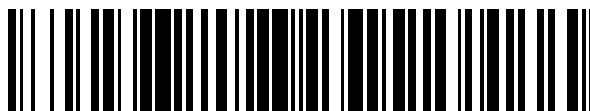


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 660 450**

51 Int. Cl.:

B65B 11/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.02.2015 PCT/EP2015/052922**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.08.2015 WO15121334**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.02.2015 E 15706711 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.01.2018 EP 3105124**

54 Título: **Aparato de embalaje que utiliza película extensible con dispositivo de retención mejorado**

30 Prioridad:

14.02.2014 IT MI20140219

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

22.03.2018

73 Titular/es:

**KRONES AG (100.0%)
Böhmerwaldstraße 5
93073 Neutraubling, DE**

72 Inventor/es:

CORBERI, DAVIDE

74 Agente/Representante:

MILTENYI, Peter

ES 2 660 450 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

Aparato de embalaje que utiliza película extensible con dispositivo de retención mejorado

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un aparato de embalaje de artículos individuales por medio de una película delgada de material plástico extensible. Aquí y a continuación siempre se hace referencia a artículos individuales, aunque es evidente que cada uno de ellos puede consistir en una pluralidad de unidades más pequeñas (cajas, 10 bolsas, botellas, ...) unidas entre sí.

En particular, la invención se refiere a un aparato para el embalaje con película de plástico extensible con un dispositivo de sujeción mejorado.

15 Técnica anterior

Es conocido que el envasado de artículos puede realizarse embalando dichos artículos con un enrollamiento de película de plástico delgada.

20 Una de las técnicas empleadas es la que se refiere a material plástico termoretráctil; esta solución es relativamente costosa, tanto precisamente por el coste de la gruesa película de plástico, como por el coste de la planta, que utiliza un horno de contracción, y sus costes de energía.

Una técnica alternativa es la que recurre a una película delgada de material plástico extensible; esta película, en 25 general, representa un coste menor y el aparato para realizar el embalaje no implica unos consumos de energía comparables a los de utilizar un horno.

En particular, esta última técnica se utiliza en máquinas que enrollan los artículos que se envasan con uno o más 30 rollos de película extensible, preferiblemente estiradas previamente. El enrollamiento se produce definiendo una rotación relativa de una bobina de película de plástico alrededor del artículo a embalar, estableciendo un movimiento relativo entre la bobina y el artículo a lo largo de un eje de movimiento para determinar rollos de enrollamiento distribuidos en una determinada longitud.

El enrollamiento puede producirse de acuerdo con un eje vertical (por ejemplo, en embaladoras de palet 35 convencionales), a lo largo del cual la carga a embalar queda dispuesta de pie, o de acuerdo con un eje horizontal, a lo largo del cual se hacen avanzar los artículos a embalar. En el último caso, cada elemento se introduce en la estación de embalaje a lo largo de una cinta transportadora o un transportador de rodillos, se detiene en esta estación, luego se enrolla por la película y después continúa en la cinta transportadora de la línea de embalaje.

40 De acuerdo con la técnica anterior, para realizar el enrollamiento alrededor de un eje horizontal se hace uso de un carro porta-bobina, el cual se hace mover a lo largo de una línea circular, dispuesto en la estación de embalaje de acuerdo con un plano orientado perpendicularmente a la línea de suministro de los artículos y que rodea horizontalmente la cinta transportadora. En la estación de embalaje, el artículo queda soportado exclusivamente sobre unos medios de guía en voladizo (típicamente una plataforma y cualquier riel de contención lateral) que 45 conectan la parte de suministro de la cinta transportadora con una parte que se mueve alejándose. De este modo, con el giro de dicho carro porta-bobina, la película que se desenrolla de la bobina relativa realiza un enrollado que sujeta el artículo, así como los citados medios de guía en voladizo. Una vez que se ha completado el enrollamiento, el artículo es empujado hacia la línea de alejamiento, haciendo que los rollos de película extensible se salgan longitudinalmente de los medios de guía en voladizo: para este fin, estos medios de guía están configurados y 50 estructurados para favorecer la extracción del artículo embalado.

Las etapas críticas de este proceso de embalaje son las iniciales y las finales, respectivamente, en las que la película debe sujetarse al artículo y luego debe cortarse para presentarla nuevamente al artículo siguiente. Para tal fin, se recurre típicamente a una pinza de retención y corte, dispuesta convencionalmente por debajo de los medios 55 de guía en voladizo, montada moviéndose en una dirección longitudinal al eje de rotación del carro porta-bobina.

La pinza rectilínea, con un eje de retención dispuesto horizontalmente y alineado con el eje de rotación de la bobina de película, tiene dos mordazas cooperantes aptas para retener un borde de la película y también realizar, en una posición ligeramente curso abajo de la línea de retención, un corte en la película. Operativamente, el borde extremo 60 inicial de la película queda retenido por la pinza - estacionario en una posición fija - hasta la formación de por lo menos parte de un primer rollo de película alrededor del elemento a embalar, a medida que la bobina se desplaza en rotación en el carro porta-bobina. En este movimiento, la película se enrolla parcialmente en el artículo y tiende a adherirse naturalmente al mismo, haciendo contacto en tensión en las esquinas. Cuando el carro porta-bobina llega

a una posición anterior a la posible interferencia con la pinza, dicha pinza se desplaza longitudinalmente para desprenderse por debajo del carro, manteniendo con éste, sin embargo, el borde extremo de la película inicial. La pinza ajusta el borde del terminal para no hacer que la película pierda tensión, cuya película, de lo contrario, tendería a aflojarse, perdiendo así la adherencia del artículo incluso antes de que se complete un primer rollo de consolidación. En este proceso, sin embargo, la pinza arrastra consigo el extremo inicial de la película, determinando una especie de cuerda de material plástico que luego permanece incrustada entre el primer rollo y el artículo que se va a embalar. Si, por un lado, esta cuerda de película es el resultado de una etapa esencial para garantizar que el extremo inicial de la película no se libere prematuramente, sin embargo, constituye por otra parte un apéndice lateral del embalaje, lo cual altera la estética y la funcionalidad del embalaje.

10 Con el fin de evitar este problema, el solicitante ya ha propuesto utilizar un dispositivo de retención temporal, apto para retener, mediante apoyo simple, el borde de la película inicial al artículo a embalar. Este dispositivo complementa la acción de la pinza y permite desacoplar la pinza en tiempo útil, sin que arrastre con ella la película, a pesar de mantener el borde inicial adherido al elemento durante el tiempo necesario para completar por lo menos un rollo. Este dispositivo de retención temporal es en forma de barra de presión, la cual queda apoyada fuera de la película de plástico, empujándola contra el artículo, para retenerlo en su posición. La forma del dispositivo de retención provisional es tal que puede retirarse de los rollos, sin dejar rastros en el embalaje.

20 Sin embargo, el solicitante ha detectado que este sistema tiene márgenes de mejora. En particular, dado que el dispositivo de retención temporal queda apoyado fuera del primer rollo de película, es necesario proporcionar un control de manejo complejo que lleve al dispositivo a interceptar el área ocupada por el artículo una vez que el carro porta-bobina ha enrollado una parte de película de plástico, para que no surjan interferencias entre los dos elementos de control.

25 Este control de manejo es complejo y una posible fuente de problemas de ajuste y control.

Problemas similares, relacionados con la manipulación de un dispositivo de retención temporal, están afectando a soluciones similares descritas en US4110957, WO9929573 y EP1471004, donde el envasado se realiza basándose en unos medios de agarre que cooperan con dispositivos de retención mecánicos controlados.

30 El documento EP0713828 describe, además, un dispositivo de agarre que depende de una acción de aspiración para retener un borde de la película de plástico lejos del artículo que se va a envasar. Este dispositivo siempre se mantiene fuera de la trayectoria afectada por la bobina de película de plástico y, por lo tanto, no se ve afectado de ninguna manera por los problemas técnicos resumidos anteriormente, que son específicos de una máquina de embalaje que tiene una línea de alimentación horizontal y una bobina de película que se hace girar alrededor de dicha línea.

Descripción de la invención

40 El problema en la base de la invención es, por lo tanto, proponer un aparato y un procedimiento de embalaje tal como se ha indicado anteriormente, que permitan lograr un enrollamiento impecable de la película extensible, con la menor complejidad posible en el funcionamiento del dispositivo de retención temporal.

45 Este problema se resuelve a través de las características mencionadas en términos esenciales en la reivindicación principal adjunta. Las reivindicaciones dependientes describen características preferenciales de la invención.

50 En particular, de acuerdo con un primer aspecto de la invención, se dispone un aparato de embalaje que utiliza película de plástico extensible para artículos a embalar, que comprende una línea de entrada y línea de salida, las cuales definen una línea de alimentación horizontal, que tiene una trayectoria de entrada y una trayectoria de salida de una estación de embalaje provista de un anillo de accionamiento apto para hacer girar una bobina de dicha película extensible alrededor de la citada línea de alimentación horizontal, y una pinza de sujeción adecuada para sujetar temporalmente un borde inicial de dicha película en una etapa de inicio del giro de dicha bobina, en el que también está provisto un dispositivo de retención temporal de dicha película que comprende un elemento de aspiración hueco alargado estacionario dispuesto con un eje longitudinal del mismo paralelo a dicha trayectoria de salida y que tiene un lado longitudinal interior situado de manera que termina justo frente a un artículo a embalar durante la permanencia en la estación de embalaje, y un lado longitudinal exterior que presenta por lo menos una entrada de aspiración de aire.

60 De acuerdo con otro aspecto, el elemento alargado hueco presenta una sección transversal aplanada y tiene una única entrada en forma de ranura alargada. Preferiblemente, se dispone una red que tiene una malla pequeña en el lado interior de dicho elemento hueco, cubriendo la citada ranura. La red puede tener una malla de 0,2x0,2 mm y la ranura una anchura de 2 mm.

De acuerdo con otro aspecto, el elemento hueco alargado está montado en voladizo en una pequeña estructura de soporte fijada curso arriba de dicho anillo de accionamiento. Preferiblemente, la posición de dicho elemento hueco alargado, respecto a la citada línea de alimentación, es regulable.

- 5 Además, dicho elemento hueco alargado está dispuesto preferiblemente en el lado de la línea de alimentación que se encuentra más cerca de dicha pinza de sujeción respecto a la dirección de movimiento de dicha bobina.

De acuerdo con un aspecto diferente, se presenta un procedimiento de embalaje para embalar artículos utilizando película de plástico extensible, que comprende

10

mover un artículo a lo largo de una línea de alimentación horizontal que tiene una línea de entrada y una línea de salida, que tiene una trayectoria de entrada y una trayectoria de salida de una estación de embalaje provista de un anillo de accionamiento apto para hacer girar una bobina de dicha película extensible alrededor de la citada línea de alimentación horizontal

15

accionar una pinza de sujeción para mantener temporalmente un borde inicial de dicha película en una etapa inicial del giro de dicha bobina, y que comprende, además, las siguientes etapas

disponer un dispositivo de retención temporal de dicha película, que comprende un elemento de aspiración hueco alargado estacionario dispuesto con un eje longitudinal del mismo paralelo a dicha trayectoria de salida y que tiene un lado longitudinal interior situado justo enfrente y que roza el artículo a embalar durante la

20

permanencia en la estación de embalaje,

aplicar vacío desde una entrada de aspiración de aire provista en un lado longitudinal exterior de dicho elemento de aspiración hueco para mantener la citada película de plástico adyacente a dicho lado longitudinal exterior del elemento hueco,

liberar dicho borde inicial de película y retirar dicha pinza de sujeción antes de que la citada bobina

25

haya completado un solo rollo de película extensible alrededor de la citada línea de alimentación horizontal.

Breve descripción de los dibujos

- 30 Otras características y ventajas de la invención serán más claras, en cualquier caso, a partir de la siguiente descripción detallada de una realización preferida, la cual se da puramente como un ejemplo no limitativo y se ilustra en los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista general en perspectiva de un ejemplo de un aparato de enrollamiento provisto de un dispositivo de acuerdo con la invención;

35

La figura 2 es una vista de detalle de la figura 1, donde se muestra una realización de la invención;

La figura 3 es una vista en alzado lateral de un dispositivo de aspiración de acuerdo con una realización preferida de la invención; y

La figura 4 es una vista ampliada de los detalles del cuadrado A de la figura 3.

- 40 Descripción detallada de una realización preferida

Tal como se ilustra esquemáticamente en la figura 1, un aparato de embalaje de película extensible comprende una línea de entrada 1a, por ejemplo, una corredera o un transportador de rodillos, a lo largo de la cual se hacen avanzar los artículos a embalar, una estación de embalaje W y una línea de salida 1b, que en sí misma presenta forma de

45

corredera o transportador de rodillos.

Los elementos se mueven desde la línea de entrada 1a hacia la línea de salida 1b, cruzando una estación de embalaje W, a lo largo de una línea recta o según una trayectoria diferente. Por ejemplo, tal como se ilustra en la figura 1, la línea de entrada se encuentra dispuesta a 90° respecto al eje que cruza la estación de embalaje W: los artículos llegan cerca de la estación de embalaje a lo largo de un plano deslizante y luego son empujados transversalmente, a través de la estación W, mediante un dispositivo de empuje S.

50

Los artículos, cerca de la estación de embalaje, se hacen pasar a través de la parte suministro de la línea de entrada 1 hacia una plataforma de apoyo temporal 2. Esta plataforma 2 se proyecta en voladizo a través de la estación de embalaje y termina a una corta distancia de la parte que se mueve alejándose de la línea de salida 1b (tal como puede apreciarse claramente en la figura 2). La plataforma 2 tiene de hecho la función de soportar el artículo durante el enrollado con la película extensible y, al mismo tiempo, de facilitar la traslación del mismo hacia la parte que se mueve alejándose de la línea de salida 1b a pesar de la aplicación de rollos de película de embalaje de plástico. En su función de soporte y guiado, la plataforma 2 es ayudada preferiblemente por uno o más carriles superiores 3, que

60

limitan lateralmente el artículo durante la traslación y el enrollamiento del mismo con la película. En general, la plataforma 2 con carriles 3 se denominará a continuación medio de guía.

En la estación de embalaje W se dispone un anillo de control 4, de una manera en sí conocida, montado de manera giratoria - a través de una pluralidad de ruedas de guiado 4a fijadas a una estructura de base - en un plano perpendicular a la dirección de avance de los artículos. Con el anillo de control 4 girando por medio de una motorización adecuada (no mostrado en detalle), se monta un carro 5 integral, sobre el cual va instalado un eje 6 que soporta una bobina de película de plástico extensible y un conjunto de estiramiento previo relativo.

Debajo de la plataforma en voladizo 2, se dispone una pinza 7 que agarra el extremo inicial de la película P, que se desenrolla de la bobina. Al comienzo de la operación, la pinza 7 realiza la doble función de retener el borde inicial de la película, así como de cortarla cuando debe separarse del resto de la película enrollada en el artículo embalado. También, al final de cada ciclo de embalaje, la pinza 7 se desplaza adecuadamente, de acuerdo con formas por sí conocidas, para sujetar de nuevo la película estirada entre la bobina y el artículo embalado y retener así el nuevo borde inicial del embalaje posterior.

A continuación, no se darán más detalles de la pinza 7, ya que la disposición de la misma es ampliamente conocida y, por sí misma, no es un objeto de la presente invención.

Con el fin de superar los inconvenientes de la técnica anterior, de acuerdo con la invención, se dispone, además, un dispositivo de retención temporal de la película de plástico, independientemente de la pinza 7, dispuesto en una posición que debe estar adyacente a una corta distancia de la superficie de un elemento cuando está en la estación de enrollado.

En particular, dicho dispositivo de retención, de acuerdo con la invención, consiste en un elemento hueco alargado 8, preferiblemente aplanado, dispuesto con el eje longitudinal de acuerdo con el eje de progresión de los artículos dentro de la estación de embalaje W. El elemento hueco 8, con forma de barra, tiene un lado interior, destinado a terminar justo enfrente del artículo durante su permanencia en la estación de embalaje W, y un lado exterior provisto de por lo menos unos medios de entrada 8a. En la realización preferida, ilustrada en la figura 2, se dispone un único medio de entrada en forma de ranura 8a alargada en la dirección longitudinal del elemento hueco 8, pero no se descarta que puedan disponerse una serie de pequeños orificios alineados u otros. La ranura rectilínea ha demostrado ser la más ventajosa, ya que produce un buen efecto de entrada y retención de la película, sin causar rasgaduras en la misma.

De acuerdo con una realización preferida, los medios de entrada, donde se aplica vacío a través del elemento hueco 8, tienen forma de ranura rectilínea provista en el lado interior de una red que tiene una malla pequeña. En otras palabras, en el lado interior del elemento hueco 8 se dispone una red metálica que tiene una pequeña malla para cubrir la ranura. El término "pequeño" significa aquí una malla que tiene un tamaño más pequeño que el tamaño transversal de la ranura alargada. Por ejemplo, la red tiene una malla de 0,2x0,2 mm y la ranura tiene una anchura de 2 mm.

De esta manera, el lado exterior del elemento hueco 8 no se ve afectado por la red, sino que toda la abertura de la ranura queda parcialmente obstruida por la presencia de la red. Esta disposición ha demostrado ser excelente para retener firmemente la película de plástico, pero se evita cualquier rotura de la película debido al alto estrés local producido por el vacío a través de la ranura estrecha.

Las figuras 3 y 4 describen otra realización en la cual se disponen dos líneas paralelas de segmentos de ranura estrechos, quedando los segmentos de ranura pertenecientes a las dos líneas escalonados entre sí.

El elemento hueco 8 está conectado en su base a un receptáculo de entrada de vacío, con el fin de poner en depresión una cavidad interior del mismo y, por lo tanto, provocar un flujo de entrada en correspondencia con los medios de entrada 8a.

La dimensión transversal del elemento hueco alargado 8 se selecciona como compromiso entre el volumen menor y un tamaño aceptable de la cavidad interior, para no tener una alta pérdida de presión en el flujo de entrada, así como una resistencia adecuada a las paredes estructurales. Preferiblemente, el elemento hueco 8 tiene una sección tubular rectangular, por ejemplo, del tamaño 20x10 mm con un grosor de 1,5 mm.

Tal como se muestra claramente en la figura 2, el elemento hueco alargado 8 está montado en voladizo sobre una pequeña estructura de soporte 9, quedando fijada dicha estructura al aparato cerca de la base de la plataforma 2. En esencia, el dispositivo de retención temporal con medios de entrada se monta ininterrumpidamente - es decir, sin manipulación y/o control durante el funcionamiento de la estación de embalaje - curso arriba de la estación de embalaje y proyectándose en voladizo en el área afectada por el movimiento de la bobina de película de plástico. Preferiblemente, el elemento hueco alargado 8 se instala en el lado del artículo que se invierte primero por la película de plástico que proviene de la pinza 7 durante el movimiento de enrollamiento de la bobina. En otras

palabras, el elemento hueco alargado 8 está instalado en el lado que se encuentra más cerca de la pinza de sujeción 7 respecto a la trayectoria de movimiento de la bobina.

5 En otras palabras, en la etapa inicial del ciclo, la bobina siempre se encuentra en una posición junto a la pinza de sujeción 7, típicamente en uno de los dos lados (dependiendo de la dirección de enrollamiento) de la línea de progresión del artículo: si se define como lado de inicio, el elemento hueco alargado 8 va montado en este mismo lado de inicio.

10 La posición del dispositivo de retención temporal 8 es estable, el tamaño de los artículos a embalar es el mismo, pero puede regularse de manera diferente (moviendo la estructura de soporte 9 respecto al bastidor del aparato) entre un ciclo y otro, tras variar las dimensiones de los artículos a embalar. De hecho, es relevante, con el fin de describir la invención, que el lado interior del elemento hueco alargado 8 quede justo enfrente y rozando contra un artículo durante el embalaje, para ofrecer el menor volumen posible entre el artículo y los rollos de película que se enrollan sobre el mismo.

15 De hecho, durante la operación, el artículo a embalar es empujado hacia la estación de embalaje, deslizando justo antes del lado interior del elemento de aspiración hueco 8. El borde inicial de la película queda retenido, de manera conocida, por la pinza de sujeción subyacente 7. El carro móvil 5 se acciona para girar en el anillo 4 y comienza a disponer un rollo de película de plástico alrededor del artículo a embalar: la película se adhiere, por lo tanto, a la parte inferior de la plataforma 2, al artículo y después se apoya en el lado exterior del elemento hueco 8; debido a la depresión formada a lo largo de la ranura 8a, la película queda retenida contra el elemento hueco 8; en esta etapa ya es posible liberar la pinza del borde inicial de la película, insertado en la pinza 7, y hacer que dicha pinza se mueva hacia atrás para salir del área afectada por el movimiento de la bobina. Mientras tanto, el movimiento de enrollamiento de la bobina continúa, lo que completa la disposición de un primer rollo de película alrededor del artículo, y así sucesivamente también las siguientes.

20 Al final del enrollado, se interrumpe la entrada de aire a través del elemento de aspiración hueco 8, de modo que la película ya no queda retenida en el lado exterior del dispositivo de retención temporal. Por lo tanto, el artículo puede ser empujado hacia adelante, en la línea de salida 1b, y los rollos de película saldrán suavemente del dispositivo 8 y de los medios de guía 2 y 3 - alineados longitudinalmente con la trayectoria de salida - que, para este fin, pueden estar recubiertos con un material de baja fricción. Debido al volumen transversal mínimo del elemento hueco 8, los rollos de película de plástico permanecen, sin embargo, lo suficientemente tensos sobre el paquete embalado, ocupando parte del estiramiento elástico.

35 Tal como puede comprenderse bien, con el dispositivo de acuerdo con la invención, los objetivos expuestos en las observaciones preliminares se logran perfectamente. La pinza ya no debe intervenir para retener y estirar el borde inicial de la película y, por lo tanto, en el embalaje ya no se forma el desagradable cable de plástico. Además, el dispositivo de la invención es extremadamente económico y simple desde un punto de vista de construcción, ya que sólo se requiere una línea de aspiración de aire y no implica ninguna parte móvil: por lo tanto, puede aplicarse a cualquier aparato de enrollamiento, incluso a uno ya existente, sin tener que realizar cambios estructurales significativos.

40 Sin embargo, se entiende que la invención no debe considerarse limitada a la especial disposición que se ha ilustrado anteriormente, la cual representa sólo un ejemplo de la misma, sino que son posibles diversas variantes, todas dentro del alcance de un experto en la materia, sin apartarse del ámbito de la protección de la invención, tal como se define en las siguientes reivindicaciones.

50

55

60

REIVINDICACIONES

1. Aparato de embalaje que utiliza película de plástico extensible para artículos a embalar, que comprende una línea de entrada (1a) y una línea de salida (1b), que definen una línea de alimentación horizontal, que tiene una trayectoria de entrada y una trayectoria de salida de una estación de embalaje (W) provista de un anillo de accionamiento (4) apto para hacer girar una bobina (6) de dicha película extensible alrededor de la citada línea de alimentación horizontal, y una pinza de sujeción (7) apta para mantener temporalmente un borde inicial de dicha película en una etapa inicial del giro de dicha bobina (6), caracterizado por el hecho de que comprende, además, un dispositivo de retención temporal de dicha película que comprende un elemento de aspiración alargado hueco estacionario (8) dispuesto con un eje longitudinal del mismo paralelo a dicha trayectoria de salida y que tiene un lado longitudinal interior situado para terminar justo enfrente de un artículo a embalar durante la permanencia en la estación de embalaje (W), y un lado longitudinal exterior provisto de por lo menos una entrada de aspiración de aire (8a).
2. Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho elemento alargado hueco presenta una sección transversal aplanada y tiene una única entrada (8a) en forma de ranura alargada.
3. Aparato de acuerdo con la reivindicación 2, en el que hay dispuesta una red que tiene una malla pequeña en el lado interior de dicho elemento hueco (8) cubriendo dicha ranura.
4. Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, 2 o 3, en el que dicho elemento hueco alargado (8) está montado en voladizo en una pequeña estructura de soporte (9) fijada curso arriba de dicho anillo de accionamiento (4).
5. Aparato de acuerdo con la reivindicación 4, en el que la posición de dicho elemento hueco alargado (8), respecto a la citada línea de alimentación, es regulable.
6. Aparato de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, en el que dicho elemento hueco alargado (8) está dispuesto en el lado de la línea de alimentación que está más cerca de dicha pinza de sujeción (7) respecto a la dirección de movimiento de dicha bobina (6).
7. Procedimiento de embalaje para embalar artículos utilizando película de plástico extensible, que comprende mover un artículo a lo largo de una línea de alimentación horizontal que tiene una línea de entrada (1a) y una línea de salida (1b), presentando una trayectoria de entrada y una trayectoria de salida de una estación de embalaje (W) provista de un anillo de accionamiento (4) apto para hacer girar una bobina (6) de dicha película extensible alrededor de dicha línea de alimentación horizontal, accionar una pinza de sujeción (7) para sujetar temporalmente un borde inicial de dicha película en una etapa inicial del giro de dicha bobina (6), caracterizado por el hecho de que comprende, además, las siguientes etapas
- disponer un dispositivo de retención temporal de dicha película que comprende un elemento de aspiración alargado hueco estacionario (8) que presenta un eje longitudinal del mismo paralelo a dicha trayectoria de salida y que tiene un lado longitudinal interior situado justo enfrente y rozando el artículo a embalar durante la permanencia en la estación de embalaje (W), aplicar vacío desde una entrada de aspiración de aire (8a) dispuesta en un lado longitudinal exterior de dicho elemento de aspiración hueco (8) para mantener dicha película de plástico adyacente al citado lado longitudinal exterior del elemento hueco (8), liberar dicho borde inicial de la película y retirar la citada pinza de sujeción antes de que dicha bobina haya completado un solo rollo de película extensible alrededor de dicha línea de alimentación horizontal.

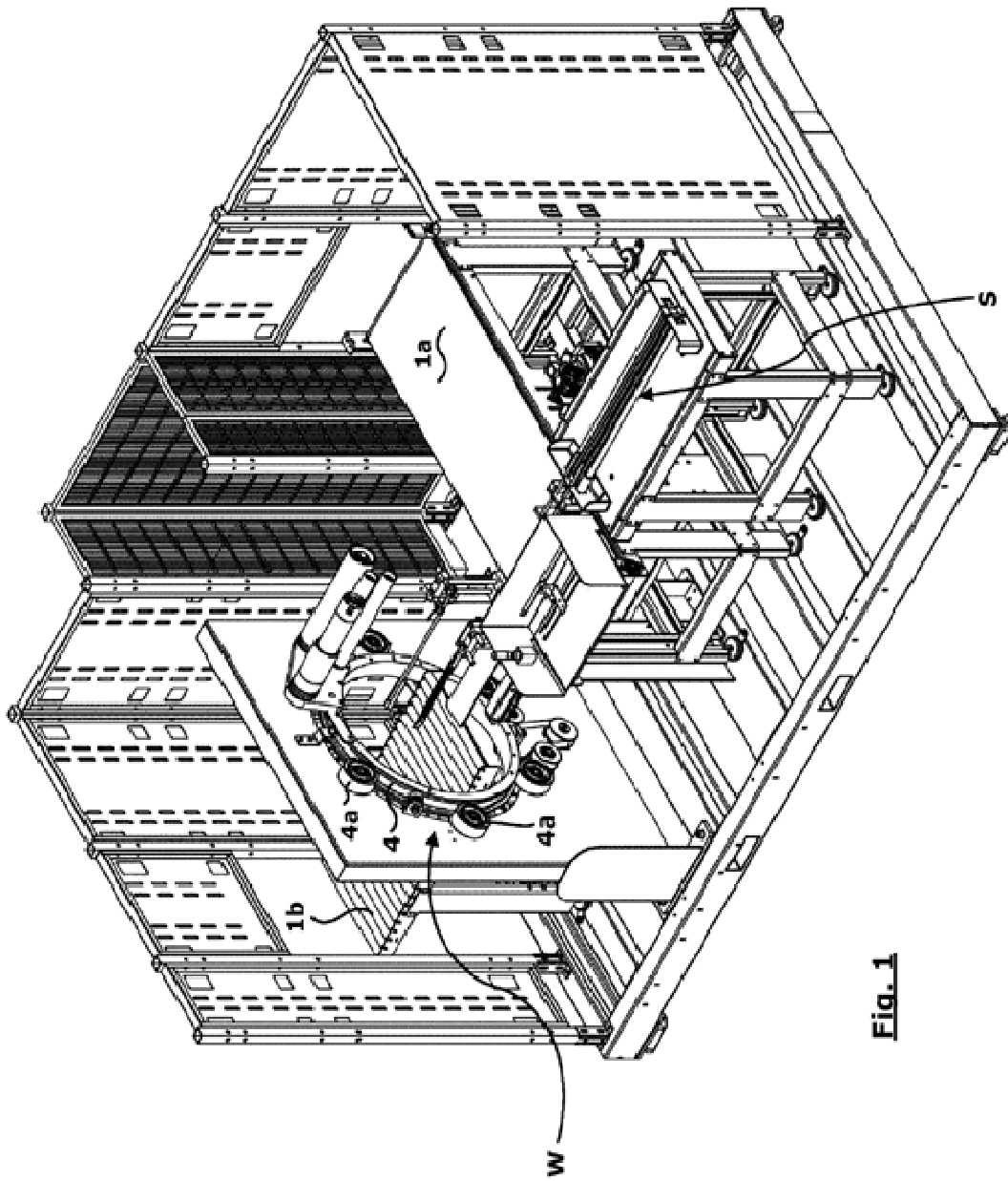


Fig. 1

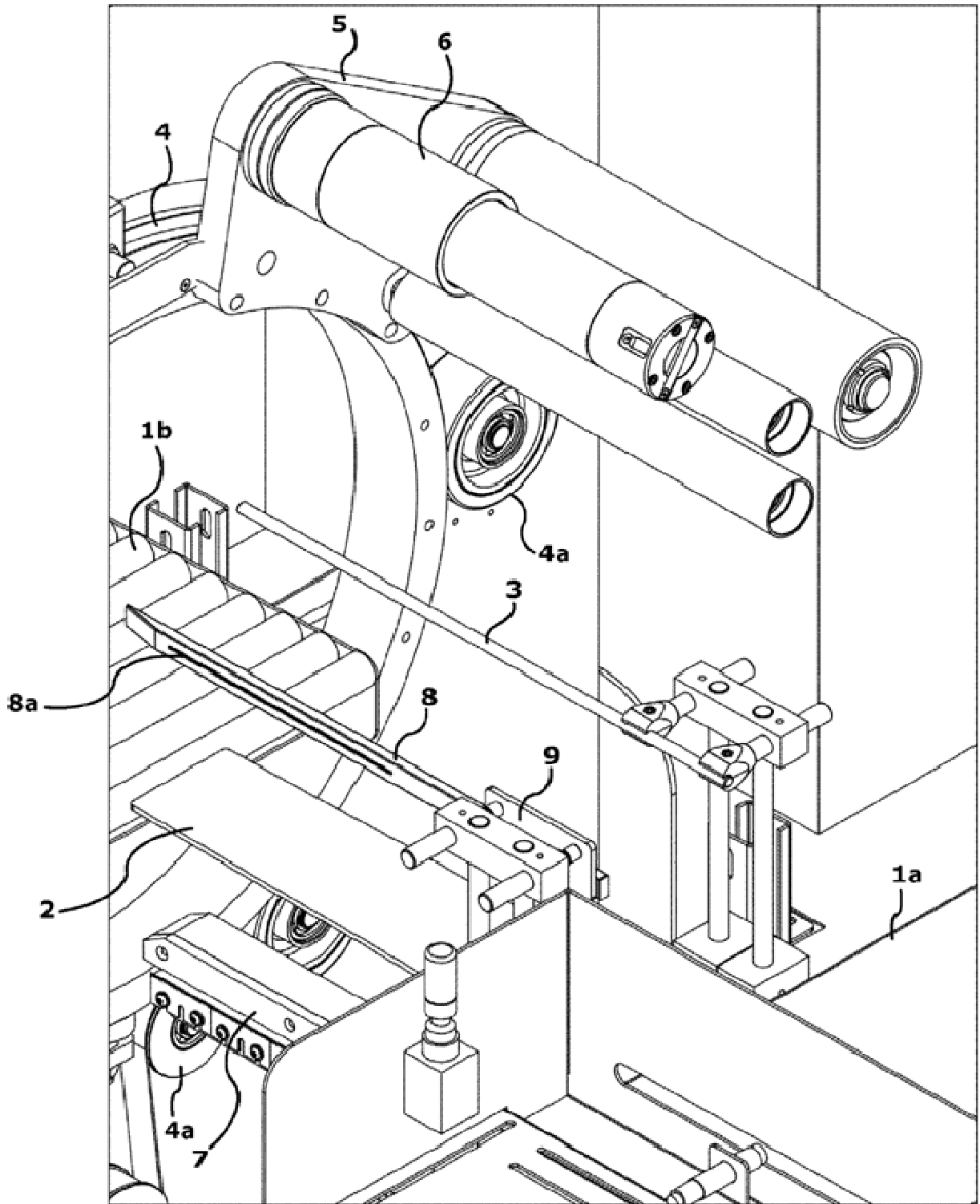


Fig. 2

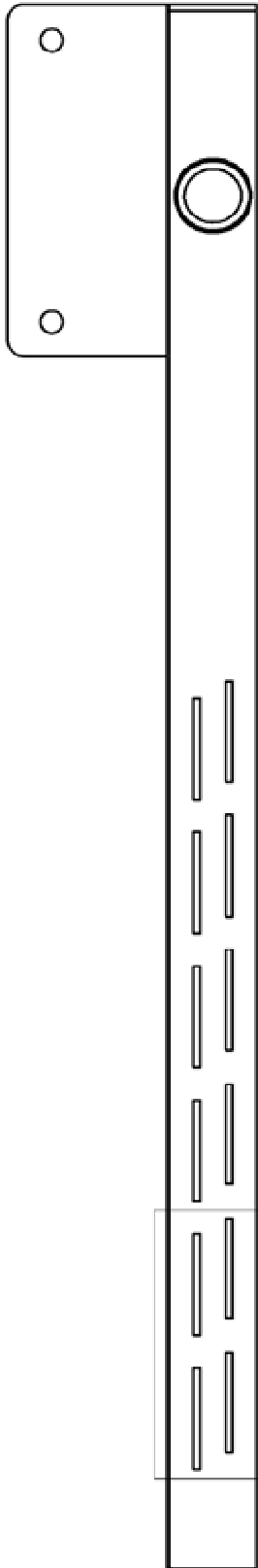


Fig. 3

A

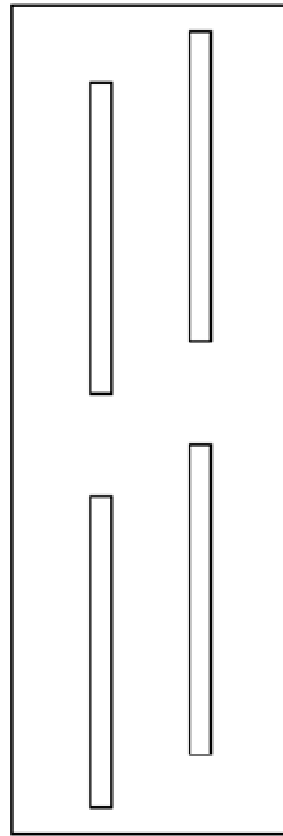


Fig. 4