



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 282 201**

51 Int. Cl.:  
**B65H 16/10** (2006.01)  
**B65H 19/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **01273320 .0**  
86 Fecha de presentación : **19.12.2001**  
87 Número de publicación de la solicitud: **1358118**  
87 Fecha de publicación de la solicitud: **05.11.2003**

54 Título: **Dispositivo para alimentar material similar a una cinta a una o más máquinas y partes que componen dicho dispositivo.**

30 Prioridad: **19.01.2001 IT BO01A0018**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.10.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.10.2007**

73 Titular/es: **Bierrebi S.p.A.**  
**Via Sagittario, 23**  
**40044 Pontecchio Marconi, BO, IT**

72 Inventor/es: **Beccari, Cesare**

74 Agente: **Carpintero López, Francisco**

ES 2 282 201 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 alimentar material similar a una cinta a una o más máquinas y partes que componen dicho dispositivo.

La presente invención se refiere a un dispositivo para alimentar material similar a una cinta, en particular una tela o algo similar, a una o más máquinas para procesar dicho material.

En el campo relativo al corte de piezas o trozos o pedazos de tela o material similar en porciones de una forma apropiada, en particular para fabricar trajes u otros artículos de vestir, se utilizan máquinas cortadoras equipadas con una sierra de calar que opera simultáneamente sobre una cierta cantidad de capas superpuestas (que suman algunas decenas, por ejemplo 40-50 capas), que se apilan sobre un soporte de cerdas y se retienen allí mediante un vacío que se aplica apropiadamente desde el lado de dicho soporte de cerdas.

Para alimentar la tela, que se va a cortar, a dichas máquinas de la tecnología anterior, en las instalaciones manufactureras se utilizan dispositivos de plegado apropiados que desenrollan el material similar a una cinta de un rollo, disponiéndolo en forma de zigzag, de manera de definir una serie de capas superpuestas que deben trasferirse para su corte simultáneo al plano de corte de cerdas de máquinas conocidas.

En la práctica, de conformidad con los procedimientos para suministrar o alimentar el material similar a una cinta que es la base para la operación de dichas instalaciones manufactureras, el material similar a una cinta, que está soportado por un solo rollo, se desenrolla completamente. En dichas máquinas de la tecnología anterior no se contempla, ni es económicamente práctico, utilizar sólo parcialmente un material similar a una cinta de un respectivo rollo, con miras a cortar porciones de tela destinadas a la fabricación de un número limitado de prendas de vestir.

Con las máquinas de la tecnología anterior, por lo tanto, existe una tendencia a producir un número excesivo de cortes de tela para un número excesivo de prendas de vestir, con el riesgo de que se queden sin vender y las consiguientes pérdidas económicas de las compañías fabricantes; inversamente, si la demanda se limita solamente a un pequeño número de prendas de vestir, es preferible no realizar dichas tiradas de producción y asumir la pérdida de pedidos y ganancias respectivas.

En las instalaciones de la tecnología anterior, además, dichos dispositivos de plegado son complejos, costosos y tienen una velocidad de operación insuficiente que causa retardos excesivos en la alimentación a las máquinas cortadoras línea abajo de las máquinas de plegado. De esta forma se hace más lento todo el ciclo de producción de la instalación.

Una desventaja adicional que se observa en los sistemas de la tecnología anterior se refiere a la manera en que se colocan los rollos en la estación de desbobinado asociada al dispositivo de plegado. Los rollos que soportan el material similar a una cinta deben mantenerse elevados mediante pinzas o algo similar, que enganchan las partes extremas del rollo y/o el núcleo del soporte para permitir la inserción de un eje del soporte respectivo de la estación de desbobinado que se inserta en el orificio central dispuesto en el núcleo del soporte del rollo. Dicho núcleo que debe soportar el material similar a una cinta del rollo es

de cartón, se deforma fácilmente por flexión y es de mala calidad, lo que hace difícil e incómodo realizar dichas operaciones de carga en la estación de desbobinado. En casos extremos, cuando la tela similar a una cinta, es particularmente delicada, la ejecución de dichas operaciones podría incluso dañar dichos productos. Un sistema que representa la tecnología anterior más cercana fue divulgado en el documento US 4,726,725.

Como se señala en la reivindicación 1, de conformidad con la presente invención se proporciona un dispositivo para alimentar un material similar a una cinta, en particular una tela o similar, a una o más máquinas para procesar dicho material, en particular una o más máquinas para cortar el material en porciones de una forma apropiada. Dicho dispositivo comprende un bastidor de almacenamiento que tiene una serie de compartimientos de almacenamiento predefinidos para un rollo de soporte respectivo de un material similar a una cinta, medios para alimentar el material a la máquina respectiva, medios para extraer el rollo respectivo y unidades de control capaces de controlar dichos medios de extracción para tomar un rollo de un compartimiento predefinido y transferirlo a dichos medios para alimentar el material a una máquina de procesamiento respectiva y viceversa, para controlar dichos medios de extracción para tomar el rollo total o parcialmente utilizado de dichos medios para alimentar el material y transferir dicho rollo al compartimiento correspondiente en el bastidor de almacenamiento arriba mencionado.

De esta manera, la operación de alimentar el material a la máquina es extremadamente flexible en función de los requisitos específicos de cada tirada de producción individual. Con el presente sistema o dispositivo es posible alimentar automáticamente las máquinas línea abajo con cualquier cantidad de material, incluso una cantidad limitada.

La alimentación de material a las máquinas línea abajo es extremadamente más rápida gracias al presente dispositivo. De esta manera se subsanan en gran medida los tiempos de parada considerables que se observan en las instalaciones de la tecnología anterior.

Además, es posible suministrar a una máquina el rollo de material con las características requeridas para el proceso de trabajo de ese momento, tales como color, calidad y tipo de tela, sin la intervención de personal. Lo único que se necesita es extraer automáticamente el rollo del material deseado, alojado dentro de un compartimiento predefinido del bastidor de almacenamiento.

Las reivindicaciones secundarias describen otros aspectos ventajosos de la invención.

La presente invención se refiere además a los componentes individuales del dispositivo, tales como un bastidor de almacenamiento de rollos, un dispositivo para suministrar el material a una máquina de procesamiento respectiva, un dispositivo para extraer un rollo y un órgano para agarrar dicho rollo.

Las características técnicas y las diversas ventajas de la invención resultarán evidentes al leer la siguiente descripción pormenorizada realizada con referencia a las figuras adjuntas que representan realizaciones proporcionadas a título de ejemplo, no limitativo, donde:

- La figura 1 muestra una vista frontal del bastidor de almacenamiento de rollos y del robot encargado de

extraer y transferir de un dispositivo según una realización preferida de la presente invención;

- La figura 2 muestra una vista en sección horizontal, tomada de conformidad con la línea V-V de la figura 1 de la realización preferida del dispositivo de la presente invención;

- La figura 3 muestra una vista en sección longitudinal, tomada de conformidad con la línea IV-IV de la figura 1 de la realización preferida del dispositivo de la presente invención.

El presente dispositivo se usa preferentemente línea arriba de máquinas cortadoras de telas del tipo descrito en la Solicitud de Patente Internacional n° PCT/IB00/01781, del mismo solicitante y cuyo contenido se considerará como parte integrante de la presente descripción.

Con referencia a las figuras 1, 2 y 3 de los dibujos adjuntos se ilustra más adelante una realización preferida de un dispositivo para suministrar un rollo de material 12, en particular un rollo de tela o un material similar, a una o más máquinas que procesan dicho material, indicadas de manera esquemática y marcadas con las referencias numéricas 14a, 14b, 14c en las susodichas figuras.

El presente dispositivo está formado por un bastidor 16 para almacenar rollos que tiene una serie de compartimientos de almacenamiento 18 para cada rollo 12 así como una estructura que se extiende transversalmente hasta las máquinas 14a, 14b, 14c, que forma una serie de planos horizontales 17 divididos por paredes verticales 19 en compartimientos 18 para los respectivos rollos 12.

En la práctica, cada compartimiento o alojamiento 18 tiene una posición predefinida (determinada por ejemplo por sus coordenadas espaciales con respecto a uno o más puntos de referencia) y en cada uno de ellos se encuentra un rollo de material de características predefinidas.

Como se puede observar con particular referencia a las figuras 1 y 2, los compartimientos 18 para los rollos 12 tienen una base de soporte 25 para el rollo 12 y por lo menos una primera y una segunda ranura 26, 28 para la inserción de los dientes 42, 44 de una horquilla 40 para extraer el rollo, que se describirá mejor más adelante. Estas ranuras se abren por la parte superior para permitir elevar el susodicho rollo.

Como se evidencia particularmente en la figura 3, dicha base de soporte 25 tiene una superficie de soporte esencialmente horizontal 25a para el rollo 12 y una primera y una segunda proyección longitudinal extremas 25b, 25c que se extienden a un nivel superior del plano del soporte arriba mencionado para sostener dicho rollo dentro de dicho compartimiento.

Dicha base 25 es particularmente ventajosa porque permite extraer fácilmente el rollo y le proporciona un soporte, permitiendo eliminar cualquier deformación por flexión que supondría un riesgo, ya que podría dañarse la tela, especialmente si el rollo permanece un tiempo prolongado sobre el plano de soporte.

El presente dispositivo está equipado además con medios 19 para dar soporte, desenrollar y alimentar el material a la respectiva máquina 14a, 14b, 14c.

Dichos dispositivos o medios 19 para soportar, desenrollar y alimentar el material a la respectiva máquina 14a, 14b, 14c tienen la forma de rodillos giratorios apropiados para dar soporte y desenrollar el material del rollo 12.

Dichos rodillos descansan sobre una estructura de soporte 30 apropiada y comprenden una serie de secciones colocadas transversalmente lado a lado 32a, 32b, 32c, de tal manera que forman por lo menos un primer y un segundo paso 34, 36 para los dientes de una horquilla para extraer el rollo 12, que se abren en la parte superior para poder elevar dicho rollo, como se describe mejor más adelante.

En particular, cada sección 32a, 32b, 32c de dichos rodillos comprende por lo menos un primer y un segundo rodillo separados longitudinalmente 321, 322, situados al mismo nivel o altura sobre los cuales se coloca el rollo 12 con su superficie exterior 12'.

Cada sección 32a, 32b, 32c de dichos rodillos comprende además un tercer rodillo 323 colocado en sentido longitudinal en una posición central entre el primer y segundo rodillo 321, 322, que está situado en un nivel inferior a ellos para formar un punto de apoyo adicional para la superficie exterior 12' del rollo y así obtener una forma de "cuna" para soportar la superficie exterior de dicho rollo.

Para generar la rotación de desbobinado de dicho rollo se hacen girar dichos rodillos 321, 322, 323 tal como se muestra mediante las flechas A de la figura 3, controlados por los medios apropiados accionados por motor que no se muestran particularmente en las figuras adjuntas y que de todas maneras son conocidos por las personas versadas en el ramo.

Tal como se muestra particularmente en la figura 2, los rodillos 321, 322, 323 de dichas secciones de rodillos 32a, 32b, 32c están apoyados de forma giratoria por medio de las paredes verticales laterales 301, 302 y las paredes intermedias 303, 304, 305, 306 de dicha estructura 30, de tal manera que dichos pasos para los dientes de la horquilla se forman entre las paredes intermedias respectivas 303, 304, 305, 306, lo que define medios capaces de guiar lateralmente dichos dientes de la horquilla durante su inserción en dichos pasos 34, 36.

Un plano transversal horizontal 38 delimita inferiormente dichos pasos 34, 36 y forman medios inferiores de guía para dichos dientes de la horquilla de extracción.

El presente dispositivo también tiene medios 20 para extraer, transferir y colocar un rollo respectivo 12.

Dichos medios o dispositivo 20 para extraer un rollo respectivo 12 comprende un órgano 40 para agarrar o extraer el rollo que tiene por lo menos un primer y un segundo diente 42, 44 paralelos entre sí. De esta manera, es posible soportar los rollos en correspondencia con puntos intermedios, lo que reduce el efecto de deformación por flexión que pudiera dañar el producto y dificultar las operaciones de accionamiento de los rollos.

El órgano de agarre o extracción 40 comprende además un segundo par de dientes 46, 48 que se extienden paralelos entre sí, fundamentalmente en ángulo recto respecto a dicho primer y segundo diente 42, 44. Como se describirá mejor más adelante, esta estructura de la horquilla 40 permite la inclinación de la horquilla de una forma efectiva.

Como se muestra, cada uno de dichos dientes 42, 44, 46, 48 termina en una sección 50 que se proyecta perpendicularmente con relación al diente capaz de sostener dicho rollo 12, especialmente cuando se inclina la horquilla 40, tal como se describe mejor más adelante.

Tal como se muestra especialmente en la figura 2, dicha horquilla 40, que sirve para agarrar el rollo, tiene además un elemento transversal 52 que soporta dichos dientes 42, 44, 46, 48.

Los medios 20 para extraer, transferir y colocar un rollo respectivo 12 comprenden además un conjunto móvil 45 que tiene medios de soporte para dicho órgano 40 que sujeta el rollo, los cuales tienen forma de un brazo móvil 54, como se muestra en las figuras.

Preferentemente dicho conjunto móvil 45 tiene la forma de un robot "antropomórfico" con un cuerpo con forma de columna 47 capaz de deslizarse sobre los rieles de guía 56, 58 que se extienden paralelos a la superficie frontal de dicho bastidor de almacenamiento 16.

Dicho conjunto móvil está configurado para que se mueva a lo largo de los rieles mediante medios de accionamiento apropiados (que no se muestran en las figuras adjuntas, pero que en todo caso son bien conocidos por las personas versadas en el ramo).

Como se muestra, dichos rieles de guía 56, 58 se extienden, ventajosamente desde el punto de vista del volumen, entre dicho bastidor de almacenamiento 16 y dichos medios para alimentar el material a las máquinas 14a, 14b, 14c.

Se proporcionan medios apropiados para hacer que la horquilla 40 gire por lo menos 90° en las dos direcciones angulares opuestas, a fin de lograr que se incline dicha horquilla 40. El brazo 54 que da soporte y acciona la horquilla 40 comprende para este propósito una articulación 60 capaz de hacer que dicha horquilla 40 ejecute dicha rotación de por lo menos 90° en las dos direcciones angulares opuestas. De esta manera, con la simple inclinación de la horquilla 40, es posible presentar el rollo de inmediato a dichos rodillos de alimentación y de desbobinado 19 o al susodicho bastidor con compartimientos de almacenamiento 16.

El brazo 54, a su vez, está conectado al cuerpo de dicho conjunto móvil mediante una articulación de rótula 62 que permite una rotación tridimensional de dicho brazo 54 para que los susodichos medios 40 puedan alcanzar cualquier posición deseada para agarrar o extraer el rollo.

Se proporcionan medios apropiados para accionar el brazo 54 y hacer girar la horquilla 40. Sin embargo, estos no se muestran expresamente en las figuras puesto que son conocidos por las personas versadas en el ramo.

El presente dispositivo, i.e. el robot 20, está equipado además con unidades de control apropiadas EE, indicadas esquemáticamente en la figura 3, que son capaces de controlar el agarre de un rollo 12, utilizando dichos medios de extracción 20, desde un compartimiento predefinido 18 y la transferencia a dichos medios 19 para soportar, desenrollar y alimentar el material a la respectiva máquina 14a, 14b, 14c, y viceversa, para controlar el agarre del rollo, que haya utilizado total o parcialmente la respectiva máquina, por dichos medios 19 para soportar, desenrollar y alimentar el material y colocar dicho rollo 12 en el compartimiento correspondiente 18 en el bastidor de almacenamiento 16 arriba citado.

Dichas unidades de control consisten en al menos un ordenador electrónico EE que tiene al menos una memoria, medios para entrada y salida de señales y/o datos y un procesador para el control de programas de computación capaz de controlar dichos medios de extracción de acuerdo con una secuencia de

operación predefinida.

En la práctica, dichas unidades de control almacenan en la memoria la posición, en un compartimiento respectivo del bastidor de almacenamiento, de un rollo determinado que tiene características predefinidas, y, cuando la secuencia de la máquina cortadora lo requiere, automáticamente van a buscar dicho rollo para suministrarlo a la máquina cortadora que lo requiera. Una vez que el material de este rollo ha sido utilizado, dichos medios de extracción son controlados por dichos programas de operación para tomar dicho rollo del respectivo desbobinador y devolverlo a su alojamiento predefinido.

De esta manera se logra que la operación de alimentar el material a la máquina sea casi completamente automatizada, obteniéndose un considerable ahorro de personal y costes de producción.

De esta manera, además, la operación de alimentar el material a la máquina resulta mucho más rápida.

También es posible suministrar a una máquina el rollo de material con las características (por ejemplo color, calidad y tipo de tela) que se requieren para los procesos de trabajo que están en marcha, sin la intervención de personal.

Además, como puede observarse en particular en la figura 2, dichos compartimientos 18 tienen ventajosamente una abertura frontal 22 que delimita un acceso frontal para extraer los rollos 12, y una abertura posterior 24 del lado opuesto que delimita un acceso posterior para cargar un nuevo rollo 12 en el respectivo compartimiento 18.

De esta manera, la carga de rollos llenos y la descarga de rollos vacíos puede ejecutarse fácilmente sin entorpecer la operación de alimentar el material a las máquinas respectivas.

A continuación se describe brevemente el funcionamiento del presente dispositivo. El rollo de material 12, colocado sobre dichos rodillos 19, se desenrolla girando sobre dichos rodillos según la flecha B gracias a la acción que éstos ejercen sobre la capa periférica exterior del rollo por efecto del respectivo accionamiento en la rotación, transfiriendo progresivamente el material similar a una cinta a la máquina cortadora. En la figura 3 se muestra una tira de dicha tela que se ha desenrollado del rollo 12 y que está suspendida entre dicho rollo y la máquina 14a con el número de referencia 11.

Una vez que termina la operación de corte en la respectiva máquina línea abajo del material o tela específica del rollo que se está procesando en ese momento, el ordenador electrónico EE ordena al robot 20 que inserte los dientes 46, 48 en los pasos 34, 36, entre las secciones del respectivo conjunto de rodillos 19 y la subsiguiente elevación de dicho rollo de dicho dispositivo 19. Seguidamente, aún bajo el control del susodicho ordenador electrónico EE, la horquilla 40 se inclina 90° y se ordena al robot 20 moverse a lo largo de los rieles 56, 58, el brazo 54 se posiciona a la altura apropiada para insertar la horquilla en el compartimiento 18 predefinido para el rollo transportado. Una vez que el robot ha colocado la horquilla en el compartimiento 18, con un movimiento descendente, baja el rollo 12 sobre la superficie superior de la base 25 y se inserta a sí misma en las ranuras longitudinales 26, 28 dispuestas allí, desenganchando la horquilla del rollo 12. Luego el robot extrae la horquilla 40 del compartimiento 18, dejando el rollo colocado sobre el plano de soporte 25a.

En este punto, los medios de procesamiento electrónico ordenan al robot que pase a la posición correspondiente al compartimiento 18 de un rollo adicional de material que debe procesarse y que inserte los dientes 42, 44 en las ranuras 34, 36 de dicho compartimiento adicional.

Con un movimiento de elevación de la horquilla es posible enganchar y levantar delicadamente el nuevo rollo y extraerlo del compartimiento 18 con un movimiento hacia atrás, hacia las máquinas respectivas, en dirección longitudinal. Al inclinarse la horquilla 90°, rotando el brazo 54 y moviendo el robot longitudinalmente a lo largo de los rieles, es posible colocar el rollo en correspondencia con la "cuna" de rodillos 19 de la máquina respectiva y con un movimiento des-

5  
10  
15  
  
20  
  
25  
  
30  
  
35  
  
40  
  
45  
  
50  
  
55  
  
60  
  
65

cendente de la horquilla se insertan los dientes en los pasos 34, 36 para colocar dicho rollo en el conjunto de rodillos 19.

El personal puede insertar manualmente la pieza 11 del material similar a una cinta del rollo en la máquina.

El presente dispositivo permite ejecutar la operación de alimentar el material a las máquinas cortadoras incluso si el área de trabajo disponible es muy limitada.

La invención así concebida puede ser objeto de numerosas modificaciones y variaciones, sin que esto signifique apartarse del alcance del concepto inventivo. Más aún, todos los componentes pueden reemplazarse por elementos técnicos equivalentes.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para alimentar material similar a una cinta, en particular una tela o similar, a una o más máquinas procesadoras (14a, 14b, 14c) de dicho material, en particular una o más máquinas cortadoras de material en porciones de una forma apropiada. Dicho dispositivo comprende un bastidor de almacenamiento (16) provisto de una serie de compartimientos predefinidos (18) para almacenar un respectivo rollo (12) que soporta un material respectivo similar a una cinta, medios (19) para alimentar el material a la máquina respectiva (14a, 14b, 14c), medios (20) para extraer un rollo respectivo (12), **caracterizado** por el hecho de que incorpora unidades de control (EE) para controlar el agarre de un rollo (12) por dichos medios de extracción (20), de un compartimiento predefinido (18) y la transferencia a dichos medios (19) para transferir el material a la respectiva máquina (14a, 14b, 14c) y viceversa, para controlar el agarre del rollo, parcial o totalmente utilizado, a través de dichos medios de extracción (20) de dichos medios (19) para alimentar el material similar a una cinta y colocar dicho rollo (12) en el respectivo compartimiento (18) en dicho bastidor de almacenamiento (16).

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que dichos compartimientos (18) tienen un acceso frontal para la extracción de los rollos (12) y un acceso posterior para cargar un nuevo rollo (12) en el respectivo compartimiento (18).

3. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que dichos medios (20) para extraer un respectivo rollo (12) comprenden un órgano (40) para agarrar el rollo que tiene al menos un primer y un segundo diente (42, 44) paralelos entre sí.

4. Dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado** por el hecho de que dicho órgano de agarre (40) tiene un segundo par de dientes (46, 48) que se extienden paralelos entre sí, fundamentalmente en ángulo recto respecto a dicho primer y segundo diente (42, 44).

5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 3 ó 4, **caracterizado** por el hecho de que cada uno de dichos dientes (42, 44, 46, 48) tiene un extremo libre con una sección (50) que se proyecta perpendicular al respectivo diente para sostener dicho rollo (12).

6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que dichos medios de extracción (20) comprenden al menos un conjunto móvil (45) que tiene medios (54) para soportar dicho órgano (40) para agarrar el rollo.

7. Dispositivo según la reivindicación 6, **caracterizado** por el hecho de que dichos medios de soporte para el órgano de agarre (40) están diseñados en forma de un brazo móvil (54).

8. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 6 ó 7, **caracterizado** por el hecho de que dicho conjunto móvil (45) es movable entre dicho bastidor de almacenamiento (16) y dichos medios para alimentar el material a las máquinas (14a, 14b, 14c).

9. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores de 6 a 8, **caracterizado** por el hecho de que dicho conjunto móvil es accionado para moverse a lo largo de rieles de guías (56, 58) que se extienden paralelos al lado de extracción de dicho bastidor de almacenamiento (16).

10. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que dichos medios (20) para extraer el rollo respectivo (12) comprenden un órgano (40) para agarrar el rollo y medios previstos para generar un movimiento de rotación en dos direcciones angulares opuestas y lograr la inclinación de dicho órgano (40) para agarrar el rollo.

11. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que dichos medios (19) para alimentar el material a la respectiva máquina (14a, 14b, 14c) son medios para soportar y desenrollar el material del rollo (12) que están diseñados en forma de rodillos divididos en varias secciones (32a, 32b, 32c) colocadas transversalmente lado a lado, de manera que forman al menos un primer y un segundo paso (34, 36) para insertar los dientes de una horquilla para extraer el rollo (12).

12. Dispositivo según la reivindicación 11, **caracterizado** por el hecho de que cada sección (32a, 32b, 32c) de dichos rodillos tiene al menos un primer y segundo rodillo (321, 322) separados longitudinalmente, que están al mismo nivel o altura y sobre los que se coloca el rollo (12) con su superficie exterior (12').

13. Dispositivo según la reivindicación 12, **caracterizado** por el hecho de que cada sección (32a, 32b, 32c) de dichos rodillos comprende un tercer rodillo (323), colocado en sentido longitudinal en una posición central entre el primer y segundo rodillo (321, 322) y situado en un nivel inferior a ellos, para formar un punto de apoyo adicional para la superficie exterior fundamentalmente cilíndrica (12') del rollo (12).

14. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores de 11 a 13, **caracterizado** por el hecho de que en dichos medios (19) para alimentar el material a la respectiva máquina (14a, 14b, 14c) se han previsto medios de guía laterales para guiar los dientes del órgano para agarrar el rollo, cuando se introducen en los susodichos pasos (34, 36).

15. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores de 11 a 14, **caracterizado** por el hecho de que los rodillos (321, 322, 323) de dichas secciones de rodillos (32a, 32b, 32c) están colocados de tal manera que son capaces de rotar sobre paredes verticales laterales (301) y paredes intermedias (303, 304, 305, 306) de dicha estructura (30), de modo que dichos pasos (34, 36) para los dientes de la horquilla se forman entre paredes respectivamente intermedias (303, 304, 305, 306) y, por consiguiente, forman dichos medios de guía laterales para los dientes del órgano de agarre del rollo que se insertan en dichos pasos (34, 36).

16. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que dichos compartimientos (18) tienen una base de soporte (25) para el rollo (12) y al menos una primera y una segunda ranura (26, 28) para insertar los dientes (42, 44) de una horquilla (40) para extraer el rollo (12).





