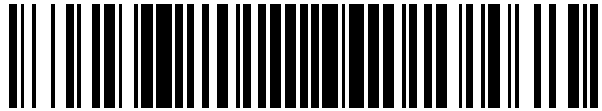


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 553 899**

51 Int. Cl.:

**B65H 20/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.11.2009 E 09753045 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.11.2015 EP 2361208**

54 Título: **Disposición de arrastre de un soporte plano en una máquina de producción de envases**

30 Prioridad:

**08.12.2008 EP 08021265**

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

**14.12.2015**

73 Titular/es:

**BOBST MEX SA (100.0%)  
Route de Faraz 3  
1031 Mex, CH**

72 Inventor/es:

**CLEMENT, PHILIPPE y  
BEGUIN, BORIS**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 553 899 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

Disposición de arrastre de un soporte plano en una máquina de producción de envases

5 La presente invención concierne a una disposición para arrastrar un soporte plano. Tal disposición está montada en una máquina de producción de envases. La invención se refiere igualmente a una máquina de producción de envases, que integra una estación para alimentar un soporte plano a una unidad de transformación y a la unidad de transformación del soporte subsiguiente. Tal unidad de transformación del soporte es una prensa de recorte o todavía una platina de impresión.

10 Una máquina de producción de envases está destinada a la fabricación de cajas, que serán aptas para formar envases, por plegado y pegado. En una máquina de producción de envases, la producción arranca a partir de un soporte plano inicial, es decir por ejemplo un soporte continuo, tal como una banda virgen de cartón. Este soporte es desenrollado de manera continua, impreso por uno o varios grupos impresores, eventualmente corrugado, y después recortado en una prensa de recorte de platina.

15 Las poses o las cajas obtenidas son a continuación puestas en capas, antes de ser apiladas por filas para formar pilas en una estación de recepción y de paletización, con miras a su almacenamiento o a su transporte fuera de la máquina de producción.

La máquina de producción de envases comprende varias disposiciones de arrastre. El soporte debe ser arrastrado, de manera continua, o bien de manera discontinua, si la unidad de transformación necesita una parada momentánea del paso continuo del soporte durante la transformación.

### Estado de la técnica

20 Por los documentos CH-602.462 y CH-618.660 se conoce una estación de alimentación para una prensa de platina, que comprende un mando sensible que conduce el soporte alrededor de la circunferencia de un rodillo excéntrico montado entre dos platos rotatorios. Aguas arriba del mando sensible está montado un órgano de tracción que está destinado a alimentar de modo continuo este mando sensible. El órgano de tracción comprende un rodillo tractor sobre el cual pasa el soporte en banda y un rodillo prensor.

25 Aguas abajo del mando sensible está montado un órgano de introducción que está destinado a alimentar la prensa de platina. El órgano de introducción comprende un rodillo inferior arrastrado y un conjunto de correas prensoras que pueden ser elevadas bajo mando, de manera que se anule el efecto de tracción ejercido sobre el soporte. El órgano de tracción y el órgano de introducción están previstos para asegurar el arrastre del cartón plano.

30 Sin embargo, estos dos órganos no están adaptados para arrastrar soportes que tengan una superficie frágil o una superficie que no deba ser deteriorada. Tales superficies son particularmente atractivas para el consumidor que compra el producto con su envase final. El fabricante de envases busca así valorizar el producto gracias al envase. Esto implica que tales modificaciones en la superficie expuesta del soporte no deban sufrir alteraciones a todo lo largo del proceso de producción del envase.

Los documentos EP 1 378 475 y FR 2 816 603 describen disposiciones destinadas a arrastrar un soporte plano.

### 35 Exposición de la invención

40 Un objetivo principal de la presente invención consiste en poner a punto una disposición de arrastre de un soporte plano. Un segundo objetivo es realizar una disposición de arrastre específicamente para un soporte cuya superficie presente una o varias modificaciones que constituyan una o varias zonas delicadas. Un tercer objetivo es asociar un arrastre de un soporte a velocidad elevada con una conservación de la integridad de este mismo soporte. Otro objetivo todavía es el de crear una máquina de producción de envases, que comprenda una unidad de transformación y una estación de alimentación de un soporte a la unidad de transformación, que tenga una disposición de arrastre del soporte.

45 La invención está destinada a una disposición para arrastrar un soporte plano según una dirección longitudinal. La disposición está montada en una máquina de producción de envases. El soporte plano tiene una superficie que haya experimentado al menos una modificación. La disposición está definida por las reivindicaciones 1 y 4.

En el conjunto de la descripción, el soporte está definido, a título de ejemplo no exhaustivo, como estando en forma:

- de un soporte en banda continua, por ejemplo

de papel, o de cartón, o de plástico, tal como polietileno tereftalato (PET), polipropileno biorientado (BOPP), u otros polímeros, o de aluminio, o de otros materiales, o en forma

50 - de un soporte en placa o en hoja, por ejemplo

cartón plano, o cartón ondulado, o todavía un material flexible, tal como polietileno (PE), o todavía otros materiales, o en forma

- de un soporte en forma de cajas o de poses, procedentes de un recorte en una prensa de recorte de platina o de un recorte rotatorio.

5 El soporte plano ha experimentado al menos un primer proceso anterior de modificación de su superficie. Siendo definida la modificación en la superficie, a título de ejemplo no exhaustivo, como:

- una impresión, en el transcurso de la cual se hayan aplicado a la superficie del soporte uno o varios colores, para añadirle signos gráficos y/o para darle un aspecto estético; y/o

10 - una capa de barniz o de un material polímero fusible a baja temperatura, que recubra toda o parte de la superficie del soporte; y/o

- un recalcado, un corrugado, una estructuración de la superficie del soporte; y/o

- un estampado en caliente, igualmente conocido con la denominación inglesa de « hot foil stamping », en la superficie del soporte; y/o

- una etiqueta o un holograma pegado a la superficie del soporte; y/o

15 - todavía otras modificaciones, que confieran una fragilidad parcial o total de la superficie del soporte.

La o las modificaciones son puntuales o repetitivas en toda la superficie del soporte. La modificación se encuentra en un solo lado del soporte plano o se encuentra en el anverso y en el reverso.

La dirección longitudinal está definida refiriéndose al eje medio de la máquina cuya dirección está determinada por la del arrastre del soporte. La dirección transversal está definida como la dirección perpendicular a la dirección de arrastre del soporte.

20

Dicho de otro modo, para proteger el soporte y su superficie, los medios de apoyo presentan una sola o una serie de interrupciones en el sentido transversal. Esta o estas interrupciones tienen una o unas posiciones en el sentido transversal correspondientes a una o unas posiciones en el sentido transversal de la o de las modificaciones. Y, esta o estas interrupciones tienen una o unas dimensiones en el sentido transversal correspondientes a una o a unas dimensiones en el sentido transversal.

25

A nivel de la o de las interrupciones, no hay ningún contacto entre la zona de apoyo y el soporte. De esta manera, la zona de apoyo queda colocada al lado de la o de las modificaciones. Por su disposición a nivel de los medios de apoyo, la zona de apoyo no aplastará ni deteriorará la o las modificaciones. Esta disposición de la zona de apoyo es tanto mayor cuanto que la velocidad de los medios de arrastre, de la disposición para arrastrar el soporte y del conjunto de la máquina de producción de envases es elevada.

30

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, una máquina de producción de envases, que comprende una unidad de transformación y una estación de alimentación de un soporte en banda continua a la unidad de transformación, está caracterizada por que comprende al menos una disposición que presenta una o varias de las características técnicas descritas y reivindicadas en lo que sigue. La o las disposiciones están instaladas aguas arriba o aguas abajo de la unidad de transformación y/o aguas arriba o aguas abajo de la estación de alimentación.

35

#### Breve descripción de los dibujos.

La invención será comprendida bien y sus diversas ventajas y diferentes características se desprenderán mejor durante la descripción que sigue, del ejemplo no limitativo de realización, refiriéndose a los dibujos esquemáticos anejos, en los cuales:

40 - la Figura 1 representa una vista lateral sinóptica de un dispositivo de alimentación y de una prensa de recorte de platina, equipado con tres disposiciones de arrastre de acuerdo con la invención;

- la Figura 2 representa una vista en perspectiva parcial de una disposición de arrastre de acuerdo con una primera forma de realización;

45 - la Figura 3 representa una vista lateral parcial de la disposición de la Figura 2, con medios de apoyo en posición de arrastre;

- la Figura 4 representa una vista lateral parcial de la disposición de la Figura 2, con medios de apoyo en posición de fuera de arrastre;

- la Figura 5 representa una vista en perspectiva parcial de la disposición de la Figura 2, con los medios de apoyo en posición de salida transversal;

- la Figura 6 representa una vista en perspectiva parcial de una disposición de arrastre de acuerdo con una segunda forma de realización, que presenta seis subconjuntos de apoyo;
- la Figura 7 representa una vista lateral de un subconjunto de apoyo de la disposición de la Figura 6; y
- la Figura 8 representa una vista en perspectiva parcial de la disposición de la Figura 6, con los medios de apoyo en posición de salida transversal.

**Exposición detallada de modos de realización preferidos.**

Como ilustra la Figura 1, una máquina de producción de envases (1) comprende especialmente una estación de alimentación (2) y una unidad de transformación, que en este caso es una prensa de recorte de platina (3). La estación de alimentación (2) recibe aguas arriba un material o un soporte en banda continua, que en este caso es cartón (4), que llega con una velocidad constante. La banda (4) llega a la estación de alimentación (2) y a la prensa (3) con una modificación (no visible en las Figuras) en su superficie.

Aguas arriba de la estación de alimentación (2), la máquina de producción de envases (1) tiene, a título de ejemplo, grupos impresores, medios para controlar la calidad y el registro, así como medios para corrugar, o cualquier otro medio (no representado) de modificación de la superficie de la banda (4).

La estación de alimentación (2) facilita aguas abajo esta misma banda (4) a la prensa de platina (3), con una velocidad intermitente. La prensa de platina (3) recorta la banda (4) y facilita el soporte en forma de poses (5). Las poses (5) salen de la prensa (3) con la modificación (no visible en las Figuras) en su superficie. El sentido de avance o de paso continuo (Flecha F en las Figuras 1 y 3) de la banda (4) y de las poses (5) según la dirección longitudinal indica el sentido aguas arriba y el sentido aguas abajo.

De manera que se asegure un funcionamiento óptimo de la prensa (3), la estación de alimentación (2) puede comprender, en orden, y de aguas arriba hacia aguas abajo:

- una guía lateral de banda (6), utilizada para corregir si es necesario el registro lateral de la banda (4);
- un rodillo loco (7), destinado a establecer una tensión constante de la banda (4), aguas arriba del mando sensible (9) y de una primera disposición de arrastre (11);
- un rectificador de banda (8), conocido igualmente con la denominación inglesa de « decurler »;
- el mando sensible (9) igualmente conocido con la denominación inglesa de « feathering drive »;
- un mando de bucle (10);
- la primera disposición de arrastre (11) para arrastrar la banda (4), de acuerdo con una primera realización de la invención, situada contra el mando sensible (9);
- una segunda disposición de arrastre (12) para arrastrar la banda (4), de acuerdo con una segunda forma de realización de la invención, situada aguas abajo del mando sensible (9) y aguas arriba de la prensa de platina (3).

Una tercera disposición de arrastre (13) para eyectar o sacar las poses (5) de la prensa (3), de acuerdo con la segunda forma de realización de la invención, está situada aguas abajo de la prensa de platina (3). La tercera disposición de arrastre (13) de las poses (5), de acuerdo con la segunda forma de realización de la invención, es sensiblemente análoga a la segunda disposición de arrastre (12) de la banda (4), de acuerdo con la segunda forma de realización de la invención.

El mando sensible es un rodillo principal de arrastre (9), que gira (véase la Flecha R en las Figuras 1 y 3) alrededor de un árbol principal (16). El árbol principal (16) y así el rodillo principal (9) están montados sensiblemente en la horizontal y perpendicularmente al sentido de paso continuo de la banda (4). El rodillo principal (9) arrastra así en continuo la banda (4) de aguas arriba hacia aguas abajo. Un motor principal eléctrico de arrastre (17) arrastra en rotación el rodillo de arrastre (9).

El mando de bucle (10) comprende un rodillo satélite (18) montado estando unido paralelamente al rodillo principal (9). La banda (4) es introducida entre el rodillo principal (9) y este rodillo satélite (18), y es mantenida entre ellos, al tiempo que puede ser arrastrada. La banda (4) forma una trayectoria de aproximadamente tres cuartas partes de vuelta del rodillo principal (9) y la mitad de vuelta del rodillo satélite (18).

El rodillo satélite (18) es apto para oscilar (véase la Flecha O en las figuras 1 y 3) alrededor del rodillo principal de arrastre (9), de aguas arriba hacia aguas abajo, y recíprocamente de aguas abajo hacia aguas arriba. En la Figura 1 están representadas en línea de puntos dos posiciones terminales del rodillo satélite (18).

La frecuencia de las oscilaciones (O) del rodillo satélite (18) genera variaciones de velocidad de la banda (4). La banda (4) pasa de manera cíclica de una velocidad constante a una velocidad nula, y recíprocamente, de una

velocidad nula a una velocidad constante. Estas variaciones de velocidad y por ello la frecuencia de las oscilaciones (O) son elegidas en función de la velocidad de golpeo de recorte de la prensa (3) situada aguas abajo.

5 La banda (4) tiene una superficie que haya experimentado al menos una modificación, por ejemplo un corrugado. El corrugado es obtenido por un grupo de corrugado, situado en la máquina (1), aguas arriba de la estación de introducción (2). Tal corrugado crea asperezas en la superficie de la banda (4).

De acuerdo con la primera forma de realización (véanse las Figuras 1 a 5) y de acuerdo con la segunda forma de realización (véanse las Figuras 1 y 6 a 8) de la invención, la primera (11), la segunda (12) y la tercera (13) disposiciones estabilizan y arrastran respectivamente la banda (4) y las poses (5), según la dirección longitudinal (F).

10 La primera disposición (11) puede estar dispuesta ventajosamente aguas arriba de la unidad de transformación, en forma de la prensa de platina de recorte (3), en una estación de alimentación (2) de esta prensa (3).

La primera disposición (11) comprende en primer lugar medios de arrastre de la banda (4), según la dirección longitudinal (F), que preferentemente pueden estar formados por el rodillo principal de arrastre (9).

15 La primera disposición (11) comprende a continuación medios de apoyo (19) de la banda (4) contra los medios de arrastre, es decir contra el rodillo principal (9). De manera muy ventajosa, estos medios de apoyo (19) pueden comprender un rodillo prensor (21). Este rodillo prensor (21) forma un elemento rotatorio pivotante (véase la Flecha P en las Figuras 1 y 3 alrededor de un eje (22), cuando el rodillo principal de arrastre (9) es arrastrado en rotación (R) por el motor eléctrico de arrastre (17).

20 La banda (4) es apta para ser introducida (véase la Figura 3) entre estos medios de arrastre, el rodillo principal (9), y los medios de apoyo (19), el rodillo prensor (21), es apta para ser mantenida y es apta para ser arrastrada por estos medios de arrastre y estos medios de apoyo (19).

Como muestra la Figura 5, el rodillo prensor (21) puede formar toda o parte de una zona de apoyo, pudiendo tener al menos un saliente, por ejemplo cinco salientes o resaltes (23), separados por seis huecos o concavidades (24). Cuando el rodillo prensor (21) queda acoplado contra el rodillo principal (9), los salientes (23) definen la zona de apoyo vuelta hacia el rodillo principal (9).

25 Una posición transversal (véase la Flecha Y en la Figura 5) y una dimensión transversal (véase la Flecha D en la Figura 5) de la zona de apoyo, en este caso de cada uno de los salientes (23), y así de los huecos (24), pueden ser elegidas en función de la posición y de la dimensión transversal de la modificación presente en la banda (4). La posición transversal (Y) puede ser definida con respecto al reborde del rodillo prensor (21).

30 De este modo, los huecos (24) están en correspondencia con la modificación de la banda (4) y los salientes (23) pasan al lado de los corrugados, es decir de la modificación de la banda (4). Por la elección del rodillo prensor (21), el operario evita deteriorar esta modificación entre el rodillo prensor (21) y el rodillo principal (9). Por la adecuación entre el rodillo prensor (21) y el trabajo efectuado y la modificación realizada aguas arriba, la banda (4) quedará protegida en el transcurso de su arrastre.

35 Para obtener un apoyo constante, los medios de apoyo (19) pueden comprender al menos un órgano de presión (26), en forma de dos gatos laterales. El órgano de presión (26) puede empujar (véase la Flecha T en la Figura 3) el elemento rotatorio, es decir el rodillo prensor (21), contra los medios de arrastre, es decir el rodillo principal (9).

40 Los medios de apoyo (19) pueden comprender además una estructura (27), a la cual puede estar fijado el órgano de presión (26). Preferentemente, los medios de apoyo (19) pueden comprender además dos palancas laterales (28). Las dos palancas (28) están situadas en cada lado del rodillo prensor (21) y pueden ser aptas para mantener el rodillo prensor (21) por su eje (22), cuando este rodillo prensor (21) está en posición activa y en funciones. Las dos palancas (28) pueden ser aptas para pivotar (véase la Flecha U en la Figura 3) con respecto a la estructura (27). Las dos palancas (28) pueden ser aptas para pivotar con respecto al órgano de presión (26), para transmitir la fuerza de empuje (T) al rodillo prensor (21).

45 La primera disposición (11) puede comprender favorablemente dos bridas laterales (29). Las dos bridas (29) pueden ser aptas para recibir el rodillo prensor (21), cuando este rodillo prensor (21) está en posición inactiva y no está en funciones.

50 Durante un cambio de trabajo, se relaja la presión en el órgano de presión (26) y se separa el rodillo prensor (21) del rodillo principal (9). El rodillo prensor (21) puede así pasar de la posición activa (véase la Figura 3), situado sobre las dos palancas (28), a una posición inactiva (véanse las Figuras 2, 4 y 5), situado sobre las dos bridas (29), y recíprocamente (véase la Flecha A en la Figura 4).

Las dos bridas (29) pueden estar montadas sobre una rampa transversal (31). La rampa (31) puede ser móvil transversalmente, para poder hacer entrar y salir transversalmente (véase la Flecha M en la Figura 5) el rodillo prensor (21), fuera de la estación de alimentación (2), y así fuera de la máquina (1). Para hacer esto, la rampa (31)

está dividida en cuatro partes, deslizando dos partes de rampa superiores respectivamente con respecto a dos partes de rampa inferiores.

5 El operario podrá retirar el antiguo rodillo prensor (21) y poner un nuevo rodillo prensor (21), con características diferentes (Y y D) para los salientes (23) de apoyo, fuera de la estación de alimentación (2) y de la máquina (1). De esta manera, la ergonomía de la operación de cambio de rodillo prensor (21) se verá mejorada ampliamente para el operario.

10 La segunda disposición (12) puede estar dispuesta favorablemente aguas arriba de la unidad de transformación, en forma de la prensa de platina de recorte (3), en una estación de alimentación (2) de esta prensa (3). La tercera disposición (13) puede estar dispuesta favorablemente aguas abajo de la unidad de transformación, en forma de la prensa de platina de recorte (3).

La segunda y tercera disposiciones (12 y 13) comprenden en primer lugar medios de arrastre de la banda (4) y respectivamente de las poses (5), según la dirección longitudinal (F), que preferentemente pueden comprender un rodillo de arrastre (32). El rodillo (32) puede ser arrastrado en rotación (véase la Flecha R en las Figuras 6 y 7) por un motor eléctrico de arrastre (33). El motor (33) puede estar montado coaxial con el rodillo (32).

15 Las segunda y tercera disposiciones (12 y 13) comprenden igualmente medios de apoyo (35) de la banda (4) y respectivamente de las poses (5) contra los medios de arrastre, es decir contra el rodillo (32). De manera muy ventajosa, estos medios de apoyo (35) pueden comprender una sola o una serie de ruedas prensoras (36), en este caso en número de seis. Estas ruedas (36) forman un elemento rotatorio pivotante (véase la Flecha P en las Figuras 6 y 7) alrededor de un eje (37), cuando el rodillo (32) es arrastrado en rotación (R) por el motor eléctrico de arrastre (33).  
20

La banda (4) o las poses (5) son aptas para ser introducidas (véase la Figura 7) entre estos medios de arrastre, es decir el rodillo (32), y los medios de apoyo (35), es decir las ruedas (36). La banda (4) o las poses (5) son aptas para ser mantenidas y son aptas para ser arrastradas por estos medios de arrastre y estos medios de apoyo (35).

25 Como muestran las Figuras 6 y 8, las ruedas (36) pueden formar toda o parte de la zona de apoyo, estando separadas una de otra por un espaciamiento (38). Cuando las ruedas (36) quedan acopladas contra el rodillo (32), la superficie de rodadura respectiva de cada una de las ruedas (36) define la zona de apoyo vuelta hacia el rodillo (32).

30 Una posición transversal (véase la Flecha Y en la Figura 6) y una anchura transversal (véase la Flecha D en la Figura 8) de la zona de apoyo, en este caso de cada una de las ruedas (36), y así de los espaciamentos (38), pueden ser elegidas en función de la posición y de la dimensión transversal de la modificación presente en la banda (4) o en las poses (5). La posición transversal (Y) puede ser definida con respecto al reborde de la primera rueda (36).

35 De este modo, los espaciamentos (38) están en correspondencia con la modificación de la banda (4) o de las poses (5) y las ruedas (36) pasan al lado de los corrugados de la modificación de la banda (4) o de las poses (5). Por la elección de la posición y de la anchura de cada una de las ruedas (36), el operario evita deteriorar esta modificación entre las ruedas (36) y el rodillo (32). Por la adecuación entre las ruedas (36) y el trabajo efectuado y la modificación realizada aguas arriba, la banda (4) o las poses (5) quedarán protegidas en el transcurso de su arrastre.

Para obtener un apoyo constante, los medios de apoyo (35) pueden comprender al menos un órgano de presión (39), en forma de un gato. El órgano de presión (39) puede empujar (véase la Flecha T en la Figura 7) el elemento rotatorio, es decir la rueda (36), contra los medios de arrastre, es decir el rodillo (32).

40 Preferentemente, los medios de apoyo (35) pueden comprender además una estructura (41), a la cual puede ser fijado el órgano de presión (39). Los medios de apoyo (35) pueden comprender además preferentemente dos palancas laterales (42). Las dos palancas (42) están situadas en cada lado de la rueda (36) y pueden ser aptas para mantener la rueda (36) por su eje (37). Las dos palancas (42) pueden ser aptas para pivotar hacia abajo (véase la Flecha U en la Figura 7) con respecto a la estructura (41), cuando esta rueda (36) está puesta en posición activa y en funciones. Las dos palancas (42) pueden ser igualmente aptas para pivotar con respecto al órgano de presión (39), para transmitir la fuerza de empuje (T) a la rueda (36).  
45

Durante un cambio de trabajo, se relaja la presión en el órgano de presión (39) y se separa la rueda (36) del rodillo (32). La rueda (36) puede así pasar de la posición activa (véanse las Figuras 6 y 7), a una posición inactiva (véase la Figura 8), y recíprocamente.

50 De manera favorable, la rueda prensora (36), la estructura (41), las dos palancas (42) y el órgano de presión (39) pueden formar un subconjunto de apoyo (43), ajustable transversalmente. Para hacer esto, la estructura (41) puede ser apta para deslizar sobre una rampa transversal (44), de modo que se regule la posición transversal del subconjunto de apoyo (43) y así de la rueda (36).

55 La rampa (44) puede ser móvil transversalmente, para poder hacer entrar y salir transversalmente (véase la Flecha M en la Figura 8) el o los subconjuntos de apoyo (43) con la o las ruedas (21), fuera de la estación de alimentación

(2), y así fuera de la máquina (1). Para hacer esto, la rampa (44) está montada sobre otra parte de rampa, a saber una parte superior de rampa (46) que desliza respectivamente con respecto a otra parte fija de rampa (47).

5 El operario podrá retirar la o las ruedas antiguas (36) y poner una o unas nuevas ruedas (36), con características diferentes para las anchuras de apoyo (D), fuera de la estación de alimentación (2) y de la máquina (1). El operario podrá ajustar la posición transversal (Y) de cada uno de los subconjuntos de apoyo (43) y así de cada una de las ruedas (36). De esta manera, la ergonomía de la operación de cambio de subconjunto de apoyo (43) mejorará ampliamente para el operario.

10 La presente invención no está limitada a los modos de realización descritos e ilustrados. Pueden ser realizadas numerosas modificaciones, sin por ello salirse del marco definido por el campo de aplicación del juego de reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Disposición para arrastrar un soporte plano (4, 5) según una dirección longitudinal (F), montada en una máquina de producción de envases (1), teniendo el soporte (4, 5) una superficie que haya experimentado al menos una modificación, que comprende

- 5 - medios de arrastre (9) del soporte (4, 5) según la dirección longitudinal (F) y
- medios de apoyo (19) del citado soporte (4, 5) contra los medios de arrastre (9), que presentan al menos una zona de apoyo (23) vuelta hacia los citados medios de arrastre (9), y que comprenden
  - 10 - al menos un elemento rotatorio (21), que forma toda o parte de la zona de apoyo (23), y que es una rueda prensora (21), que tiene al menos un saliente que define la zona de apoyo (23), teniendo el saliente (23) una posición (Y) y una dimensión (D) transversal elegidas en función de una posición y de una dimensión transversal de la modificación de modo que se evite deteriorar la citada modificación entre los citados medios de arrastre (9) y los citados medios de apoyo (19),
  - al menos un órgano de presión (26), que empuja al elemento rotatorio (21) contra los medios de arrastre (9),
  - una estructura (27), a la cual está fijado el órgano de presión (26), y
  - 15 - dos palancas laterales (28), aptas para mantener el elemento rotatorio (21), y para pivotar con respecto a la estructura (27) y con respecto al órgano de presión (26),

siendo el citado soporte (4, 5) apto para ser introducido y para ser arrastrado entre los citados medios de arrastre (9) y los medios de apoyo (19),

20 caracterizada por que comprende dos bridas laterales (29), aptas para recibir el rodillo (21), y montadas sobre una rampa transversal (31) móvil transversalmente, para hacer entrar y salir (M) transversalmente el rodillo (21) fuera de la máquina (1).

2. Disposición de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que está dispuesta aguas arriba de una unidad de transformación, en forma de una prensa de platina de recorte (3), en una estación de alimentación (2) de la unidad de transformación, siendo el soporte una banda continua de cartón (4).

25 3. Disposición de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada por que los medios de arrastre del soporte (4) están formados por un mando sensible (9), arrastrado en rotación (R) por un motor eléctrico de arrastre (17).

4. Disposición para arrastrar un soporte plano (4, 5) según una dirección longitudinal (F), montada en una máquina de producción de envases (1), teniendo el soporte (4, 5) una superficie que haya experimentado al menos una modificación, que comprende

- 30 - medios de arrastre (32) del soporte (4, 5) según la dirección longitudinal (F) y
- medios de apoyo (35) del citado soporte (4, 5) contra los medios de arrastre (32), que presentan al menos una zona de apoyo (36) vuelta hacia los citados medios de arrastre (32), y que comprenden
  - 35 - al menos un elemento rotatorio (36), que forma toda o parte de la zona de apoyo (36), y que es una rueda prensora, que define la zona de apoyo (36), y que tiene una posición (Y) y una dimensión (D) transversal elegidas en función de una posición y de una dimensión transversal de la modificación, de modo que se evite deteriorar la citada modificación entre los citados medios de arrastre (32) y los citados medios de apoyo (35),
  - al menos un órgano de presión (39), que empuja al elemento rotatorio (36) contra los medios de arrastre (32),
  - una estructura (41), a la cual está fijado el órgano de presión (39), y
  - 40 - dos palancas laterales (42), aptas para mantener el elemento rotatorio (36), y para pivotar con respecto a la estructura (41) y con respecto al órgano de presión (39),

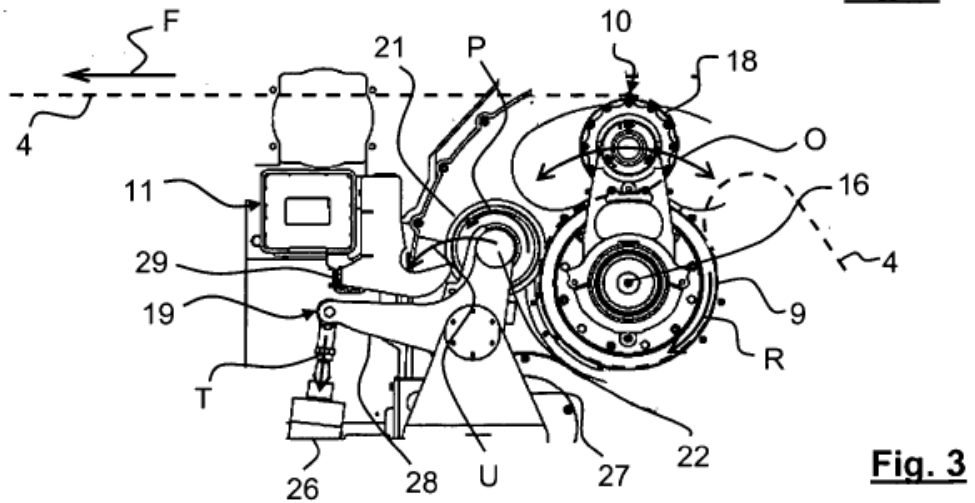
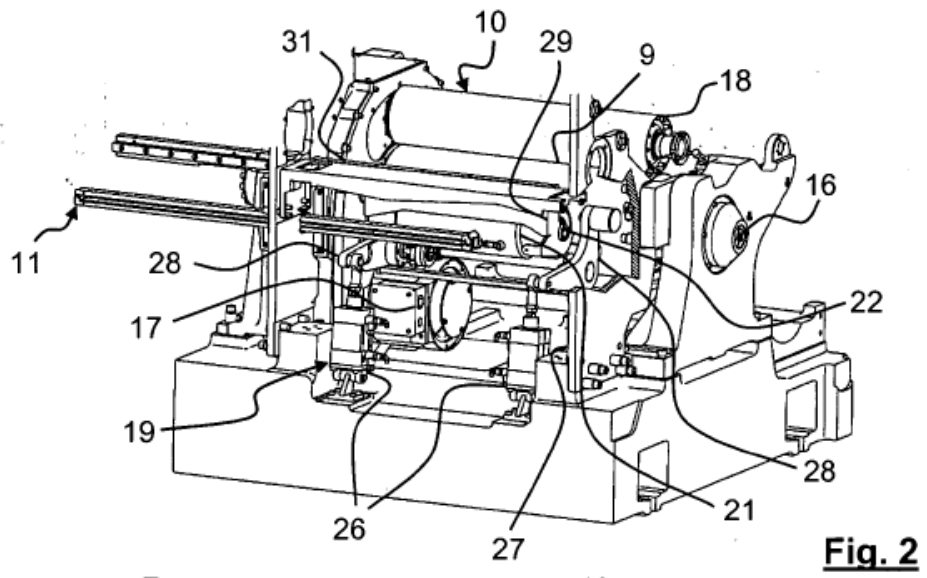
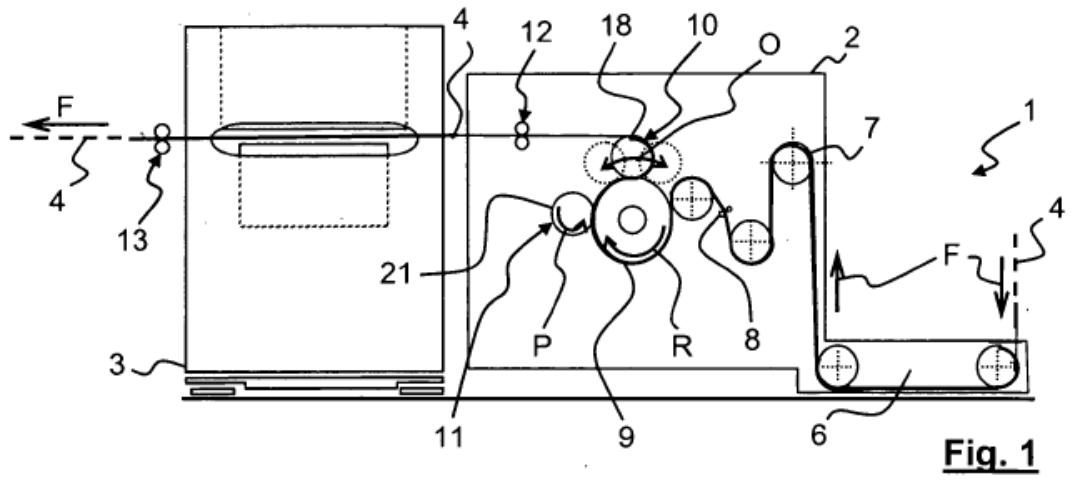
siendo el citado soporte (4, 5) apto para ser introducido y para ser arrastrado entre los citados medios de arrastre (32) y los medios de apoyo (35),

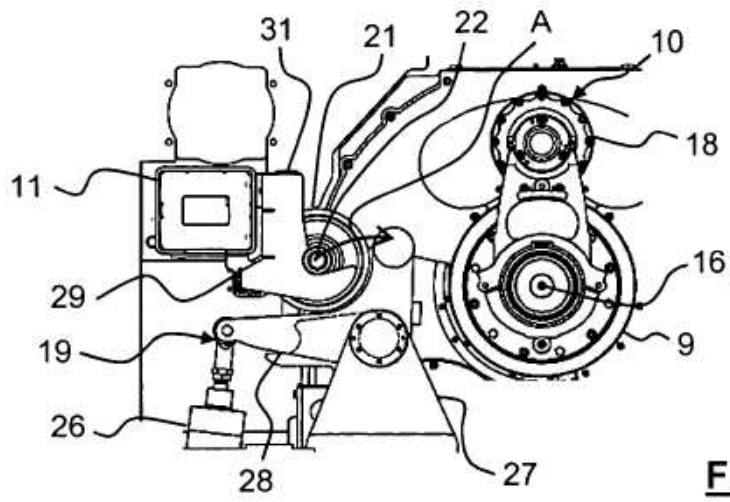
caracterizada

- 45 - por que la rueda (36), la estructura (41), las dos palancas laterales (42) y el órgano de presión (39) forman un subconjunto de apoyo (43) ajustable transversalmente, siendo la estructura (41) apta para deslizar sobre una rampa transversal (44), de modo que se regule la posición transversal (Y) del subconjunto de apoyo (43) y de la rueda prensora (36), y

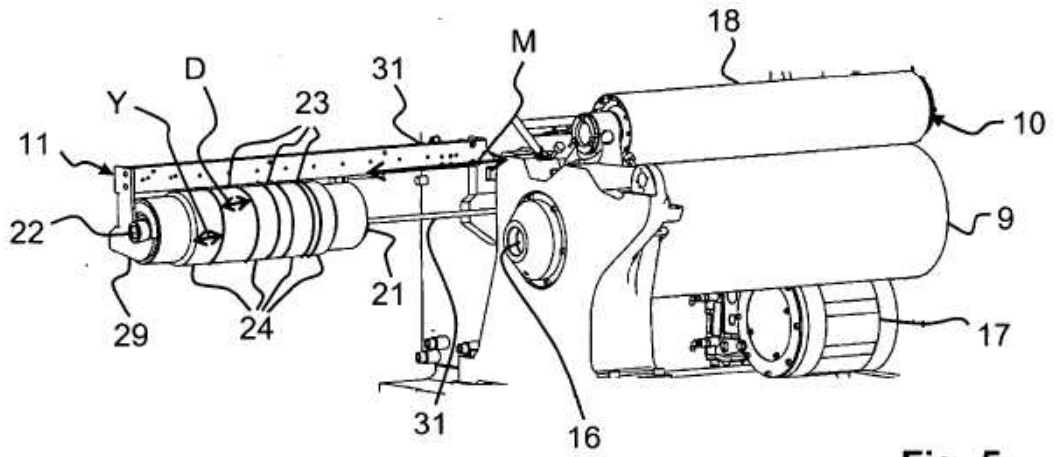


- por que la rampa transversal (44) es móvil transversalmente, para hacer entrar y salir (M) los subconjuntos de apoyo (43) transversalmente fuera de la máquina (1).
5. Disposición de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada por que los medios de arrastre comprenden un rodillo (32), arrastrado en rotación (R) por un motor eléctrico de arrastre (33), montado coaxial con el rodillo (32).
- 5 6. Disposición de acuerdo con las reivindicaciones 4 o 5, caracterizada por que está dispuesta aguas arriba y/o aguas abajo de una unidad de transformación, en forma de una prensa de platina de recorte (3), siendo el soporte una banda continua de cartón (4) y/o de las poses (5).
- 10 7. Máquina de producción de envases, que comprende una unidad de transformación (3) y una estación de alimentación (2) de un soporte en banda continua (4) a la unidad de transformación (3), caracterizada por que comprende al menos un disposición (11, 12, 13) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, instalada aguas arriba o aguas abajo de la unidad de transformación (3) y/o de la estación de alimentación (2).

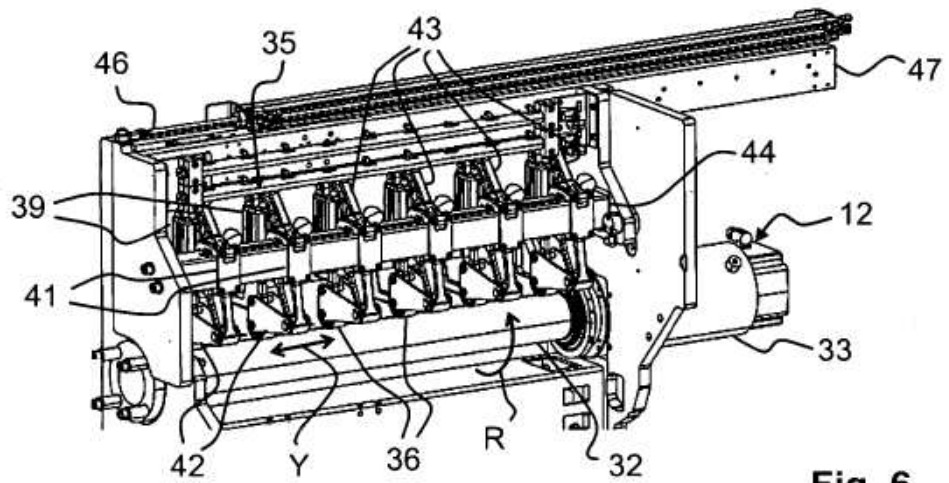




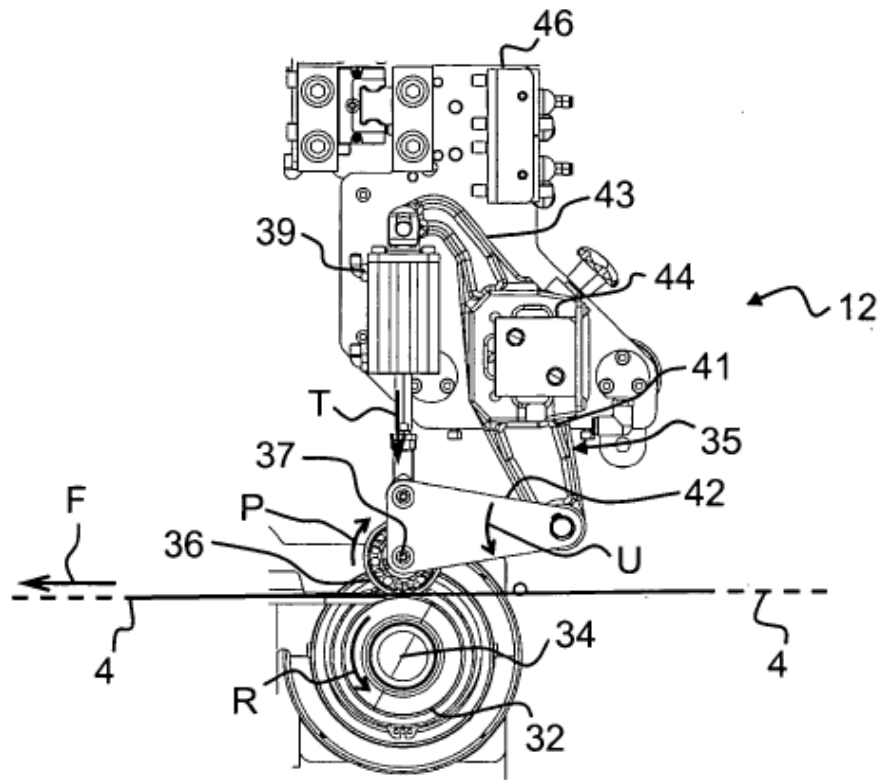
**Fig. 4**



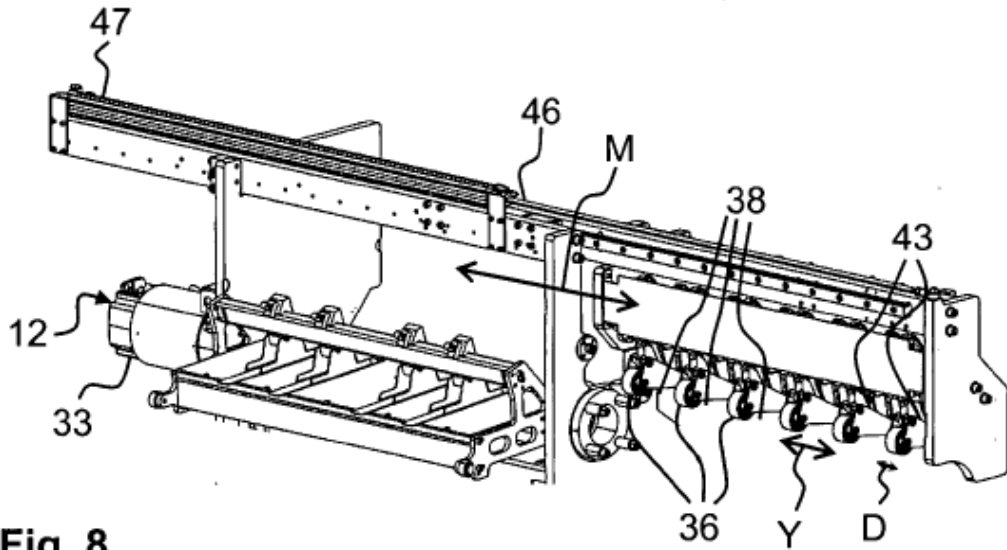
**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**



**Fig. 8**