acuerdo con la reivindicación 11 o 12 o 13, en donde dicho elemento (57) de activación esta inactivamente soportado sobre dicho elemento (51) en forma de disco.
- 25 15. Núcleo de bobinado de acuerdo con una o más de las reivindicaciones de la 5 a la 14 que comprende un primer dispositivo (61) de retención del cursor que mantiene dicho cursor (45) en una posición conectada a dicha pared (33) lateral del núcleo de bobinado.
- 30 16. Núcleo de bobinado de acuerdo con la reivindicación 15, que comprende un segundo dispositivo (43) de retención del cursor que mantiene dicho cursor (45) en una posición desconectada de dicha pared (33) lateral del núcleo (10; 10X) de bobinado
- 35 17. Núcleo de bobinado de acuerdo con la reivindicación 16, que comprende un manguito (37) coaxial a dicha pared (33) lateral e inactivo en relación con esta, dicho manguito (37) siendo estacionario en relación con la pared (33) lateral y llevando dicho segundo dispositivo (45) de retención.
- 40 18. Una máquina (1) para la producción de carretes (B) de material (N) similar a red formado alrededor de núcleos (10; 10X) de bobinado que comprende: un camino para alimentar dicho material (N) similar a red; al menos un rodillo (3) de bobinado; un alimentador para alimentar los núcleos (10; 10X) de bobinado hacia dicho rodillo (3) de bobinado; y una guía (17) para insertar una cinta (S) de desprendimiento entre dicho rodillo (3) de bobinado y un núcleo (10; 10X) de bobinado alimentado por dicho alimentador hacia dicho rodillo (3) de bobinado, dicha guía (17) extendiéndose transversalmente al camino de alimentación del material similar a red; caracterizado porque un activador (81) llevado por dicha máquina (1) está asociada con dicho rodillo (3) de bobinado para activar un dispositivo (21) de anclaje mecánico para anclar dicha cinta (S) de desprendimiento, llevada por dicho núcleo (10; 10X) de bobinado dicho activador (81) coactuando con el dispositivo (21) de anclaje mecánico y haciendo que el dispositivo (21) de anclaje mecánico acople un extremo (SX) de la cinta (S) de desprendimiento cerca del extremo del núcleo (10; 10X); el dispositivo (21) de anclaje y el activador (81) estando controlado para realizar una etapa de activar dicho dispositivo (21) de anclaje por medio de dicho activador (81) asociado con el rodillo (3) de bobinado después del bobinado después de que enrollar un carrete (B) del material (N) similar a red se ha completado; acoplando de esta manera la cinta (S) de desprendimiento sobre el núcleo (10; 10X) de bobinado inicia el enrollado helicoidal de la cinta (S) de desprendimiento alrededor del núcleo (10; 10X) de bobinado, desde un extremo hacia el extremo opuesto del núcleo (10; 10X) de bobinado, y mediante el cual el enrollado de la cinta (S) de desprendimiento hace que el rasgado del material (S) similar a red y anclar el borde delantero del material (N) similar a red al núcleo (10; 10X) de bobinado
- 45 19. Máquina de acuerdo con la reivindicación 18, en donde dicha guía (17) termina adyacentemente a un extremo de dicho rodillo (3) de bobinado, en donde dicho activador (81) está ubicado en la proximidad de dicho extremo del rodillo (3) de bobinado.
- 50 20. Máquina de acuerdo con la reivindicación 18 o 19, que comprende además al menos un núcleo (10; 10X) de bobinado de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 5 al 17.
- 55 21. Una máquina de acuerdo con la reivindicación 18, 19 o 20, en la que un freno (18) está asociado con dicha guía (17), para tensionar la cinta (S) de desprendimiento.
- 60 22. Un sistema de bobinado para la producción de carretes de material similar a red que comprende al menos:
- 65 - una máquina (1) para la producción de carretes (B) de material (N) similar a red formado alrededor de núcleos (10; 10X) de bobinado que comprenden: un camino para alimentar dicho material (N) similar a red; al menos un rodillo (3)

de bobinado; medios de alimentación para alimentar dichos núcleos (10; 10X) de bobinado hacia dicho rodillo (3) de bobinado; y una guía (17) para insertar una cinta (S) de desprendimiento entre dicho rodillo (3) de bobinado y un núcleo (10; 10X) de bobinado alimentado por dichos medios de alimentación a dicho rodillo (3) bobinado, dicha guía (17) extendiéndose transversalmente al camino de alimentación del material similar a red; - al menos un núcleo (10; 10X) de bobinado de acuerdo con una o más de las reivindicaciones de la 5 a la 17.



Fig.2

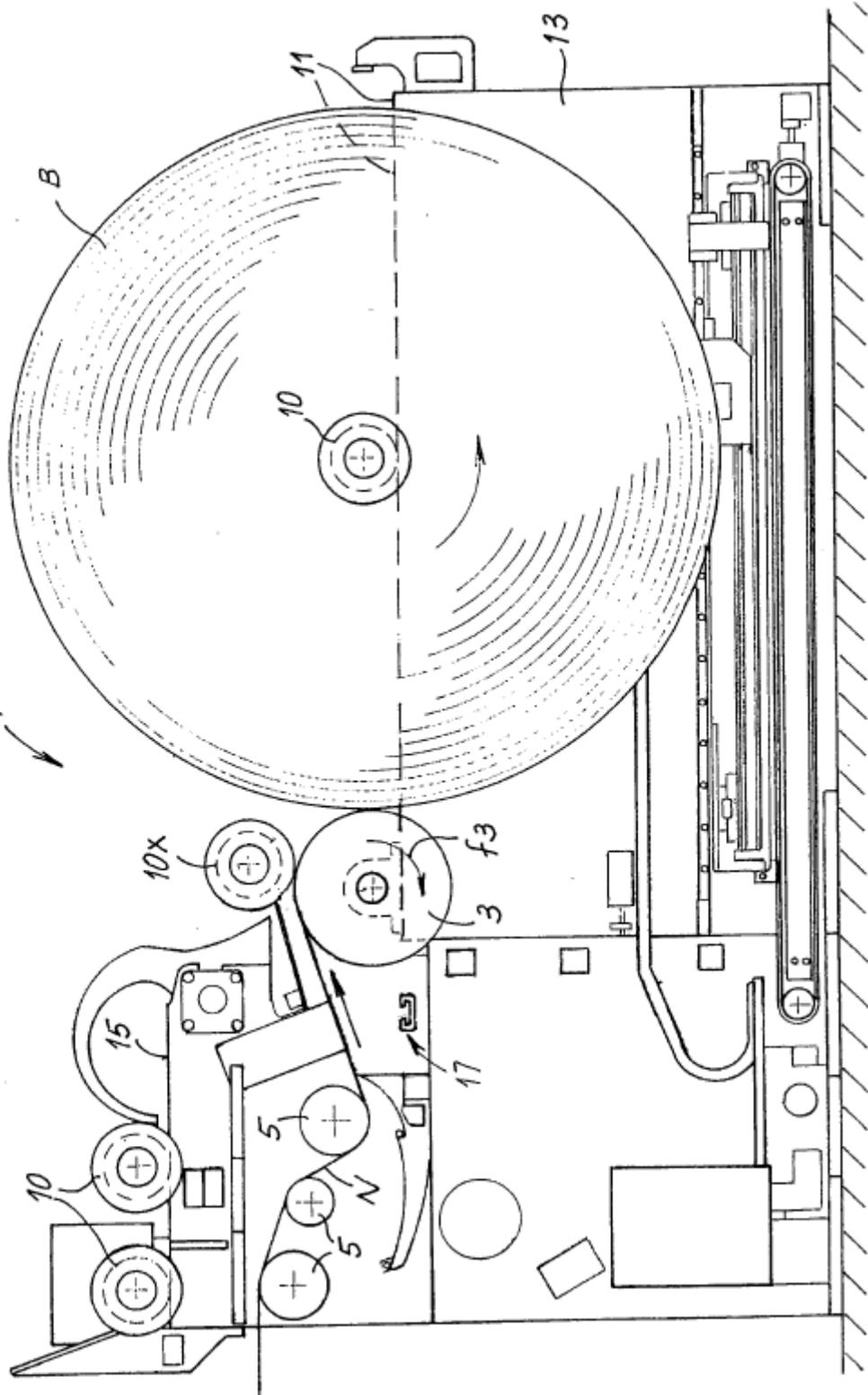


Fig.3

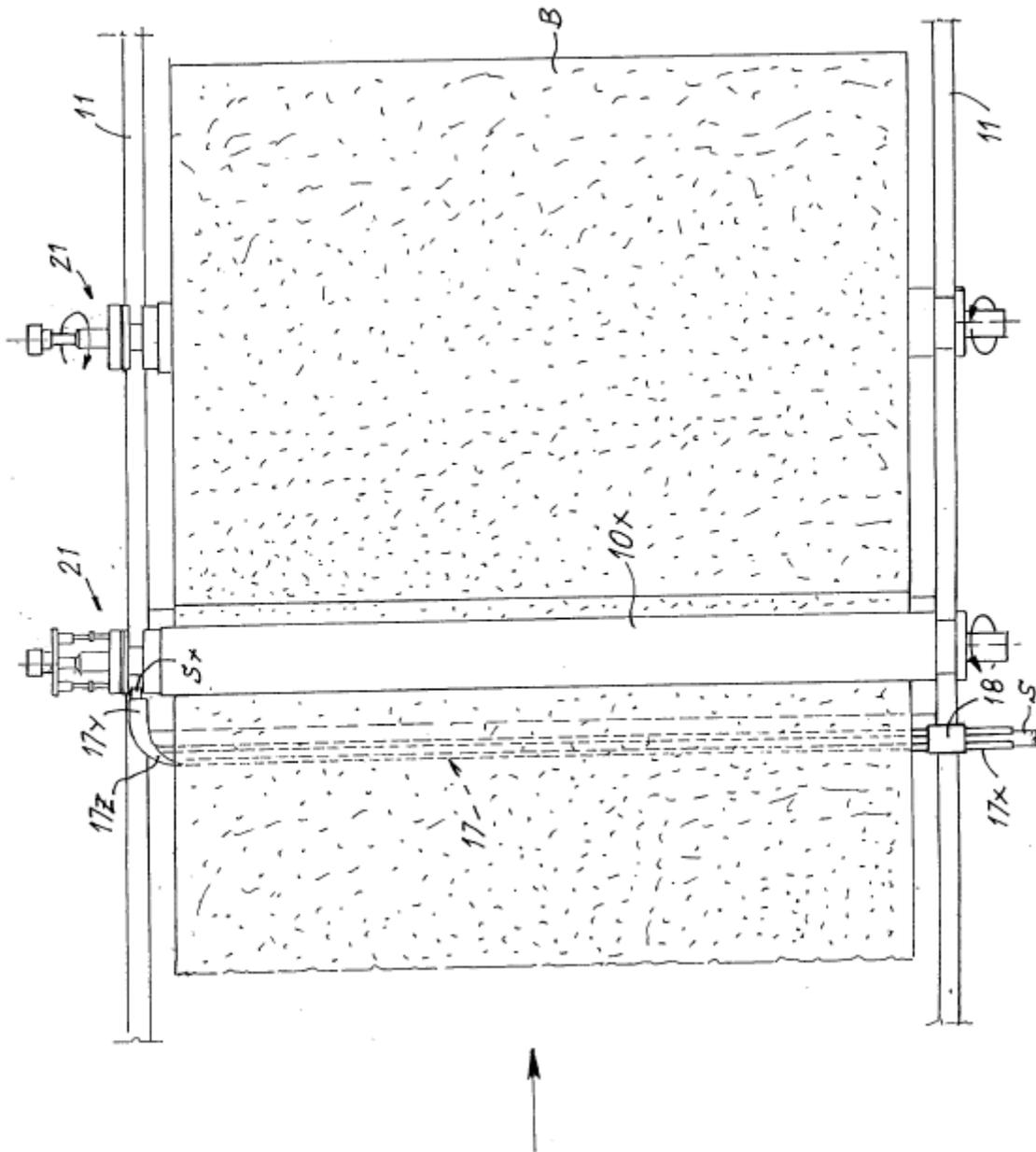


Fig.4

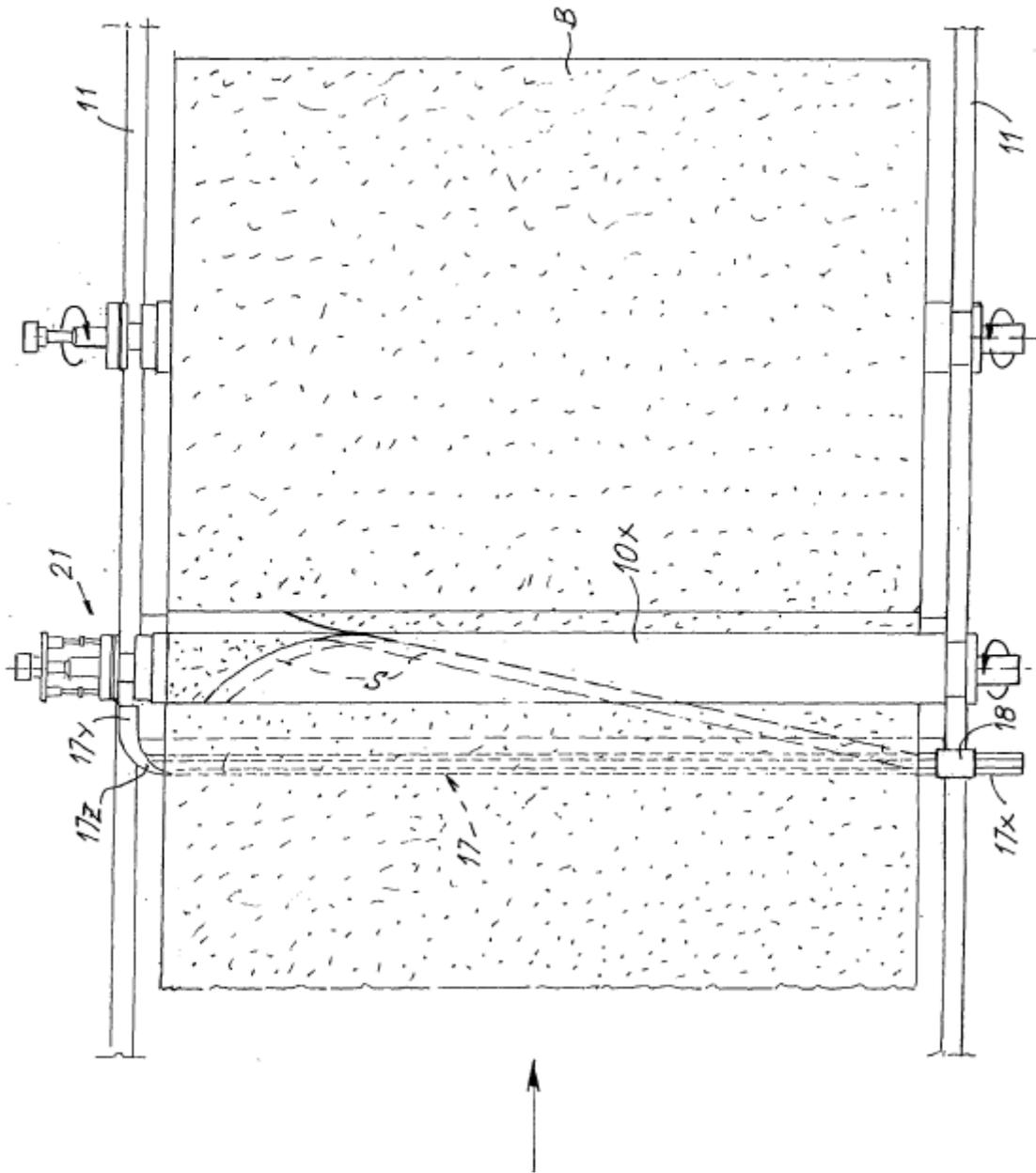


Fig.5

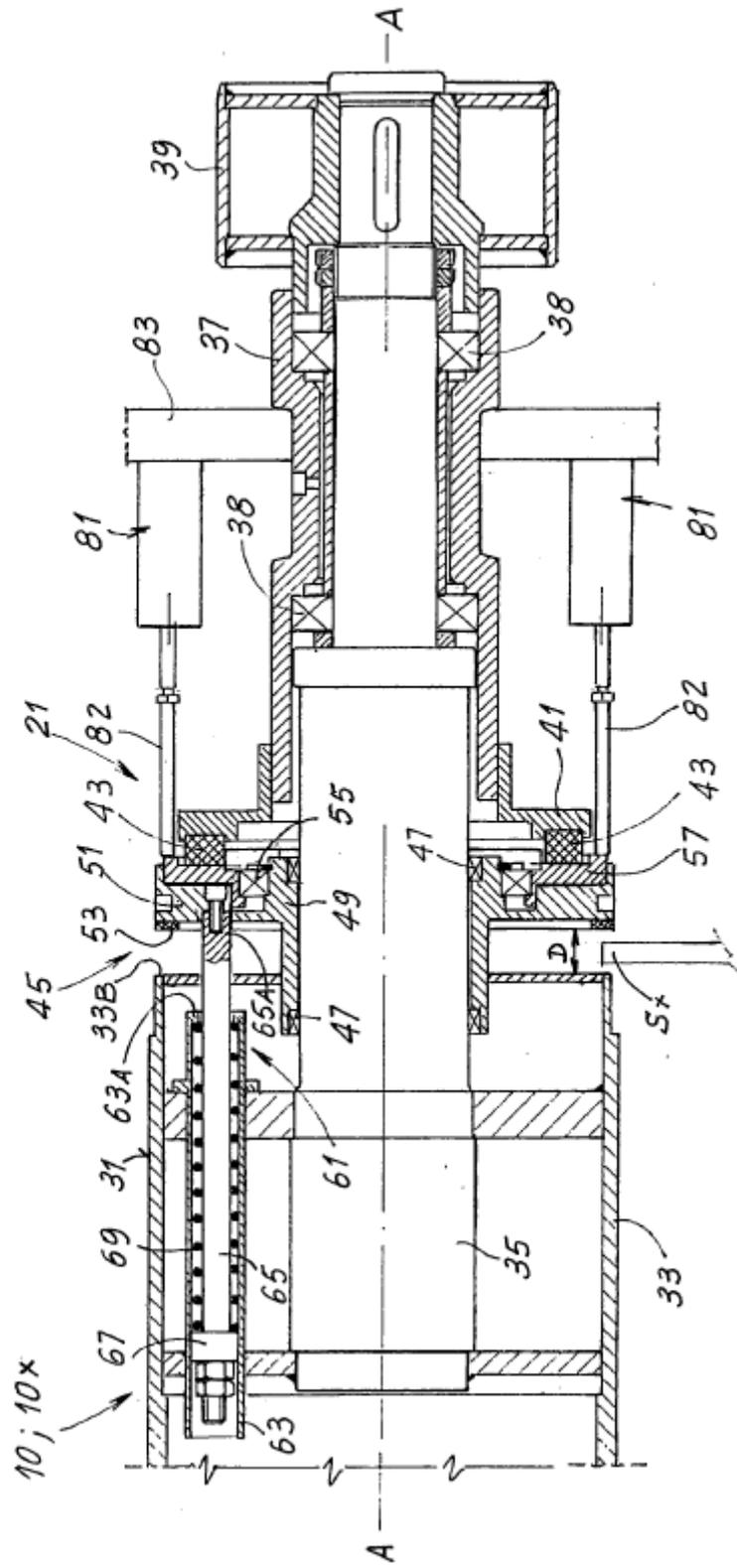


Fig.6

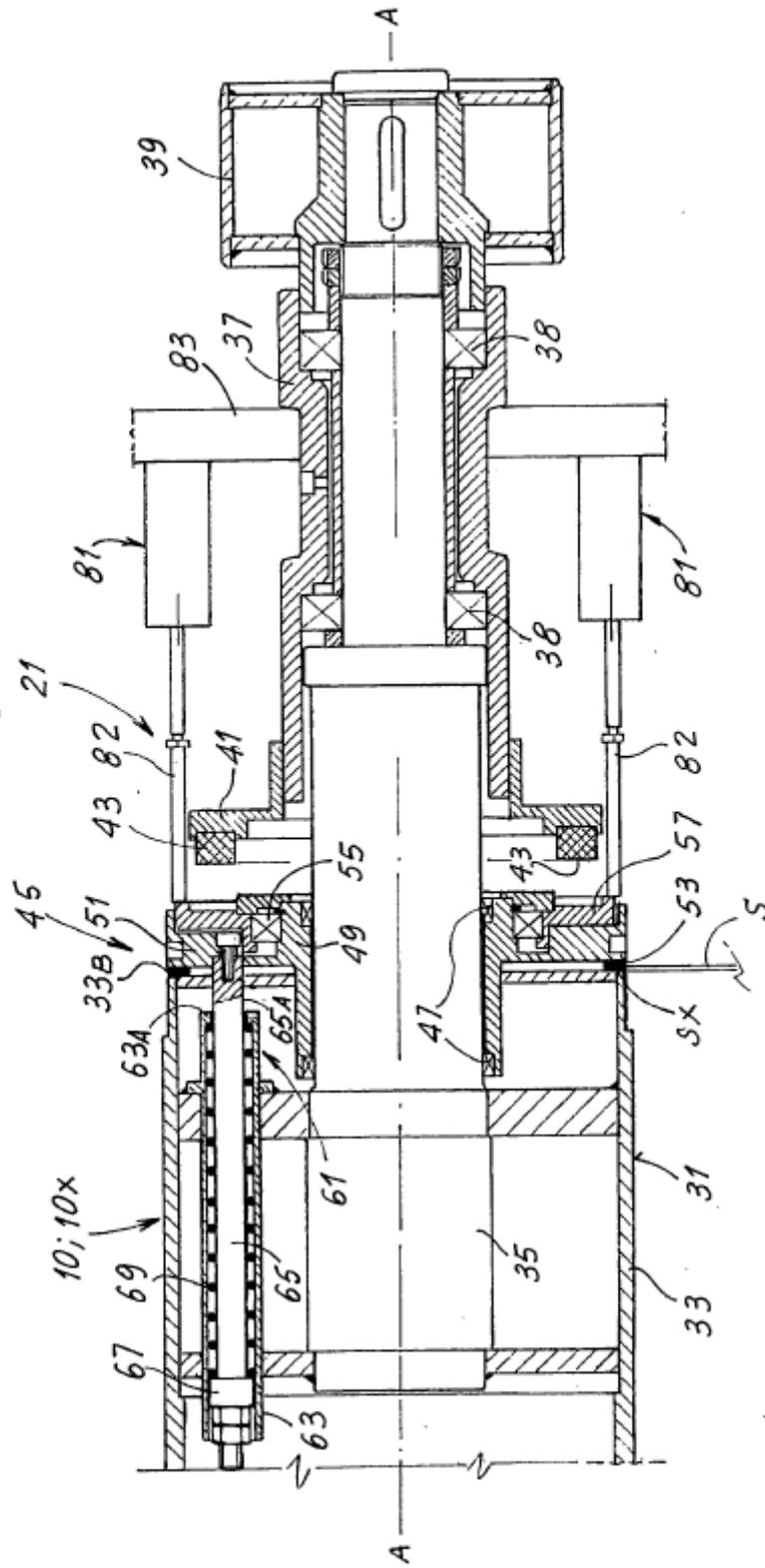


Fig.7

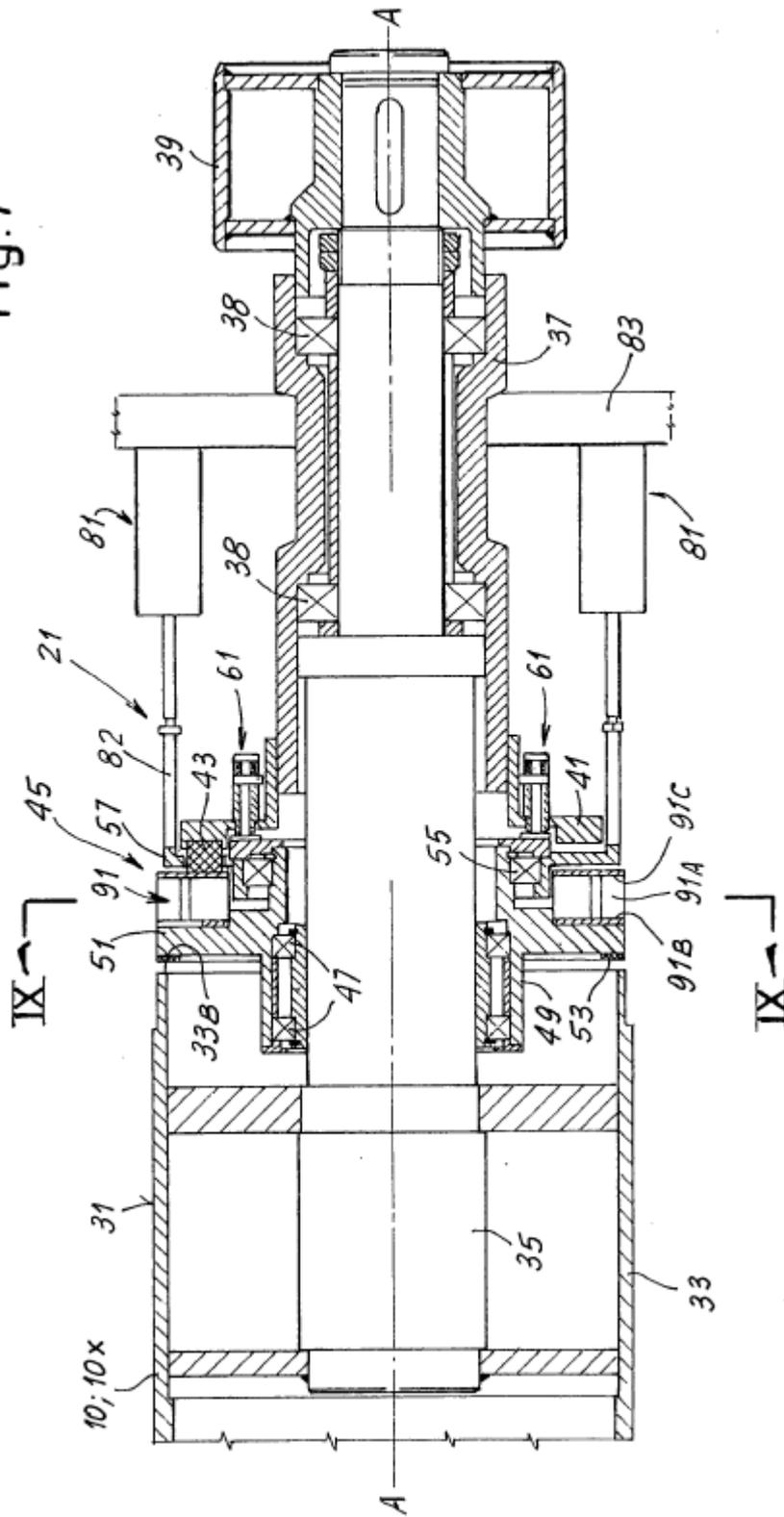


Fig. 8

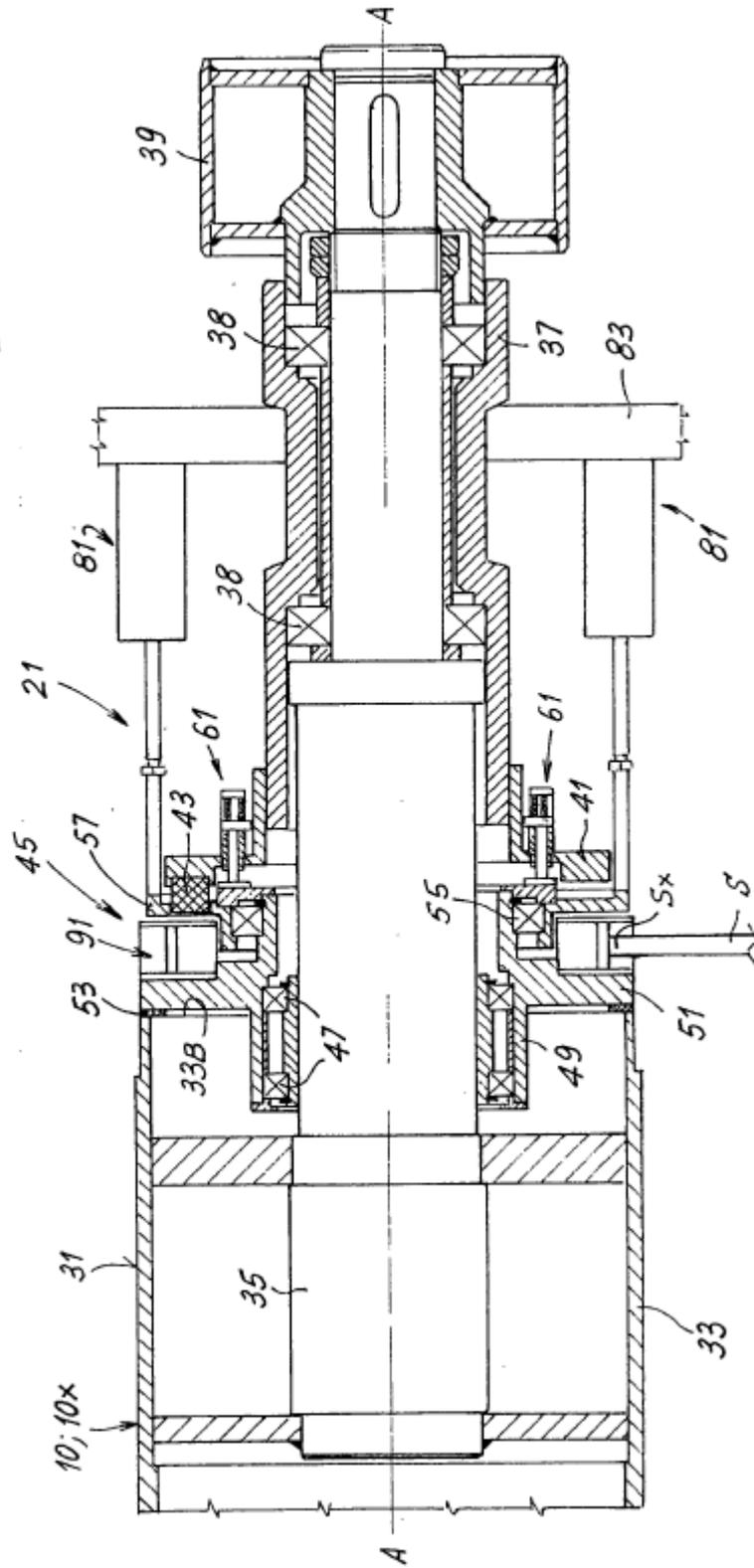


Fig.9

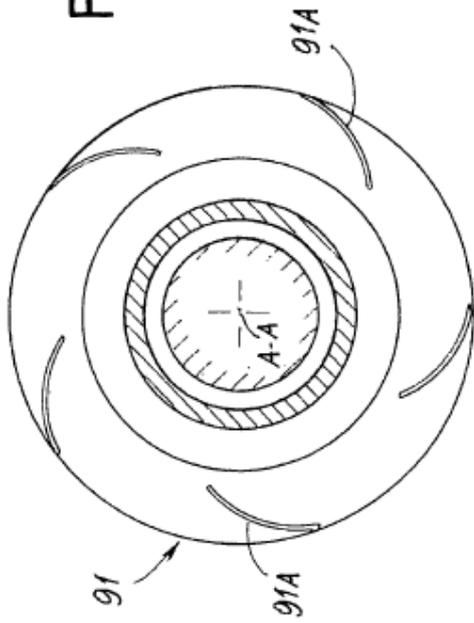


Fig.10

