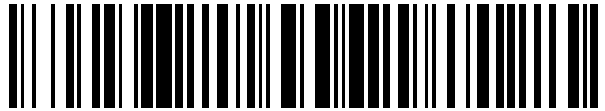


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 693 796**

21 Número de solicitud: 201730789

51 Int. Cl.:

<b>B31D 1/02</b>	(2006.01)
<b>B26D 7/18</b>	(2006.01)
<b>B65C 9/00</b>	(2006.01)
<b>B65C 9/18</b>	(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**12.06.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**13.12.2018**

71 Solicitantes:

**TECNO CUT, S.L. (100.0%)**  
**Av. Carrilet, 219-221**  
**08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**SORDE MARI, Pere y**  
**ESTRADA TARRAGO, Franc**

74 Agente/Representante:

**TORO GORDILLO, Francisco Javier**

54 Título: **SISTEMA DESMALLADOR DE ETIQUETAS**

57 Resumen:

Sistema desmallador de etiquetas.

Los sistemas de desmallado convencionales incorporan un rodillo (9), a partir del cual se separa la malla (17) obtenida en el proceso de troquelado de la lámina de papel siliconado o parafinado (15) portador de las etiquetas (14), de manera que la malla (17) se arrolla en una bobina de recogida de la merma (11) y la lámina de papel siliconado o parafinado (15) portador de las etiquetas (14) se arrolla en una bobina final de recogida (16), complementándose el rodillo (9) con un rodillo de apoyo (10) tangencial a dicho rodillo (9), imprescindible a la hora de llevar a cabo el bobinado de mallas de configuración irregular, pero que sin embargo a la hora de bobinar mallas regulares suponen un elemento que ralentiza dicho proceso. La invención consiste en que el eje (12) de giro de dicho rodillo está asociado a un mecanismo de vinculación/desvinculación de la transmisión accionadora del mismo, tal como un sistema de embrague o similar que permite liberar dicho rodillo para acelerar el proceso de bobinado cuando la malla es regular, o utilizar dicho rodillo para que aplique un par de fuerza adecuado sobre la malla en orden a que la misma no se rompa en el proceso de bobinado cuando ésta es irregular. Adicionalmente el sistema es susceptible de incluir un segundo rodillo de apoyo (19) tangencial al rodillo de apoyo (10), ya sea de giro libre o estático, en este último caso dotado de medios de inyección de aire.

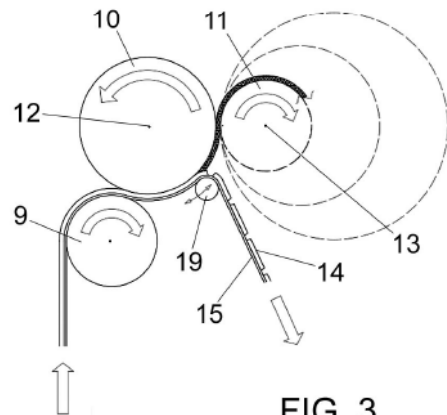


FIG. 3

ES 2 693 796 A1

**SISTEMA DESMALLADOR DE ETIQUETAS**

**DESCRIPCIÓN**

**5 OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a un sistema desmallador de etiquetas, cuya finalidad es la de eliminar los sobrantes de un rollo de etiquetas tras su proceso de troquelado, de manera que el rollo de etiquetas finalmente obtenido contenga únicamente las etiquetas  
10 dispuestas sobre el rollo de papel parafinado o siliconado, en orden a facilitar sensiblemente su posterior despegado.

El objeto de la invención es proporcionar al sector del etiquetado un sistema mediante el que se optimice el proceso de desmallado tanto de etiquetas de configuración regular  
15 como irregular, evitando la rotura de malla y optimizando la velocidad de trabajo.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

20 En el ámbito de aplicación práctica de la invención, el de las etiquetas adhesivas, para facilitar la extracción de las mismas en el proceso final de etiquetado, las mismas se suministran con su configuración final sobre una bobina de papel parafinado o siliconado soporte de las mismas.

25 Sin embargo, para llegar a esta configuración se parte de una bobina inicial bi-capa, en la que el papel adhesivo a partir del que se van a obtener las etiquetas presenta la misma anchura que la lámina de papel parafinado o siliconado sobre la que está adherida, de manera que dicho papel se hace pasar por una unidad de impresión, para posteriormente hacerse pasar por una estación de troquelado en la que se da la forma final pretendida  
30 para las etiquetas, manteniendo la lámina base de papel parafinado o siliconado su configuración, de manera que los bordes o "restos" del papel adhesivo se desprenden en continuo de la bobina tratada a través de un módulo de desmallado, mientras que el producto desmallado se vuelve a bobinar para su distribución final.

La recogida y bobinado de los citados “restos”, conocida en el sector como “malla”, depende de la configuración que tengan las etiquetas, de manera que si las mismas presentan una configuración regular, ya sea rectangular, circular, o similar, el proceso de bobinado, tanto de la bobina del producto final, como de la bobina con la merma o malla,  
5 puede hacerse a un ritmo mucho más elevado que si las etiquetas presentan una configuración irregular o compleja, en cuyo caso dicho proceso debe llevarse a cabo a una menor velocidad, siendo preciso el uso de rodillos adicionales para evitar la rotura de la malla.

10 Como en la mayoría de los casos no resulta económicamente viable disponer de una pareja de instalaciones para sendos tipos de etiquetas anteriormente referidos, la realidad es que lo que se hace es optar por la solución mas compleja, es decir la ideada para las etiquetas de configuración irregular, que si bien es perfectamente válida para el tratamiento de bobinas de etiquetas de configuración regular, la realidad es que ralentizan el  
15 proceso cuando se trata del bobinado de dichas etiquetas de configuración regular.

### **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN**

El sistema desmallador de etiquetas que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, permitiendo optimizar el proceso de desmallado en todo momento, en función de la configuración de las etiquetas a obtener.  
20

Para ello, y de forma más concreta, partiendo de la estructuración convencional de este tipo de instalaciones, en las que se parte de una bobina inicial, que alimenta a una o más  
25 unidades de impresión en serie, de manera que dicha bobina una vez debidamente impresa se hace pasar por una estación de troquelado y la salida de ésta a un sistema desmallador propiamente dicho, en el que se separa la malla o troquel externo de la banda portadora de las etiquetas por medio de una bobina principal y tractora que dirige por un lado la banda de etiquetas desmalladas hacia una bobina final, y la malla o sobrante del troquelado hacia una bobina de recogida cuyo eje de giro es desplazable horizontalmente, en orden a adoptar diferentes posiciones y angulaciones en función del  
30 diámetro que va adquiriendo dicha bobina, conjunto que se complementan con un rodillo de apoyo, tangencial al rodillo tractor, y que facilita el direccionado de la banda de malla despegada, sobretodo en aquellos casos en los que los troqueles/malla presentan una

configuración irregular.

También, como es convencional, los rodillos y bobinas estarán asistidos por servomotores mediante los cuales ajustar la velocidad de giro en función de las necesidades específicas de cada caso.

Pues bien, a partir de esta estructuración, la esencia de la invención se centra en el hecho de que el rodillo de apoyo, fundamental para el bobinado de mallas irregulares, y sin embargo elemento ralentizador del proceso en bobinado de mallas regulares, presenta en correspondencia con su eje de giro medios de desvinculación practicables de la transmisión asociada al mismo, tales como un sistema de embrague o similar, a partir de los cuales, cuando se trate de llevar a cabo el desmallado de etiquetas de configuración regular, dicho eje se desembragará, girando loco, lo que permite acelerar el proceso de bobinado mediante el control electrónico del resto de servomotores asociados a los distintos cilindros/bobinas.

Opcionalmente, el sistema podría incluir un cilindro adicional en orden a acortar la zona crítica de rotura, tangente al rodillo de apoyo, que podrá girar libre o bien simplemente ser un rodillo estático pero con medios de inyección de aire, para hacer de guía y soporte en el proceso de desmallado, acortando la zona crítica de rotura como se ha comentado anteriormente.

A partir de esta estructuración, el sistema permite trabajar materiales y formas complejas, difíciles de desmallar, evitando roturas de malla y optimizando la velocidad de trabajo, estando controlado por servomotores que permiten variar la velocidad, el par motor, las aceleraciones y las desaceleraciones de forma muy precisa, definiendo un sistema totalmente autónomo de la máquina donde vaya a ser instalado.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitati-

vo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una representación esquemática de una instalación de obtención de bobinas de etiquetas en la que participa un sistema desmallador realizado de acuerdo  
5 con el objeto de la invención.

La figura 2.- Muestra un detalle ampliado del conjunto de desmallado, en el que se han representado los sentidos de giro de los diferentes rodillos y bobina, así como las distintas posiciones posibles para la bobina de recogida de la malla.  
10

La figura 3.- Muestra, finalmente, una vista similar a la de la figura 2, pero en la que el sistema incluye un rodillo adicional que acorta la zona crítica de rotura.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

15 A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el sistema desmallador de la invención está destinado a ser implantado a modo de módulo (1) independiente en una instalación (2) de obtención de etiquetas adhesivas, en el que participa una bobina inicial (3) de naturaleza bicapa, en la que participa una lámina de papel adhesivo dispuesto sobre una lámina de papel parafinado o siliconado, presentando ambas capas la misma anchura inicialmente.  
20

Dicha bobina inicial (3) a través de una serie de rodillos direccionadores (4) se hace pasar, en este caso, por una serie de unidades de impresión (5) encargadas de obtener la serigrafía de cada etiqueta a obtener, de manera que a la salida de dicha zona de impresión (6) la lámina continua se hace pasar por una estación de troquelado (7), que alimenta a su vez al módulo o sistema de desmallado (1) a través de una serie de rodillos de guiado (8).  
25

30 Obviamente el objeto resultante puede pasar esta etapa sin impresión, cuando el diseño así lo justifique.

En dicho módulo de desmallado se establece un rodillo principal (9), a partir del cual se separan la malla (17) de la lámina de papel siliconado o parafinado (15) portador de las

etiquetas (14), tal y como muestra la figura 2, de manera que, para evitar la rotura de dicha malla (17), sobretodo en los casos en los que el perímetro de la etiqueta no es regular, dicho rodillo (9) se complementa con un rodillo de apoyo (10) tangencial al rodillo (9) y cuyo eje de giro (12) está igualmente asociado a un grupo moto-reductor en el que participa el correspondiente servo-motor, redireccionándose por un lado la malla (17) hacia una bobina tractora de recogida de la merma (11), cuyo eje de giro (13) es desplazable horizontalmente para adaptar diferentes posiciones y angulaciones en función del tamaño que va adquiriendo la bobina durante su arrollamiento, bobina que está asistida igualmente por un servo-motor de velocidad regulable, de manera que se aseguren velocidades y tensiones constantes durante dicha operación consiguiéndose una producción mas fiable. Por su parte, la lámina continua de papel siliconado o parafinado (15) portadora de las etiquetas (14) desprovistas de los restos del troquelado se dirige a través de una serie de rodillos (18) hacia una bobina final de recogida (16).

Pues bien, de acuerdo ya con la esencia de la invención, se ha previsto que el eje de giro (12) del rodillo de apoyo (10) esté asociado a un mecanismo de vinculación/desvinculación de la transmisión accionadora de dicho rodillo, tal como un sistema de embrague o similar, que permita aplicar el par de tracción adecuado cuando la malla a recoger presente ciertas irregularidades, así como desvincular dicho eje del sistema motor, en orden a dejar el rodillo que gire libremente, sin oponer resistencia ni ejercer ningún tipo de fuerza sobre la malla, en orden a poder acelerar el proceso de bobinado cuando las mallas presenten una configuración regular.

Opcionalmente, y de acuerdo ya con la figura 3, adicionalmente, el sistema podría incluir un segundo rodillo de apoyo (19) tangencial al rodillo de apoyo (10) y de movimiento radial respecto al eje (12), para ser adaptado en la posición idónea según el diámetro variable del cilindro de recogida (11), en orden a acortar la zona crítica de rotura; este cilindro (19) podrá girar libre o bien simplemente ser un rodillo estático pero con medios de inyección de aire, haciendo de guía y soporte para el conjunto de láminas (15-17) definiendo a partir de éste el punto de desprendimiento entre ambas láminas, acortando por tanto la zona crítica de rotura.

Entre los cilindros (9) y (19), podrían ubicarse otros cilindros de las mismas características del cilindro (19), con la finalidad de sujetar la lámina portadora de las etiquetas a

desmallar.

5 Todos los cilindros componentes del sistema, como por ejemplo el rodillo (10), pueden ser de diámetro variable, y de características adecuadas en función del objetivo de desmallado a realizar, como por ejemplo pueden ser perforados en su superficie de contacto con la banda de etiquetas, para el paso de aire comprimido ya sea en uno u otro sentido.

**REIVINDICACIONES**

1ª.- Sistema desmallador de etiquetas, que siendo del tipo de los utilizados en instalaciones en las que se parte de una bobina inicial (3) de naturaleza bi-capa, en la que participa una lámina adhesiva dispuesta sobre una lámina de papel parafinado o siliconado, presentando ambas capas la misma anchura inicialmente, bobinado que se hace pasar por una o más unidades de impresión en serie, así como por una estación de troquelado (7), presentando el sistema desmallador un rodillo principal (9), a partir del cual se separa la malla (17) obtenida en el proceso de troquelado de la lámina de papel siliconado o parafinado (15) portador de las etiquetas (14), de manera que la malla (17) se arrolla en una bobina de recogida de la merma (11) y la lámina de papel siliconado o parafinado (15) portador de las etiquetas (14) se arrolla en una bobina final de recogida (16), complementándose el rodillo (9) con un rodillo de apoyo (10) tangencial a dicho rodillo (9) y estando los ejes de giro de rodillos y bobinas asociados a respectivos sistemas de transmisión controlables mediante servo-motores, y pudiendo ser el eje de la bobina de recogida de la merma (11) desplazable, en orden a adaptar diferentes posiciones angulares y adaptarse al radio del bobinado recogido, **caracterizado** porque el eje de giro (12) del rodillo de apoyo (10) está asociado a un mecanismo de vinculación/desvinculación de la transmisión accionadora de dicho rodillo, tal como un sistema de embrague o similar.

20

2ª.- Sistema desmallador de etiquetas, según reivindicación 1ª, caracterizado porque adicionalmente el sistema es susceptible de incluir un segundo rodillo de apoyo (19) tangencial al rodillo de apoyo (10), ya sea de giro libre o estático, en este último caso dotado de medios de inyección de aire.

25



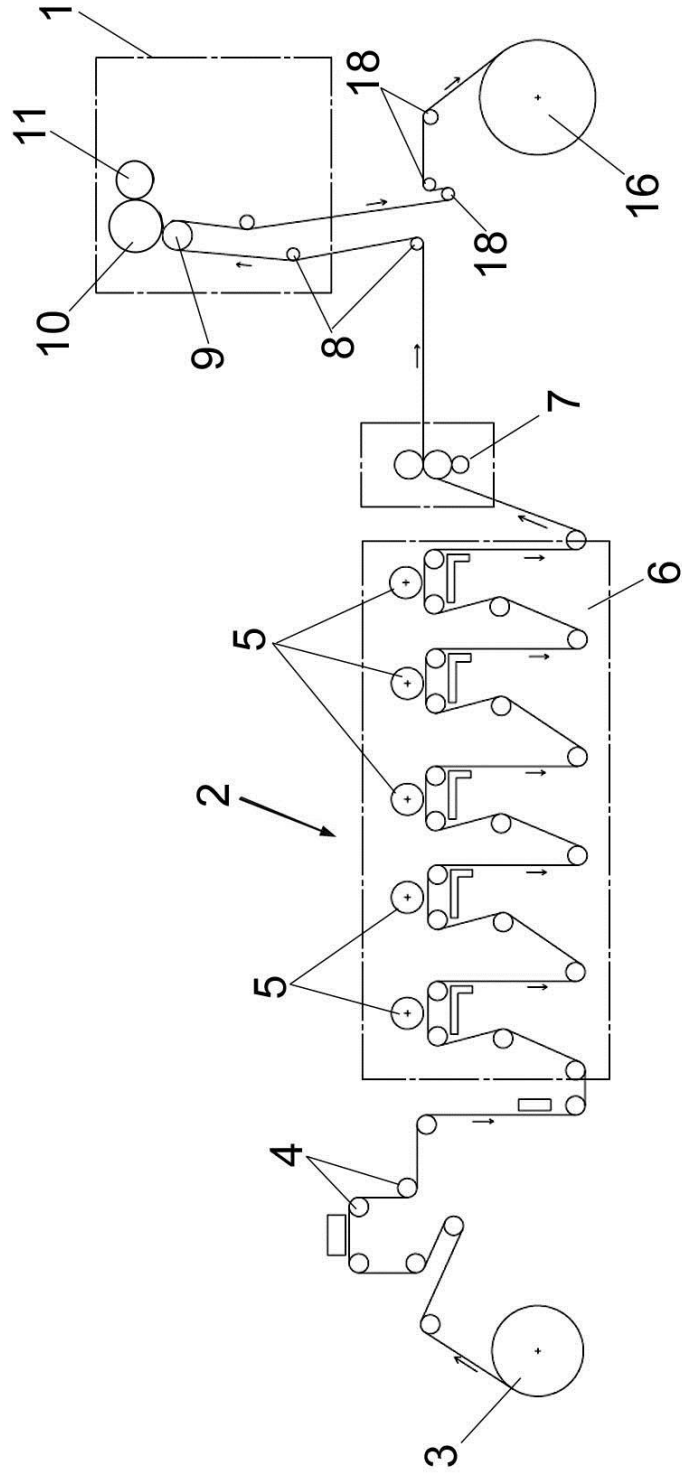


FIG. 1

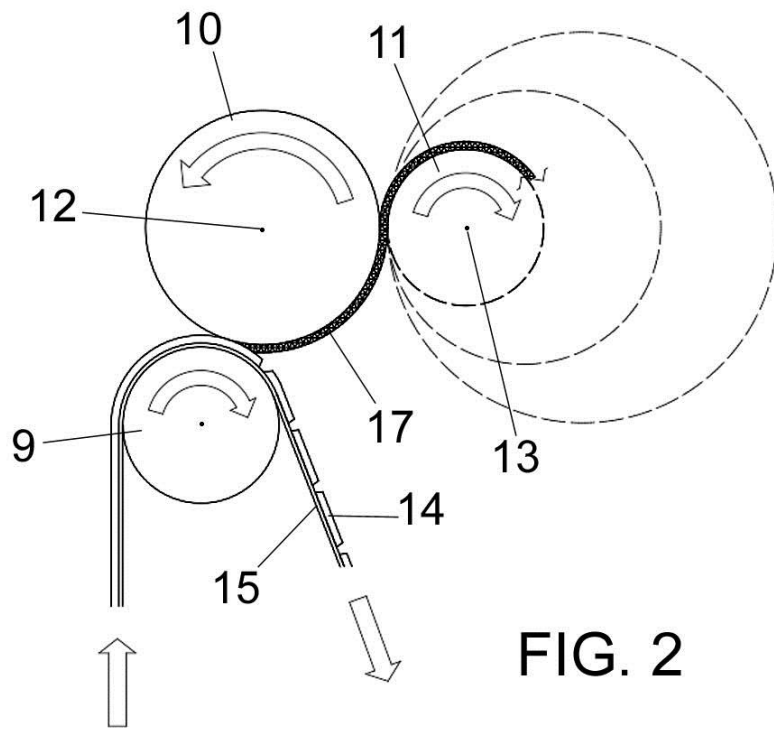


FIG. 2

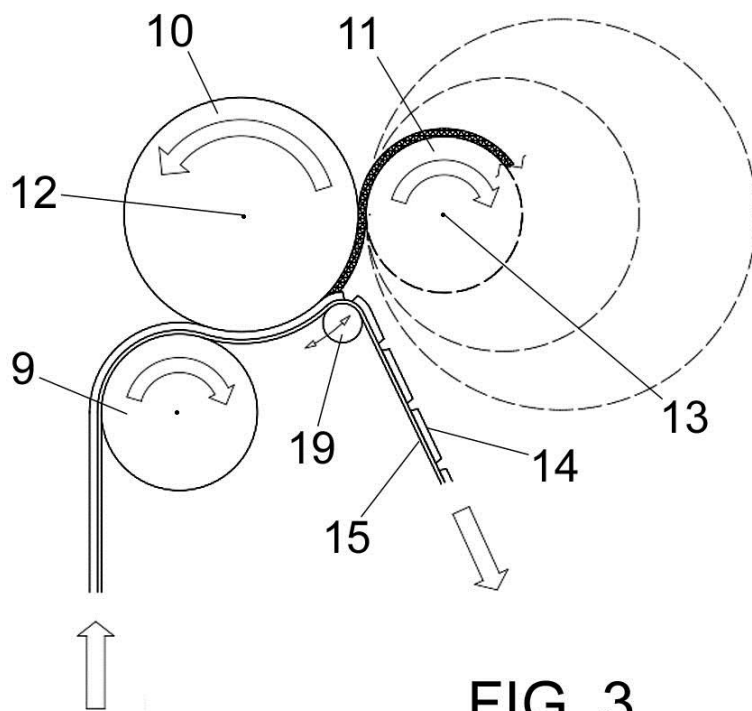


FIG. 3



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201730789

②② Fecha de presentación de la solicitud: 12.06.2017

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	EP 3144114 A1 (OKI DATA KK) 22/03/2017, Párrafos 9 – 109; figuras 5, 6.	1,2
A	US 3966534 A (ODDY KEITH MASON) 29/06/1976, Columna 6, línea 3 – columna 7, línea 64; figura 2.	1,2
A	EP 3088316 A1 (OKI DATA KK) 02/11/2016, Todo el documento.	1,2
A	WO 2014152545 A1 (AVERY DENNISON CORP) 25/09/2014, Todo el documento.	1,2
A	US 2002108709 A1 (MASHINTEX KK) 15/08/2002, <p>todo el documento.</p>	1,2

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
17.11.2017

Examinador  
F. J. Riesco Ruiz

Página  
1/2

## CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**B31D1/02** (2006.01)

**B26D7/18** (2006.01)

**B65C9/00** (2006.01)

**B65C9/18** (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B31D, B26D, B65C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC