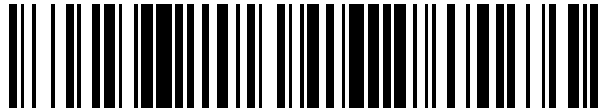


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 673 155**

21 Número de solicitud: 201631619

51 Int. Cl.:

**B65B 13/02** (2006.01)  
**B65D 33/00** (2006.01)  
**B65D 63/10** (2006.01)  
**B65C 9/22** (2006.01)  
**B65C 9/38** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**19.12.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**20.06.2018**

71 Solicitantes:

**EXCLUSIVAS NIMBUS, S.L. (100.0%)**  
**C/ Doctor Fleming, 23, Pol. Industrial El bovalar**  
**46970 ALAQUAS (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**SALMERON SANCHEZ, Alvaro y**  
**SORIA OLMOS, Carlos**

74 Agente/Representante:

**TORNER LASALLE, Elisabet**

54 Título: **MÉTODO Y APARATO DE ENFAJADO DE ROLLOS DE BOLSAS DE PELÍCULA DE PLÁSTICO UNIDAS EN FORMA DE BANDA, Y ROLLO DE BOLSAS ENFAJADO OBTENIDO**

57 Resumen:

Método y aparato de enfajado de rollos de bolsas de película de plástico unidas en forma de banda, y rollo de bolsas enfajado obtenido.

El método de enfajado de rollos de bolsas de película de plástico unidas en forma de banda comprende suministrar y guiar una banda continua de material de faja (1) hecha de papel kraft que tiene una cara engomada inicialmente seca, humedecer la cara engomada mediante un dispositivo de humectación (4), cortar transversalmente la banda continua (1) mediante un dispositivo de corte (5) para formar elementos de faja (1a) y empujarlos contra una banda transportadora horadada (6) mediante unos chorros de aire emitidos por un dispositivo de soplado (9), succionar y retener los elementos de faja (1a) adosados a la banda transportadora horadada (6) por una cámara de baja presión (7), y hacer girar sucesivos rollos de bolsas de película de plástico (8) en contacto con la cara engomada y humedecida de sucesivos elementos de faja (1a) adosados a la banda transportadora horadada (6) en movimiento.

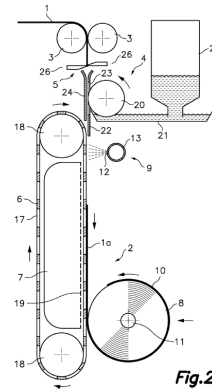


Fig.2

ES 2 673 155 A1

**DESCRIPCIÓN**

**MÉTODO Y APARATO DE ENFAJADO DE ROLLOS DE BOLSAS DE PELÍCULA DE PLÁSTICO UNIDAS EN FORMA DE BANDA, Y ROLLO DE BOLSAS ENFAJADO OBTENIDO**

5 Campo de la técnica

La presente invención concierne a un método de enfajado de rollos de bolsas de película de plástico unidas en forma de banda, a un aparato que implementa el mencionado método, y a un rollo de bolsas de película de plástico provisto de una faja colocada siguiendo los pasos del método.

- 10 Las bolsas de película de plástico referidas en esta invención están realizadas en plástico reciclado y la citada faja que liga los rollos de plástico es de papel Kraft, reciclado y reciclable.

Antecedentes de la invención

- 15 Se conocen aparatos de enfajado de rollos de bolsas de película de plástico que comprenden una unidad de enfajado incluyendo una banda transportadora horadada que se mueve frente a una cámara de baja presión, unos rodillos de guía que guían una banda continua de material de faja que tiene una cara engomada inicialmente seca hacia la unidad de enfajado, con la cara engomada dispuesta en un lado opuesto a la banda transportadora horadada, un dispositivo de humectación dispuesto a la entrada de la unidad de enfajado
- 20 para humedecer la cara engomada de la banda continua de material de faja, un dispositivo de corte dispuesto antes o después del dispositivo de humectación para cortar transversalmente la banda continua de material de faja en elementos de faja de una longitud predeterminada, y un soporte rotativo que soporta y hace girar sucesivos rollos de bolsas de película de plástico en contacto con la cara engomada y humedecida de los sucesivos
- 25 elementos de faja adosados a la banda transportadora horadada en movimiento, con lo que cada uno de los elementos de faja es arrollado y pegado a uno de los rollos de bolsas de película de plástico formando una faja.

- Estos aparatos conocidos implementan un método que comprende en primer lugar suministrar y guiar la banda continua de material de faja hacia la unidad de enfajado
- 30 mediante los rodillos de guía, a continuación humedecer la cara engomada de la banda continua de material de faja mediante el dispositivo de humectación dispuesto a la entrada de la unidad de enfajado y cortar transversalmente la banda continua de material de faja

mediante el dispositivo de corte para formar los mencionados elementos de faja de longitud predeterminada. Seguidamente, el método comprende retener los elementos de faja adosados por succión a la banda transportadora horadada con la cara engomada y humedecida en un lado opuesto a la banda transportadora horadada, y hacer girar mediante el soporte rotativo sucesivos rollos de bolsas de película de plástico en contacto con la cara engomada y humedecida de los sucesivos elementos de faja que están adosados a la banda transportadora horadada en movimiento, para arrollar y pegar cada uno de los elementos de faja a uno de los rollos de bolsas de película de plástico formando una faja.

Este método conocido, y el aparato que lo implementa, no son aptos para funcionar correctamente cuando la banda continua de material de faja utilizada está hecha de papel de un cierto grosor, en particular en papel kraft reciclable, dado que, al ser humedecido por el dispositivo de humectación, el papel kraft reciclable tiende a torcerse y abarquillarse longitudinalmente de tal modo que unos bordes laterales de los elementos de faja quedan alejados de la banda transportadora horadada. Esto tiene como inconveniente que el efecto de succión producido por la cámara de baja presión a través de la banda transportadora horadada no es capaz de adosar los elementos de faja sobre la banda transportadora horadada en toda su anchura y las fajas quedan arrugadas o mal colocadas sobre los rollos de bolsas de película de plástico.

#### Exposición de la invención

De acuerdo con un primer aspecto, la presente invención aporta un método de enfajado de rollos de bolsas de película de plástico unidas en forma de banda comprendiendo los pasos de: suministrar una banda continua de material de faja que tiene una cara engomada inicialmente seca; guiar la banda continua de material de faja hacia una unidad de enfajado mediante unos rodillos de guía; humedecer la cara engomada de la banda continua de material de faja mediante un dispositivo de humectación dispuesto a la entrada de la unidad de enfajado; cortar transversalmente la banda continua de material de faja mediante un dispositivo de corte para formar unos elementos de faja de una longitud predeterminada; retener los elementos de faja adosados por succión a una banda transportadora horadada que se mueve frente a una cámara de baja presión en la unidad de enfajado, teniendo los elementos de faja la cara engomada y humedecida en un lado opuesto a la banda transportadora horadada; y hacer girar mediante un soporte rotativo sucesivos rollos de bolsas de película de plástico en contacto con la cara engomada y humedecida de los sucesivos elementos de faja adosados a la banda transportadora horadada en movimiento,

para arrollar y pegar cada uno de los elementos de faja a uno de los rollos de bolsas de película de plástico formando una faja.

El método comprende además utilizar papel kraft reciclable para la banda continua de material de faja; y soplar unos chorros de aire contra la cara engomada y humedecida de los elementos de faja mediante un dispositivo de soplado para empujar los elementos de faja  
5       contra una porción inicial de la banda transportadora horadada.

Así, los bordes laterales de los elementos de faja, los cuales debido al abarquillamiento experimentado a causa de la humectación del papel kraft reciclable tienden a separarse de la banda transportadora horadada, son empujados por los chorros de aire contra la banda  
10       transportadora horadada, de manera que los elementos de faja quedan adosados sobre la misma en toda su anchura facilitando un correcto posicionado en interferencia con los rollos de bolsas de plástico y un correcto pegado de los elementos de faja alrededor de dichos rollos de bolsas de película de plástico formando las correspondientes fajas.

De acuerdo con un segundo aspecto, la presente invención aporta un aparato de enfajado  
15       de rollos de bolsas de película de plástico unidas en forma de banda, comprendiendo en esencia una unidad de enfajado, unos rodillos de guía, un dispositivo de humectación, un dispositivo de corte, y un soporte rotativo.

La unidad de enfajado incluye una banda transportadora horadada que se mueve frente a una cámara de baja presión, de manera que la cámara de baja presión produce un efecto de  
20       succión a través de unas aberturas de la banda transportadora horadada. Los rodillos de guía guían una banda continua de material de faja que tiene una cara engomada inicialmente seca hacia la unidad de enfajado, con la cara engomada dispuesta en un lado opuesto a la banda transportadora horadada.

El dispositivo de humectación está dispuesto a la entrada de la unidad de enfajado y tiene  
25       unos medios para humedecer la cara engomada de la banda continua de material de faja a medida que ésta avanza. El dispositivo de corte está dispuesto antes o después del dispositivo de humectación en la dirección de avance de la banda continua de material de faja y tiene medios para cortar transversalmente la banda continua de material de faja en elementos de faja de una longitud predeterminada acorde con el tamaño de los rollos de  
30       bolsas de película de plástico.

El soporte rotativo soporta y hace girar sucesivos rollos de bolsas de película de plástico en contacto con la cara engomada y humedecida de los sucesivos elementos de faja adosados a la banda transportadora horadada que se encuentra en movimiento, con lo que cada uno

de los elementos de faja es arrollado y pegado a uno de los rollos de bolsas de película de plástico formando una faja.

5 El aparato comprende además un dispositivo de soplado situado frente a una porción inicial de la banda transportadora horadada. Este dispositivo de soplado tiene unas boquillas que soplan unos chorros de aire contra la cara engomada y humedecida de los elementos de faja para empujar los elementos de faja contra la banda transportadora horadada de manera que los elementos de faja quedan adosados sobre la misma en toda su anchura.

10 En una realización, el dispositivo de soplado comprende un tubo soplador soportado transversalmente frente a la porción inicial de la banda transportadora horadada abarcando toda la anchura de la misma. Este tubo soplador tiene un primer extremo conectado a un conducto de suministro de aire presurizado y un segundo extremo cerrado. Las boquillas están distribuidas a lo largo del tubo soplador y enfrentadas a la banda transportadora horadada. Por ejemplo, el tubo soplador comprende una pared tubular y un interior hueco, y las boquillas pueden ser simples agujeros formados en la pared tubular del tubo soplador en comunicación con el interior hueco del mismo. Preferiblemente, el conducto de suministro de aire presurizado tiene interpuesta una llave de paso que permite abrir y cerrar el paso de aire presurizado hacia el tubo soplador.

20 De acuerdo con un tercer aspecto, la presente invención aporta un rollo de bolsas enfajado incluyendo un rollo de bolsas de película de plástico unidas en forma de banda y una faja que rodea al menos parte del rollo de bolsas de película de plástico, donde la faja está colocada mediante el procedimiento de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención. La faja está hecha de papel kraft reciclable y las bolsas que conforman el rollo son unas bolsas de película de plástico que están hechas de un plástico reciclado y reciclable.

#### 25 Breve descripción de los dibujos

Las anteriores y otras características y ventajas se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización meramente ilustrativo y no limitativo con referencia a los dibujos que la acompañan, en los que

30 la Fig. 1 es una vista lateral seccionada esquemática de un aparato de enfajado de rollos de bolsas de película de plástico unidas en forma de banda de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención, ilustrando una primera fase del método de la presente invención;

la Fig. 2 es una vista lateral seccionada esquemática del aparato de la Fig. 1, ilustrando una segunda fase del método;

la Fig. 3 es una vista parcial en perspectiva de un dispositivo de soplado incluido en el aparato de las Figs. 1 y 2; y

- 5 la Fig. 4 es una vista en perspectiva esquemática de un rollo de bolsas enfajado de acuerdo con la presente invención.

#### Descripción detallada de un ejemplo de realización

Haciendo referencia en primer lugar a las Figs. 1 y 2, en ellas se muestra un aparato de enfajado de rollos de bolsas de película de plástico unidas en forma de banda de acuerdo  
10 con una realización de la presente invención, el cual comprende una unidad de enfajado 2, unos rodillos de guía 3, un dispositivo de humectación 4, un dispositivo de corte 5, un soporte rotativo 11, y un dispositivo de soplado 9.

La unidad de enfajado 2 incluye una banda transportadora horadada 6 que se mueve frente a una cámara de baja presión 7. La banda transportadora horadada 6 es una banda sinfín  
15 que tiene una pluralidad de aberturas 17 y que está soportada sobre unos rodillos 18, uno de los cuales es un rodillo motorizado que imparte a la banda transportadora horadada 6 un movimiento en la dirección indicada mediante flechas. La cámara de baja presión 7 tiene una boca de succión 19 adyacente a un tramo de trabajo preferiblemente vertical de la banda transportadora horadada 6. La cámara de baja presión 7 produce un efecto de  
20 succión a través de las aberturas 17 de la banda transportadora horadada 6 en el tramo de trabajo.

Los rodillos de guía 3 guían una banda continua de material de faja 1 hacia la unidad de enfajado 2. La banda continua de material de faja 1 puede ser desdevanada, por ejemplo, desde una bobina (no mostrada) y tiene una cara engomada, inicialmente seca. Los rodillos  
25 de guía 3 pueden estar motorizados para impartir a la banda continua de material de faja 1 un movimiento en la dirección indicada mediante flechas con la cara engomada dispuesta en un lado opuesto a la banda transportadora horadada 6.

El dispositivo de humectación 4 está dispuesto a la entrada de la unidad de enfajado 2 y comprende un rodillo humectador 20 acanalado que tiene una parte inferior del mismo  
30 sumergida en agua contenida en una cubeta 21 y una parte frontal en contacto con la cara engomada de la banda continua de material de faja 1 a través de unas aberturas formadas en una placa de guía 22 mientras la banda continua de material de faja 1 está apoyada

5 contra una placa de contrapresión 24. Al girar en la dirección indicada mediante una flecha, el rodillo humectador 20 humedece la cara engomada de la banda continua de material de faja 1. Un depósito de agua 25 hermético al aire tiene un cuello invertido en comunicación con el agua contenida en la cubeta 21 para reponer el agua consumida y mantener un nivel constante en la cubeta 21.

10 El dispositivo de corte 5 está dispuesto antes del dispositivo de humectación 4 aunque alternativamente podría estar dispuesto o después, en relación con la dirección de avance de la banda continua de material de faja 1. El dispositivo de corte 5 comprende un par de cuchillas de corte 26, al menos una de las cuales es movida por un actuador para cortar transversalmente la banda continua de material de faja 1 en elementos de faja 1a de una longitud predeterminada.

15 La posición del dispositivo de corte 5 está seleccionada de manera que cuando la banda continua de material de faja 1 es cortada, una porción inferior del elemento de faja 1a ha sido retenido por succión en una porción inicial de la banda transportadora horadada 6. El accionamiento de los rodillos de guía 3 es intermitente, de manera que una vez cortado el elemento de faja 1a, el avance de la banda continua de material de faja 1 es detenido momentáneamente mientras el elemento de faja 1a sigue avanzando impulsado por la banda transportadora horadada 6.

20 El soporte rotativo 11 comprende un árbol motorizado que soporta y hace girar sucesivos rollos de bolsas de película de plástico 8 en contacto con la cara engomada y humedecida de los sucesivos elementos de faja 1a que avanzan adosados a la banda transportadora horadada 6, con lo que cada uno de los elementos de faja 1a es arrollado y pegado a uno de los rollos de bolsas de película de plástico 8 formando una faja 10.

25 El aparato comprende un mecanismo en sí bien conocido en el sector (no mostrado) que mueve el soporte rotativo 11 entre una posición separada (mostrada en la Fig. 1), en la que un rollo de bolsas de película de plástico 8 previamente formado está separado de la banda transportadora horadada 6, y una posición de enfajado (mostrada en la Fig. 2), en la que el rollo de bolsas de película de plástico 8 está en contacto con la cara engomada humedecida del elemento de faja 1a adosado a la banda transportadora horadada 6. Opcionalmente, el  
30 soporte rotativo 11 puede servir, cuando está en la posición separada, para arrollar una banda de bolsas de película de plástico unidas unas a otras para formar los rollos de bolsas de película de plástico 8.

El dispositivo de soplado 9 está situado frente a la mencionada porción inicial de la banda transportadora horadada 6, y tiene unas boquillas 12 que soplan unos chorros de aire contra la cara engomada y humedecida de los elementos de faja 1a para empujar los elementos de faja 1a contra la banda transportadora horadada 6 de manera que los elementos de faja 1a quedan adosados sobre la misma en toda su anchura.

Tal como muestra mejor la Fig. 3, el dispositivo de soplado 9 comprende un tubo soplador 13 soportado transversalmente frente a la porción inicial de la banda transportadora horadada 6 abarcando toda la anchura de la misma. El tubo soplador 13 tiene un primer extremo conectado a un conducto de suministro de aire presurizado 14 y un segundo extremo cerrado 15. Las boquillas 12 están distribuidas a lo largo del tubo soplador 13 y enfrentadas a la banda transportadora horadada 6. En la realización mostrada, el tubo soplador 13 comprende una pared tubular y un interior hueco, y las boquillas comprenden una serie de agujeros formados en la pared tubular del tubo soplador 13 en comunicación con el interior hueco del mismo. En el conducto de suministro de aire presurizado 14 está interpuesta una llave de paso 16, la cual, por ejemplo, tiene una manija 27 de accionamiento manual.

El aparato mostrado en las Figs. 1, 2 y 3 permite implementar un método de enfajado de rollos de bolsas de película de plástico unidas en forma de banda de acuerdo con la presente invención, utilizando una banda continua de material de faja 1 hecha de papel kraft reciclable. El método comprende los siguientes pasos.

En primer lugar, suministrar la banda continua de material de faja 1, la cual tiene una cara engomada inicialmente seca, y guiar la banda continua de material de faja 1 hacia la unidad de enfajado 2 mediante los rodillos de guía 3. A continuación humedecer la cara engomada de la banda continua de material de faja 1 mediante el dispositivo de humectación 4 que está dispuesto a la entrada de la unidad de enfajado 2.

A continuación, cortar transversalmente la banda continua de material de faja 1 mediante el dispositivo de corte 5 para formar los elementos de faja 1a de longitud predeterminada, y retener los elementos de faja 1a adosados por succión a la banda transportadora horadada 6 en la unidad de enfajado 2, con la cara engomada y humedecida en un lado opuesto a la banda transportadora horadada 6. El método comprende además soplar unos chorros de aire contra la cara engomada y humedecida de los elementos de faja 1a mediante el dispositivo de soplado 9 para empujar los elementos de faja 1a contra una porción inicial de la banda transportadora horadada 6, de manera que los elementos de faja 1a quedan adosados sobre la misma en toda su anchura.



Finalmente, hacer girar mediante el soporte rotativo 11 sucesivos rollos de bolsas de película de plástico 8 en contacto con la cara engomada y humedecida de los sucesivos elementos de faja 1a adosados a la banda transportadora horadada 6 en movimiento, para arrollar y pegar cada uno de los elementos de faja 1a a uno de los rollos de bolsas de película de plástico 8 formando una faja 10.

La Fig. 1 muestra una primera fase del método en la que la banda continua de material de faja 1 es impulsada y guiada hacia la unidad de enfajado 2 por los rodillos de guía 3 mientras su cara engomada es humedecida por el dispositivo de humectación 4 y su extremo delantero es empujado hacia la banda transportadora horadada 6 por el dispositivo de soplado 9 y es retenido en una posición plana en la banda transportadora horadada 6 por la succión proporcionada por la cámara de baja presión 7.

La Fig. 2 muestra una segunda fase del método en la que un elemento de faja 1a ha sido cortado de la banda continua de material de faja 1 por el dispositivo de corte 4 y el elemento de faja 1a, el cual es movido por la banda transportadora horadada 6, es arrollado y pegado alrededor del rollo de bolsas de película de plástico 8 para formar la faja 10 mientras la banda continua de material de faja 1 está detenida momentáneamente por los rodillos de guía 3.

La Fig. 4 muestra un rollo de bolsas enfajado 28 que incluye uno de los rollos de bolsas de película de plástico 8 con la faja 10 colocada alrededor del mismo mediante el procedimiento de la presente invención. La faja 10 está hecha de papel kraft reciclable y las bolsas que conforman el rollo de bolsas de película de plástico 8 están hechas de un plástico reciclable. La faja 10 está formada por uno de los elementos de faja 1a arrollado y pegado alrededor del rollo de bolsas de película de plástico 8, con una porción extrema del elemento de faja 1a superpuesta y pegada a otra porción extrema del elemento de faja 1a. La faja 10 es apta para llevar información impresa, por ejemplo relativa a las características del rollo de bolsas de película de plástico 8 y a la condición reciclable de la propia faja 10.

El alcance de la presente invención está definido por las reivindicaciones adjuntas.

## REIVINDICACIONES

1. Método de enfajado de rollos de bolsas de película de plástico unidas en forma de banda comprendiendo los pasos de:
- 5 suministrar una banda continua de material de faja (1) que tiene una cara engomada inicialmente seca;
- guiar dicha banda continua de material de faja (1) hacia una unidad de enfajado (2) mediante unos rodillos de guía (3);
- 10 humedecer dicha cara engomada de la banda continua de material de faja (1) mediante un dispositivo de humectación (4) dispuesto a la entrada de dicha unidad de enfajado (2);
- cortar transversalmente la banda continua de material de faja (1) mediante un dispositivo de corte (5) para formar unos elementos de faja (1a) de una longitud predeterminada;
- 15 retener dichos elementos de faja (1a) adosados por succión a una banda transportadora horadada (6) que se mueve frente a una cámara de baja presión (7) en la unidad de enfajado (2), teniendo los elementos de faja (1a) dicha cara engomada y humedecida en un lado opuesto a dicha banda transportadora horadada (6); y
- 20 hacer girar mediante un soporte rotativo (11) sucesivos rollos de bolsas de película de plástico (8) en contacto con la cara engomada y humedecida de los sucesivos elementos de faja (1a) adosados a dicha banda transportadora horadada (6) en movimiento, para arrollar y pegar cada uno de los elementos de faja (1a) a uno de los rollos de bolsas de película de plástico (8) formando una faja (10);
- caracterizado** por que:
- 25 la banda continua de material de faja (1) está hecha de papel kraft reciclable; y
- el método comprende además soplar unos chorros de aire contra la cara engomada y humedecida de los elementos de faja (1a) mediante un dispositivo de soplado (9) para empujar los elementos de faja (1a) contra una porción inicial de la banda transportadora horadada (6), de manera que los elementos de faja (1a) quedan adosados sobre la misma en toda su anchura.
- 30 2. Aparato de enfajado de rollos de bolsas de película de plástico unidas en forma de banda, comprendiendo:
- una unidad de enfajado (2) incluyendo una banda transportadora horadada (6) que se mueve frente a una cámara de baja presión (7);

unos rodillos de guía (3) que guían una banda continua de material de faja (1) que tiene una cara engomada inicialmente seca hacia dicha unidad de enfajado (2), con dicha cara engomada dispuesta en un lado opuesto a dicha banda transportadora horadada (6);

5 un dispositivo de humectación (4) dispuesto a la entrada de la unidad de enfajado (2) para humedecer dicha cara engomada de la banda continua de material de faja (1);

un dispositivo de corte (5) dispuesto antes o después de dicho dispositivo de humectación (4) para cortar transversalmente la banda continua de material de faja (1) en elementos de faja (1a) de una longitud predeterminada; y

10 un soporte rotativo (11) que soporta y hace girar sucesivos rollos de bolsas de película de plástico (8) en contacto con la cara engomada y humedecida de los sucesivos elementos de faja (1a) adosados a dicha banda transportadora horadada (6) en movimiento, con lo que cada uno de los elementos de faja (1a) es arrollado y pegado a uno de los rollos de bolsas de película de plástico (8) formando una faja (10);

**caracterizado** por comprender además:

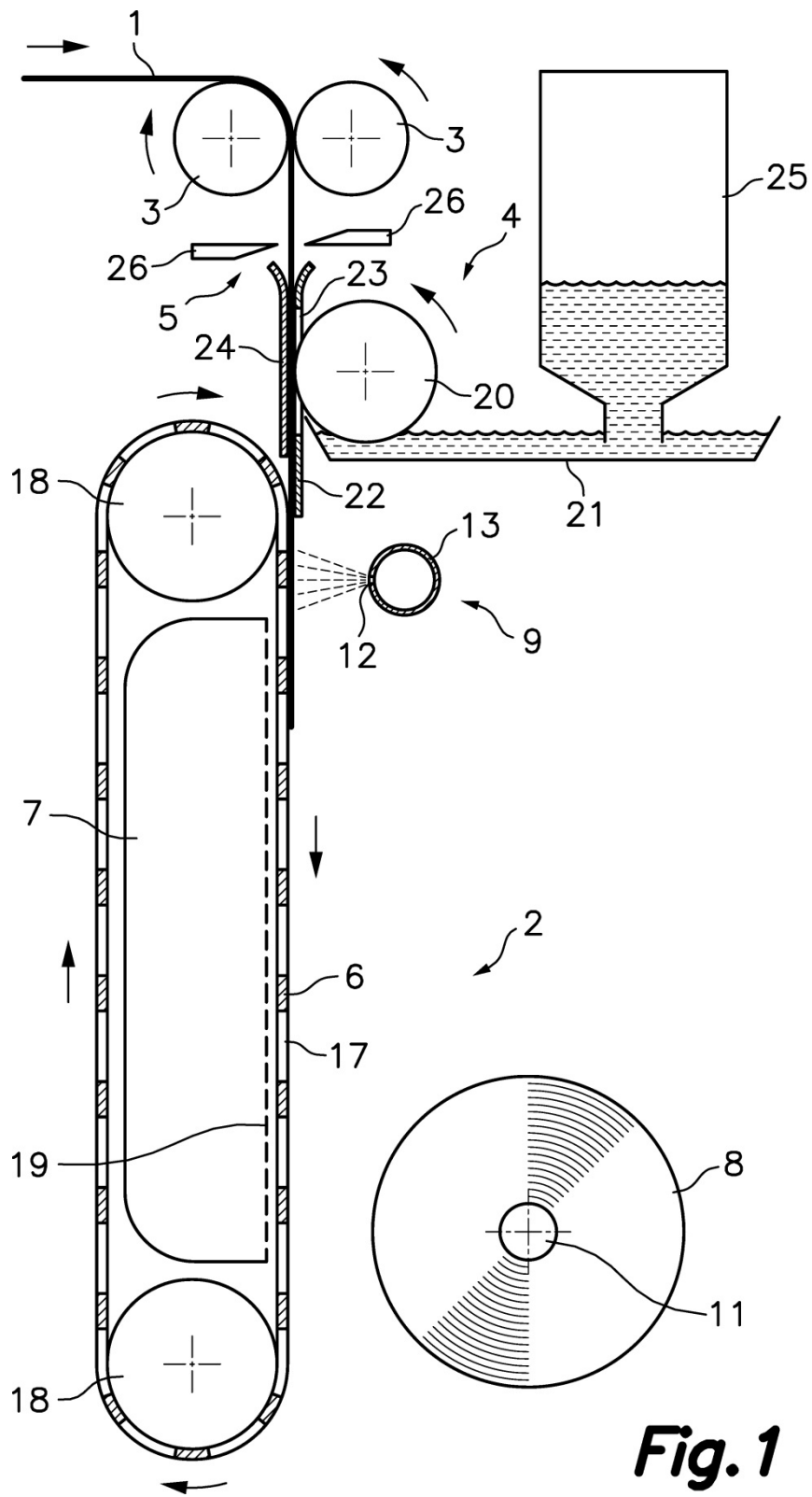
15 un dispositivo de soplado (9) situado frente a una porción inicial de la banda transportadora horadada (6), teniendo dicho dispositivo de soplado (9) unas boquillas (12) que soplan unos chorros de aire contra la cara engomada y humedecida de los elementos de faja (1a) para empujar los elementos de faja (1a) contra la banda transportadora horadada (6) de manera que los elementos de faja (1a) quedan adosados sobre la misma en  
20 toda su anchura.

3. Aparato de enfajado según la reivindicación 2, en donde dicho dispositivo de soplado (9) comprende un tubo soplador (13) soportado transversalmente frente a dicha porción inicial de la banda transportadora horadada (6) abarcando toda la anchura de la misma, teniendo dicho tubo soplador (13) un primer extremo conectado a un conducto de suministro  
25 de aire presurizado (14) y un segundo extremo cerrado (15), y estando dichas boquillas (12) distribuidas a lo largo de dicho tubo soplador (13) y enfrentadas a la banda transportadora horadada (6).

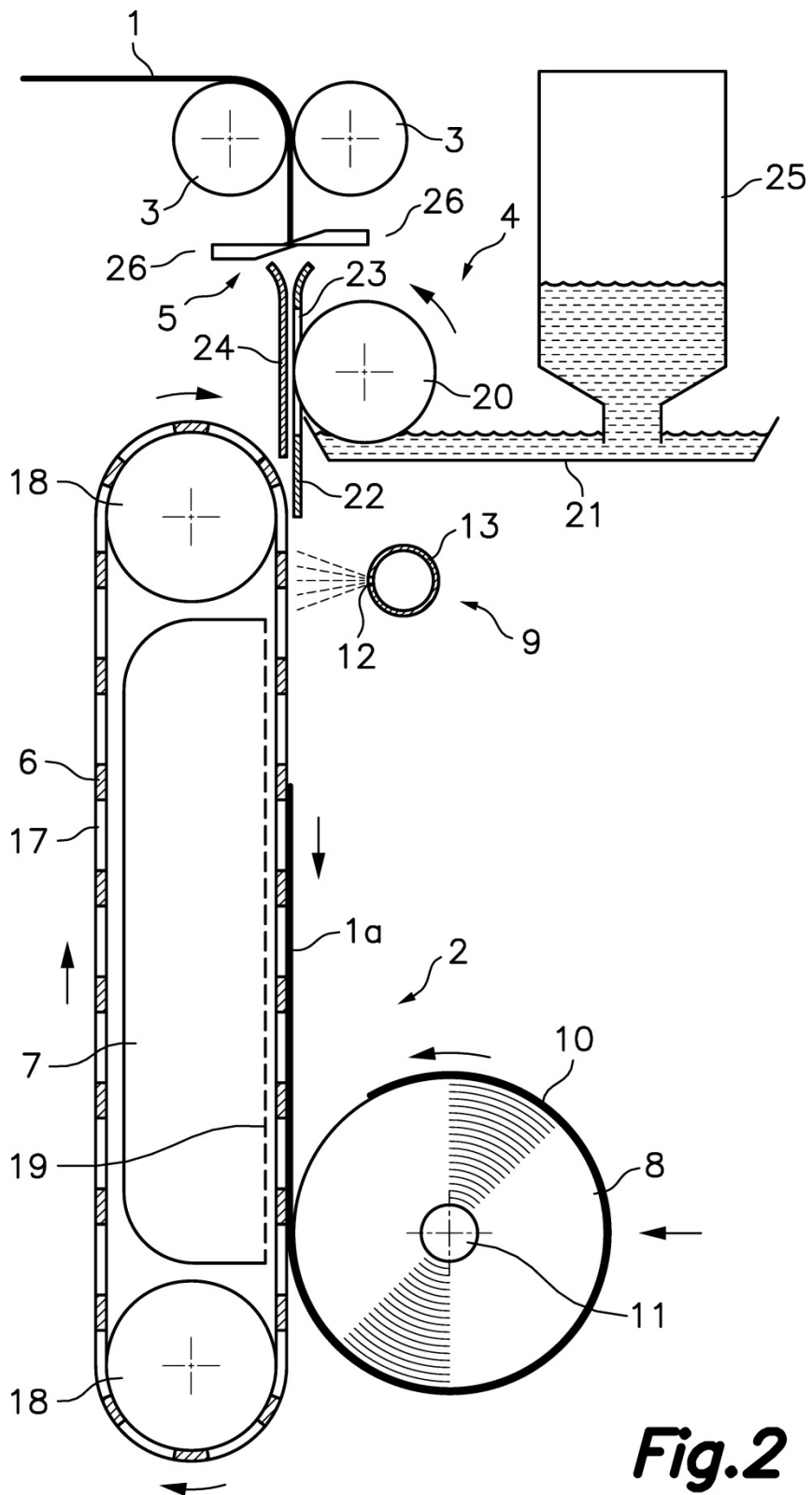
4. Aparato de enfajado según la reivindicación 4, comprendiendo además una llave de paso (16) interpuesta en donde dicho conducto de suministro de aire presurizado (14).

30 5. Rollo de bolsas enfajado (28) incluyendo un rollo de bolsas de película de plástico (8) rodeado por una faja (10), caracterizado por que dicha faja (10) está hecha de papel kraft reciclable y está colocada mediante el procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1

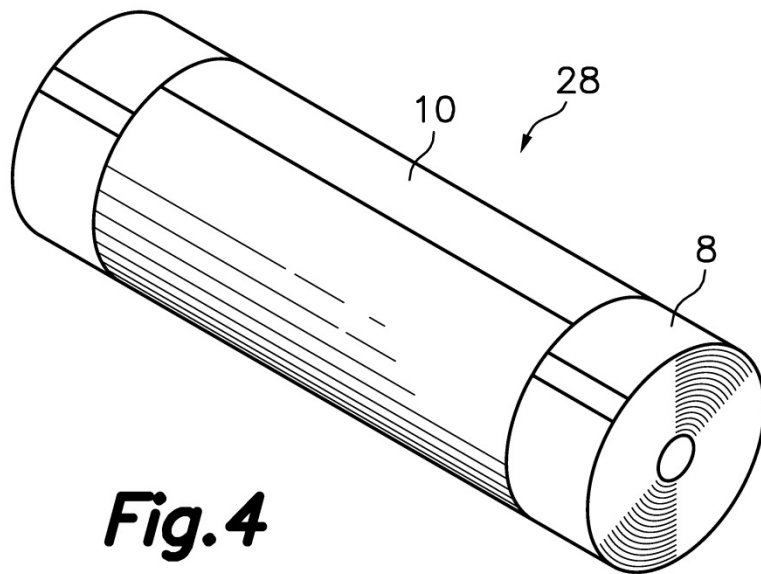
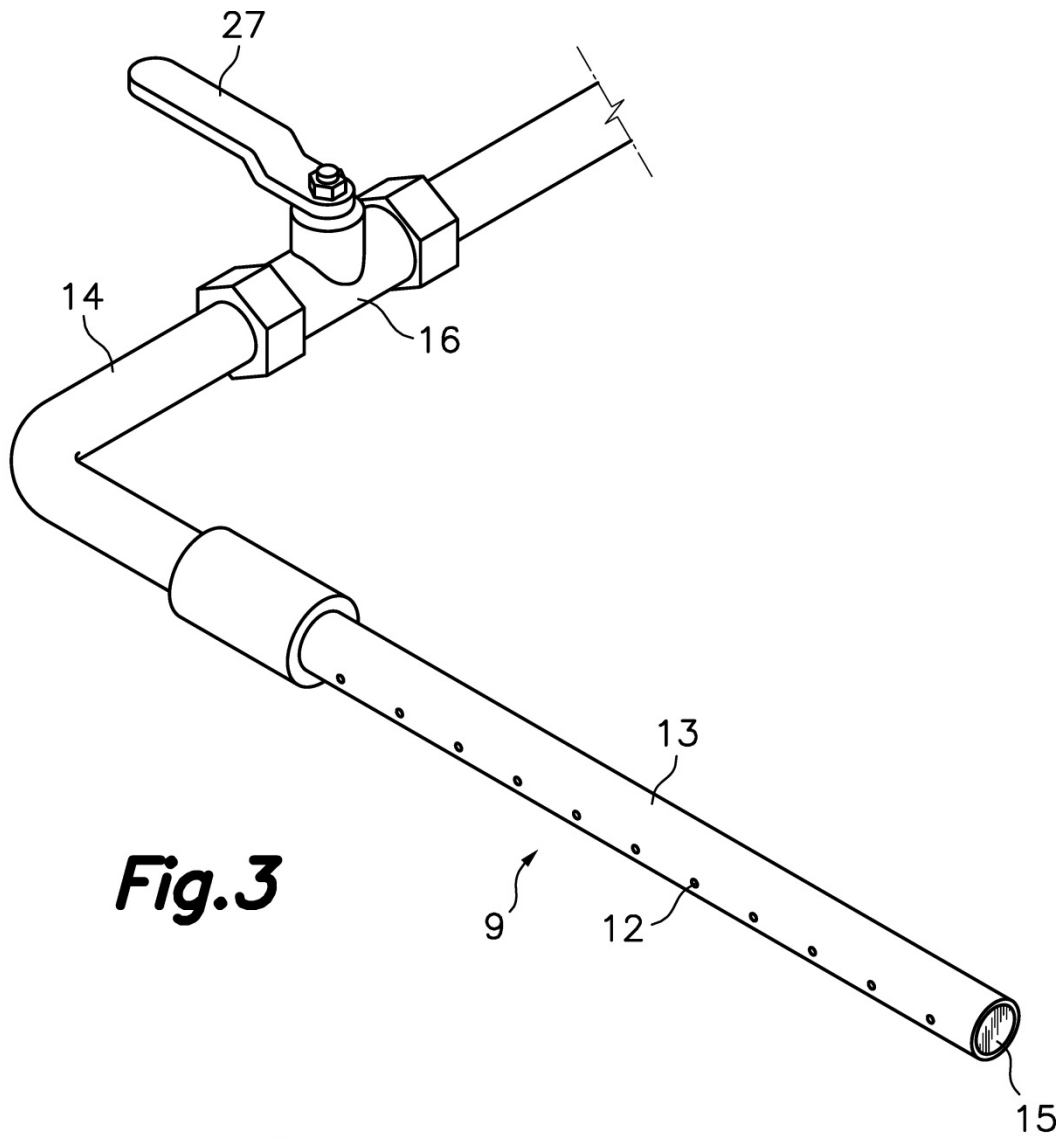
6. Rollo de bolsas enfajado, según la reivindicación 5, caracterizado porque las bolsas que conforman el rollo son bolsas de película de plástico (8) que están hechas de un plástico reciclado y reciclable.



**Fig. 1**



**Fig. 2**





- ②① N.º solicitud: 201631619  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 19.12.2016  
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 |
|-----------|---|----------------------------|
| X         | ACICLA. SACO PARA LA RECOGIDA DE RESIDUOS URBANOS (BASURAS). 19/09/2016 recuperado el 20/06/2017 de internet en la dirección: <a href="https://web.archive.org/web/20160919210819/http://www.acicla.es/sacosresiduos.htm">https://web.archive.org/web/20160919210819/http://www.acicla.es/sacosresiduos.htm</a> | 5,6                        |
| X         | US 2007227924 A1 (OU) 04/10/2007, Resumen; figura 1   | 5,6                        |
| X         | GB 2078655 A (CROON & LUCKE MASCHINENFABRIK) 13/01/1982, Página 2, líneas 3 - 70; figuras 1, 2B   | 5,6                        |
| A         | US 3880692 (JEFFRIES) 29/04/1975, Columna 3, línea 32 - columna 8, línea 16; figura 1   | 1-4                        |
| A         | US 2009019817 A1 (SELLE et al.) 22/01/2009, Resumen; figuras  | 1-4                        |

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  
21.06.2017

Examinador  
F. Monge Zamorano

Página  
1/5



## CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**B65B13/02** (2006.01)

**B65D33/00** (2006.01)

**B65D63/10** (2006.01)

**B65C9/22** (2006.01)

**B65C9/38** (2006.01)

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

B65B, B65D, 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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 21.06.2017

**Declaración**

|   |                      |           |
|---|----------------------|-----------|
| <b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>            | Reivindicaciones 1-6 | <b>SI</b> |
|   | Reivindicaciones     | <b>NO</b> |
| <b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b> | Reivindicaciones 1-4 | <b>SI</b> |
|   | Reivindicaciones 5,6 | <b>NO</b> |

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

| Documento | Número Publicación o Identificación  | Fecha Publicación |
|-----------|--|-------------------|
| D01       | ACICLA. SACO PARA LA RECOGIDA DE RESIDUOS URBANOS (BASURAS). Internet [en línea][recuperado el 20/06/2017]. Recuperado de Internet <URL: <a href="https://web.archive.org/web/20160919210819/http://www.acicla.es/sacosresiduos.htm">https://web.archive.org/web/20160919210819/http://www.acicla.es/sacosresiduos.htm</a> > | 19.09.2016        |
| D02       | US 2007227924 A1 (OU)  | 04.10.2007        |
| D03       | GB 2078655 A (CROON & LUCKE MASCHINENFABRIK)   | 13.01.1982        |
| D04       | US 3880692 (JEFFRIES)  | 29.04.1975        |
| D05       | US 2009019817 A1 (SELLE et al.)  | 22.01.2009        |

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

La solicitud se refiere al enfajado de rollos de bolsas de película de plástico. Contiene 6 reivindicaciones de las que son independientes la reivindicación 1, concerniente al método de enfajado, la reivindicación 2, concerniente al aparato enfajador y la reivindicación 5 concerniente al rollo de bolsas ya enfajado.

**Reivindicaciones 1 y 2**

En la búsqueda realizada no se han encontrado divulgados los elementos caracterizadores del método de enfajado ni del aparato enfajador de los rollos de bolsas. El documento más cercano en el estado de la técnica es **D04 (Jeffries)** en el que no figura el chorro de aire; si bien el chorro de aire es un recurso técnico divulgado en relación con el etiquetado y en general con la manipulación de objetos laminares, no se ha encontrado una divulgación en la que dicho chorro se aplique a fijar el elemento laminar a la banda transportadora en lugar de hacerlo al objeto que se ha de enfajar.

**Reivindicaciones 3 y 4**

Las reivindicaciones 3 y 4, en tanto que dependientes de la reivindicación 2, que no se ha encontrado anticipada en el estado de la técnica, comparten su calificación en lo relativo a la novedad y actividad inventiva.

**Reivindicaciones 5 y 6**

La reivindicación 5 caracteriza el rollo de bolsas de plástico enfajado porque:

*dicha faja (10) está hecha de papel kraft reciclable y está colocada mediante el procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1*

Esta caracterización se fundamenta, por tanto, en dos aspectos. Uno es que la faja es de papel kraft reciclable. Sin embargo, esa elección del material no parece llevar consigo la solución a ningún problema técnico que requiera una actividad inventiva especial. Un mero ejercicio de conmutación puede llevar a la elección de otros materiales con el mismo resultado o incluso con resultados distintos que pudieran ser la solución a problemas técnicos distintos, pero que, una vez enunciado el problema, dicha elección viniera casi de manera obligada al experto del sector.

El otro aspecto es que el enfajado esté realizado con el procedimiento reivindicado en la reivindicación 1. Ocurre, en este caso, que una vez realizado el enfajado no parece posible distinguir el método con el que se ha realizado; así, aunque tras la búsqueda realizada el método sí parece ser nuevo, no es posible reconocerle dicho atributo al objeto producido con dicho método. Dicho de otra manera, no se puede prohibir a terceros que produzcan el mismo objeto por métodos distintos porque el objeto está en el estado de la técnica mediante abundantes divulgaciones, y el objeto por sí solo no permite discernir el método empleado para producirlo. Es necesario pues, y el solicitante de hecho así lo hace al incluir tres reivindicaciones independientes, separar el objeto producido (que puede serlo por diferentes medios) del método y del aparato con que se produce. El objeto no parece llevar consigo la actividad inventiva requerida, el método y el aparato sí.

La reivindicación 6 depende de la reivindicación 5 y caracteriza el rollo de bolsas enfajado porque:

*las bolsas que conforman el rollo son bolsas de película de plástico (8) que están hechas de un plástico reciclado y reciclable.*

De esta caracterización cabe decir lo mismo que de la caracterización de la reivindicación 5: que las bolsas estén hechas de plástico reciclado y reciclable no resuelve ningún problema técnico no obvio. Parece evidente que si se pretende aprovechar materiales de desecho se utilicen esos materiales reciclados y si se pretende reintegrarlos después de su uso sean también reciclables, pero esto no deja de ser una elección obvia entre posibilidades conocidas y de la que no cabe esperar ningún efecto sorprendente, por lo que difícilmente se le puede reconocer el atributo de actividad inventiva.

Los documentos **D01 (Acicla)**, **D02 (Ou)** y **D03 (Croon)** divulgan rollos enfajados que se ajustan de forma suficientemente próxima a la caracterización de las reivindicaciones 5 y 6.

#### **Conclusión**

Así pues, teniendo en cuenta las consideraciones precedentes y en opinión del examinador, cabría reconocer el atributo de novedad, en el sentido del artículo 6 de la Ley 11/1986 de Patentes, a las reivindicaciones 1 a 6 de la solicitud. Análogamente cabría reconocer el atributo de actividad inventiva, en el sentido del artículo 8 de la citada Ley 11/1986, a las reivindicaciones 1 a 4 de la solicitud, pero no cabría hacerlo respecto de las reivindicaciones 5 ni 6.