



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 265 475**

⑤1 Int. Cl.:
B26D 7/18 (2006.01)
B26D 3/16 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **02077818 .9**
⑧6 Fecha de presentación : **15.07.2002**
⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1281487**
⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **05.02.2003**

⑤4 Título: **Dispositivo para la eliminación de recortes de rollos o rollizos de material en forma de banda.**

③0 Prioridad: **31.07.2001 IT MI01A1667**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2007

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2007

⑦3 Titular/es: **Giovanni Gambini**
Via A. Omodeo 7
56124 Pisa, IT

⑦2 Inventor/es: **Gambini, Giovanni**

⑦4 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

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 la eliminación de recortes de rollos o rollizos de material en forma de banda.

La presente invención se refiere a un dispositivo para la eliminación de recortes de rollos o rollizos de material en forma de cinta que, en particular, puede conectarse a una máquina cizalladora.

Es bien conocido que para producir rollos o similares de papel de cocina y/o rollos de papel higiénico se forman en primer lugar por devanado de rollizos de un diámetro preseleccionado y de cierta altura. A continuación, los rollos individuales deben cortarse al tamaño preparado para su distribución y uso final directo por el consumidor.

Actualmente, estos rollos acabados se cortan a un tamaño predeterminado por máquinas cizalladoras específicas que reciben, por ejemplo, una serie de rollizos y los cortan en una pluralidad de rollos más cortos en sucesión, cada uno a las dimensiones exactas requeridas. Esta operación en las máquinas cizalladoras, realizada generalmente haciendo girar unas cuchillas, lleva a la creación, en un rollizo o un rollo que es alimentado paso a paso - de una pluralidad de porciones del tamaño requerido.

Sin embargo, tanto en el extremo de cabeza de cada rollizo o rollo como en las porciones del extremo de cola, que son inutilizables, se producen porciones en forma de despunte de una longitud limitada. Además, una pequeña porción de núcleo, también inutilizable, puede sobresalir también de estas porciones y, por tanto, deben eliminarse ambas. Además, estos despuntes o recortes de los rollos deben eliminados durante la evacuación de dichos rollos cortados a medida a fin de no obstruir el empaquetamiento.

En efecto, la presencia de recortes o despuntes podría causar el bloqueo de la máquina empaquetadora, por no mencionar paquetes en los que el número de rollos utilizables podría ser incorrecto debido a la presencia de estos rollos con despuntes.

Se han diseñado dispositivos complicados (por ejemplo, el documento EP-A-0607761) para permitir que se eliminen los recortes o despuntes por succión de los rollos cortados al tamaño correcto que avanzan uno tras otro, haciendo avanzar los despuntes hacia una abertura dentro de la cual caen los recortes de avance o despuntes de cabeza y de cola que van avanzando y que proceden de la máquina cizalladora.

Estos dispositivos, aunque funcionan muy bien y de una manera esencialmente correcta, determinan un diseño de máquina complicado (succión, liberaciones, sincronización, etc.). Además, debe realizarse un ajuste entre todas las partes adicionales requeridas tanto para la succión de los rollos como para el transporte de éstos.

La succión, que actúa sobre la parte externa del rollo en avance, puede provocar también asperización externa y daños en el producto y, seguidamente, una apariencia externa final que no es enteramente satisfactoria.

Otro ejemplo (documento EP-A-0995559) de un dispositivo conocido para la eliminación de recortes comprende una abertura a la que están conectadas dos superficies retirables que la abren y/o cierran en función del producto cortado que se está transportando. En efecto, esto contempla una superficie retirable que cierra la abertura una vez que ha pasado el recorte de cabeza y una superficie retirable que funciona cuando

llega el recorte de cola, o cuando los rollos cortados al tamaño correcto comienzan a pasar. En cualquier caso, una de las superficies retirables mantiene cerrada la abertura cuando pasan los rollos cortados a su tamaño, permitiendo que éstos avancen hacia el empaquetamiento.

Este dispositivo también funciona adecuadamente aunque puede provocar problemas referidos al movimiento perfectamente sincronizado entre las dos superficies retirables y los transportadores que alimentan los rollos y los despuntes en sucesión.

Además, la correlación de los movimientos entre las dos superficies retirables y el avance de los rollos y los despuntes pueden provocar algunos problemas de ajuste con posibles atascamientos.

Un objetivo de la presente invención es producir un dispositivo para la eliminación de los recortes de rollos o rollizos de material en forma de cinta que, en particular, pueda conectarse a una máquina cizalladora y en la salida de la misma, y que resuelva los problemas técnicos establecidos anteriormente.

Otro objetivo es producir un dispositivo para la eliminación de recortes de rollos o rollizos de material en tiras que permita la correcta eliminación de los recortes de cabeza y de cola de los rollizos o rollos iniciales.

Todavía otro objetivo es producir un dispositivo para la eliminación de los recortes de rollos o rollizos de material en tiras que sea extremadamente simple de fabricar y fácil de usar.

Todavía otro objetivo es producir un dispositivo para la eliminación de los recortes de rollos o rollizos de material en tiras que pueda acomodarse a las elevadas velocidades de funcionamiento de la máquina cizalladora, aunque con una estructura simple y necesitando muy pocas sincronizaciones.

Estos objetivos según la presente invención se alcanzan produciendo un dispositivo para la eliminación de los recortes de rollos o rollizos de material en tiras que, en particular, puede conectarse a una máquina cizalladora, tal como se establece en la reivindicación 1.

Otras características de la invención se establecen en las reivindicaciones posteriores.

Las características y ventajas de un dispositivo para la eliminación de los recortes de rollos o rollizos de material en tiras que, en particular, puede conectarse a una máquina cizalladora, según la presente invención, se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la siguiente descripción proporcionada a título de un ejemplo no limitativo con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo para la eliminación de recortes de rollos o rollizos de material en tiras, situado debajo de una máquina cizalladora, no mostrada, y producido de acuerdo con la presente invención.

La figura 2 es una vista esquemática en alzado lateral del dispositivo mostrado en la figura 1 y

La figura 3 es una vista en alzado lateral de una posición diferente del dispositivo de las figuras 1 y 2 y de los correspondientes rollos y despuntes que se han de eliminar.

Con referencia a las figuras, se muestra un dispositivo para la eliminación de recortes de rollos o rollizos de material en tiras, en particular del tipo que puede situarse debajo de una máquina cizalladora.

En efecto, un transportador o una superficie de ali-

mentación 11 del tipo de empujador o de otro tipo debe determinar el avance de los rollos cortados 12 en una hilera uno tras otro, hacia una zona de empaquetamiento (no mostrada).

En el ejemplo, se ha esquematizado el dispositivo según la invención para que actúe en una hilera solamente, aunque puede usarse para varias hileras paralelas entre sí, procedentes todas ellas de una máquina cizalladora (no mostrada), como en la mayoría de los casos.

Esta superficie de alimentación 11 está enfrentada, según la invención, a un transportador 13 cerrado en anillo alrededor de unas poleas 14, una de las cuales es accionada por motor en 15.

En efecto, el transportador 13 comprende un elemento transportador 16, por ejemplo de metal, que está provisto de una abertura 17 de una dimensión casi equivalente al diámetro de un rollo o rollizo 12 cortado y acabado, preparado para empaquetarlo. En el ejemplo, el elemento transportador 16 es una correa, aunque puede estar compuesto alternativamente de un par de cadenas que soportan unos listones transversales en los cuales se produce la abertura 17 antes mencionada.

Esta abertura 17 se desplaza cuando se mueve la correa o similar 16 y, en una realización preferida, la correa 16 se produce con casi la misma longitud que un rollizo entero antes de que se corte éste (no mostrado).

Es natural que, si hay varias hileras de rollos 12 dispuestas una al lado de la otra, cortadas a partir del mismo número de rollizos dispuestos uno al lado del otro, sea necesario proporcionar una correa 16 de la misma anchura que las hileras de rollos 12 o bien el mismo número de correas individuales 16 que el de las hileras de los rollos.

Encima de la correa 16 y apropiadamente espaciados están dispuestos unos elementos o cuchillas de fricción 18 que interactúan con los rollos 12 que pasan.

En general, estas cuchillas 18 pueden ser de tipo elástico y se acoplan encima de los rollos 12 manteniéndolos en contacto con la correa 16. En cualquier caso, como se muestra en las figuras, estas cuchillas pueden ajustarse en altura en función de las dimensiones del diámetro máximo del rollo y se posicionan tanto sobre la superficie de alimentación 11 como sobre un transportador de descarga 22.

Dentro de la correa 16 del transportador de correa 13, dispuesto en anillo y situado debajo de la sección superficie plana, hay un plano inclinado u otro transportador 19 del tipo de correa 20 sobre el que caen los despuntes 21 de cabeza y de cola. Si la correa 16 es múltiple o hay varias correas paralelas 16, este transportador 19 del tipo de correa 20 pasa dentro de éstas, debajo de todas las secciones planas, y recibe todos los despuntes 21 que caen.

Estos despuntes 21 proceden del corte de el rollizo de material en tiras en rollos 12 y se denominan generalmente "recortes".

El funcionamiento de un dispositivo para la eliminación de recortes de rollos o rollizos de material en tiras según la presente invención es inmediatamente comprensible.

En efecto, los rollizos, después de producirse devanando papel para diversos usos alrededor de un núcleo, se alimentan hacia una máquina cizalladora, donde se transforman en rollos acabados 12.

Estos rollos 12 se obtienen generalmente con una máquina cizalladora que actúa de acuerdo con una secuencia programada para cortar el rollizo o rollizos suministrados paralelos entre sí en una pluralidad de rollos 12.

Esta operación produce también en la cabeza y en la cola de cada rollizo un recorte o despunte 21 que, como tal, debe eliminarse antes del empaquetamiento en la línea del proceso.

Para este fin, después de que se han cortado el rollizo o rollizos, los rollos 12 y los despuntes 21 avanzan hacia el dispositivo de la presente invención, como se muestra en las figuras, sobre la superficie de alimentación 11.

Por tanto, hay uno o más despuntes 21, paralelos entre sí en varias hileras, en la cabeza del rollizo o rollizos cortados, seguidos por un cierto número de rollos 12 en sucesión uno tras otro.

En este punto, como se muestra en las figuras 1 y 2, el recorte o despunte troceado 21 avanza a lo largo de la sección superior plana de la correa 16 del transportador 13 y encuentra la abertura 17. Es obligado así a caer en ésta sobre el otro transportador 19 situado debajo.

La correa 16 comienza entonces a avanzar recibiendo los rollos 12 en una hilera uno tras otro y deposita a continuación los rollos sobre la correa de descarga 22.

La presencia de elementos o cuchillas 18 de fricción, que interactúan con los rollos 12, facilita el paso de los rollos 12 en la proximidad de la correa 16, impidiendo así que los rollos caigan dentro de la abertura 17.

Antes de que termine la hilera de rollos 12, la correa 16 que gira alrededor de las poleas 14 invierte la abertura 17 hasta casi dejarla debajo de la línea de alimentación 11 preparada para volver a la superficie en la sección superior plana del dispositivo de la invención.

Esto tiene lugar cuando ha pasado el último rollo 12 y llega el recorte o despunte de cola 21.

Este recorte o despunte de cola 21 cae entonces dentro de la abertura 17, es decir, sobre el otro transportador 19 situado debajo.

Esto completa el ciclo de funcionamiento del dispositivo de la presente invención para un rollizo cortado o para unos rollos 12 y unos recortes 21 de cabeza y de cola producidos por la máquina cizalladora.

Esto es aplicable también, como ya se ha mencionado varias veces, si hay varios rollizos y diversos dispositivos o bien un único dispositivo múltiple para la eliminación de los recortes 21.

En resumen, cuando gira la correa 16, la abertura 17 se posiciona al comienzo de la sección superior de la correa 16 en el momento en que los despuntes 21 de cabeza y/o de cola alcanzan ésta. Todo esto ocurre de la misma manera cuando la correa es sustituida por un par de cadenas que llevan listones transversales.

De este modo, se ha observado que un dispositivo para la eliminación de recortes de rollos o rollizos de material en tiras según la presente invención alcanza los objetivos indicados previamente.

El dispositivo para la eliminación de recortes de rollos o rollizos de material en forma de cinta de la presente invención así concebida puede someterse a numerosas modificaciones y variantes sin apartarse del alcance del mismo concepto inventivo.

Además, en la práctica, los materiales usados, así como sus dimensiones y los componentes, pueden ser

de cualquier clase de conformidad con los requisitos técnicos.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la eliminación de recortes de rollos o rollizos de material en forma de banda que puede conectarse por debajo de una máquina cizalladora de al menos uno rollo o rollizo, alimentada a su vez por una superficie de alimentación (11) de rollos (12) y despuntes (21) de cabeza y/o de cola, uno tras otro, **caracterizado** porque comprende, debajo de la superficie de alimentación (11), al menos un elemento transportador (16) cerrado en un anillo que se desplaza alrededor de unas poleas (14) y recibe los rollos (12) y los despuntes (21) de cabeza y/o de cola sobre una sección superior, presentando el elemento transportador (16) una abertura (17) de una dimensión al menos equivalente al diámetro de un rollizo, dentro del cual caen los despuntes (21) de cabeza y/o de cola, estando posicionada la abertura (17), cuando gira el elemento transportador (16) al comienzo de la sección superior en el momento en que los despuntes (21) de cabeza y/o de cola alcanzan este punto.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque unos elementos o cuchillas de fricción (18) que interactúan encima de dichos rollos (12) están dispuestos encima de dicho elemento transportador (16).

3. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho elemento transportador (16) es accionado por motor (en 15) en una de sus poleas (14).

4. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque debajo de dicho elemento transporta-

dor (16) está dispuesto un transportador de descarga (22).

5. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho elemento transportador (16) es una correa realizada en metal.

6. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho elemento transportador (16) es un par de cadenas que soportan unos listones transversales.

7. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho elemento transportador (16) es casi de la misma longitud que un rollizo completo, antes de que sea cortado.

8. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque, cuando recibe una pluralidad de hileras de rollos (12) y unos despuntes (21) de cabeza y de cola, es de una anchura adecuada para dicha pluralidad de hileras y tiene el mismo número de aberturas (17) situadas una al lado de la otra que el de las hileras de los rollos y despuntes.

9. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque, cuando recibe una pluralidad de hileras de rollos (12) y unos despuntes (21) de cabeza y de cola, tiene una pluralidad de elementos transportadores (16) situados uno al lado del otro, equipados cada uno de ellos con una abertura (17) para recibir dichas hileras de rollos y despuntes.

10. Dispositivo según la reivindicación 8, **caracterizado** porque cada elemento transportador (16) de dicha pluralidad de elementos transportadores está separado del otro en su lado.

Fig.1

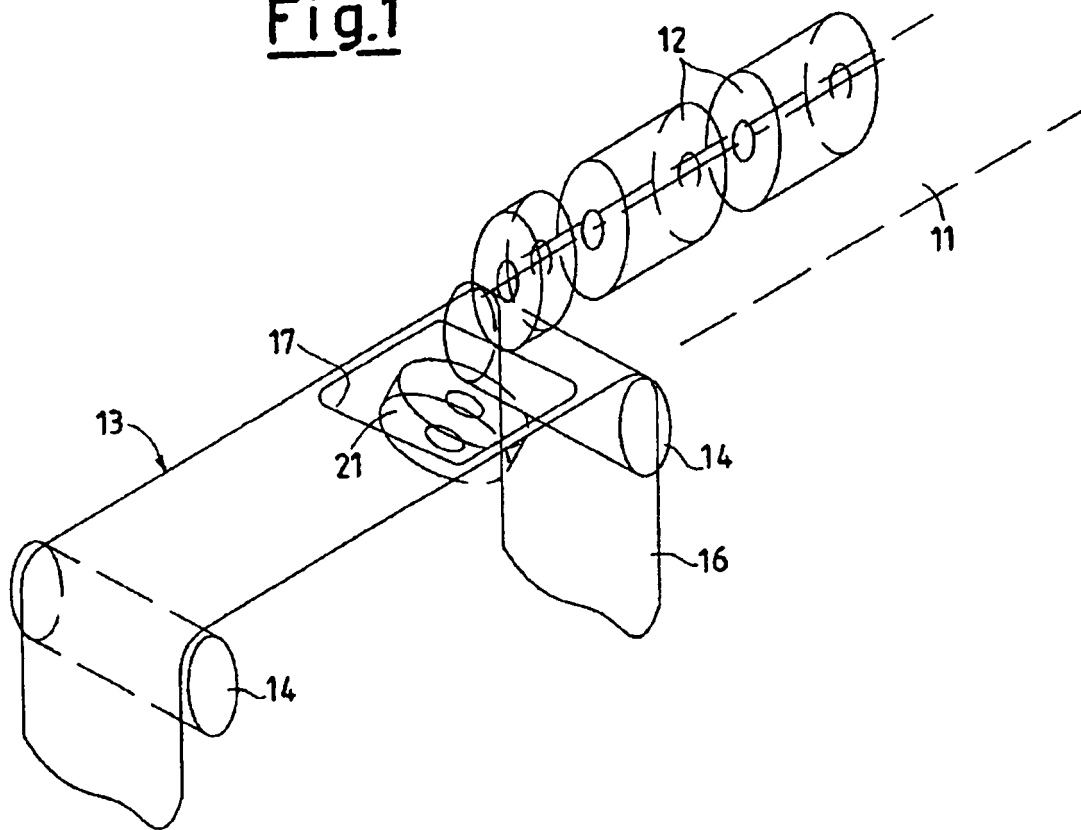


Fig.2

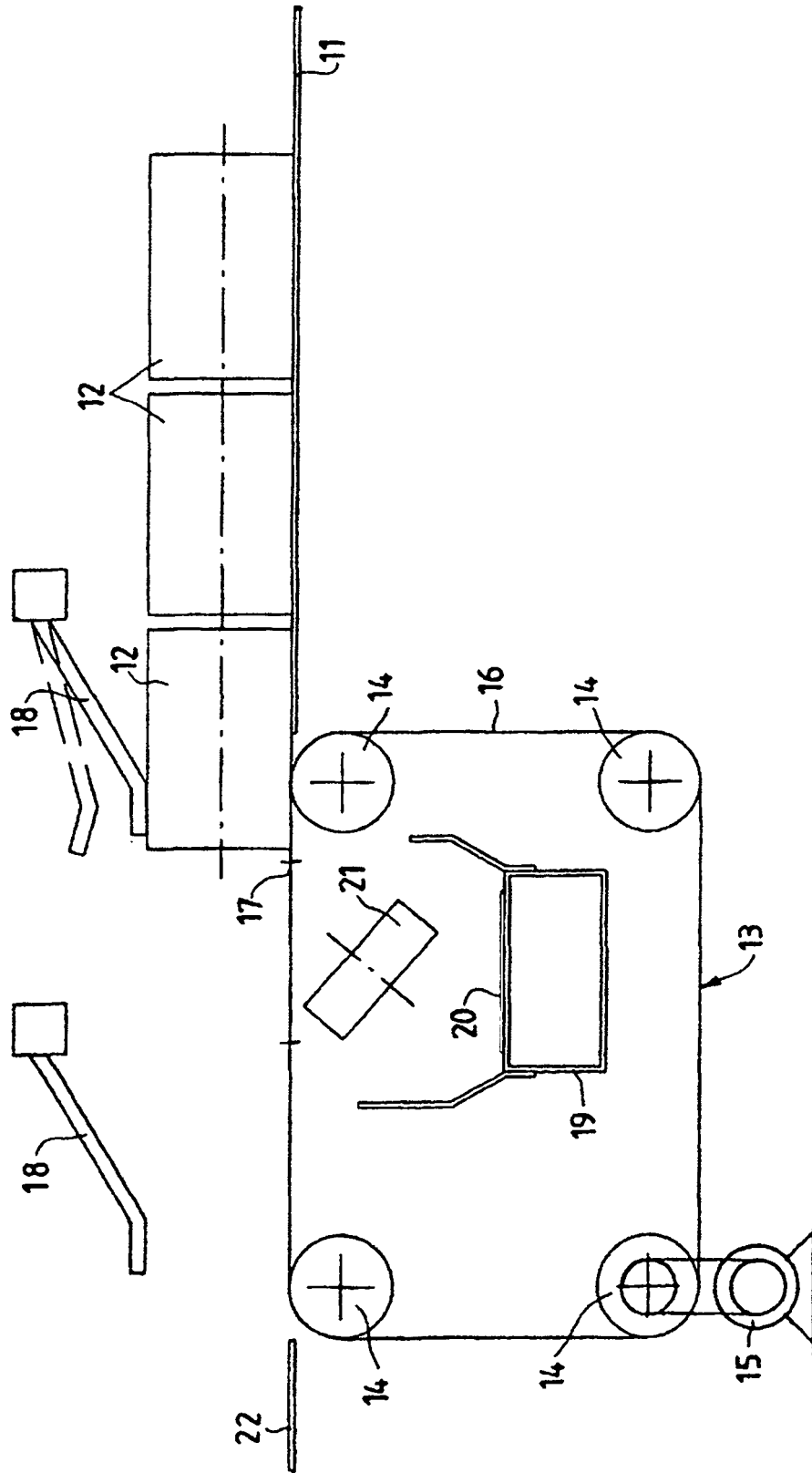


Fig.3

