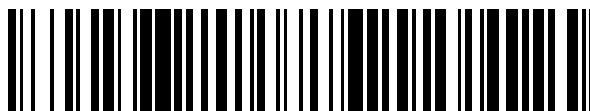


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 940 076**

51 Int. Cl.:

B65H 16/08 (2006.01)
B65H 26/00 (2006.01)
B65B 41/12 (2006.01)
B65H 19/12 (2006.01)
B65B 41/16 (2006.01)
B65B 9/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.03.2021** **E 21163804 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.12.2022** **EP 3892575**

54 Título: **Dispositivo de suministro de película a una enfardadora, con al menos dos devanadoras provistas cada una de un cárter de cubierta**

30 Prioridad:

24.03.2020 FR 2002868

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

03.05.2023

73 Titular/es:

FARBAL (100.0%)
5ter rue Alexander Fleming
41000 Blois, FR

72 Inventor/es:

MIZZI, DANIEL y
GALPIN, JÉRÔME

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 940 076 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

Dispositivo de suministro de película a una enfardadora, con al menos dos devanadoras provistas cada una de un cárter de cubierta

El campo de la invención es el del diseño y fabricación de máquinas de envasado con película de plástico.

5 Más precisamente, la invención se refiere al diseño de enfardadoras y equipos asociados.

Es de recordar que la función de una enfardadora es envolver productos en película de plástico, termorretráctil o no. la enfardadora, generalmente, es el primer elemento de una línea de embalaje en película de plástico y, preferiblemente, en película de polietileno.

10 El principio de funcionamiento de una enfardadora es el siguiente: una película de plástico superior se suelda a una película inferior para formar una cortina de película sustancialmente vertical. El producto a envasar se transporta por un transportador hacia la cortina previamente formada. El transporte del producto provoca un empuje del producto contra la cortina y genera después un desenrollado de las películas superior e inferior a partir de su bobina respectiva. Unas células fotoeléctricas (o cualquier otro medio) permiten detectar el extremo trasero del producto a envasar, deteniendo entonces el transporte. En esta etapa, un dispositivo de soldadura se cierra automáticamente sobre las películas superior e inferior, por detrás del producto. Por lo general, se realiza una doble soldadura y un corte, completando así la envoltura del producto.

Al mismo tiempo, la cortina de película se reconstituye para el producto siguiente.

Por supuesto, cada enfardadora se diseña y se fabrica según las dimensiones y características de los productos a envasar.

20 Según un diseño clásico de las enfardadoras, la película de plástico superior se desenrolla a partir de una bobina horizontal colocada por encima del transportador y transversalmente al mismo, mientras que la película de plástico inferior se desenrolla a partir de una bobina horizontal colocada por debajo del transportador, y también transversalmente al mismo.

25 Según otro diseño más reciente, las bobinas se colocan sobre devanadoras en el suelo, situadas al lado del transportador. En tal caso, la enfardadora comprende entonces un dispositivo de engranaje angular de la película de plástico para llevar las películas a una configuración que permita la formación de la cortina anteriormente mencionada.

30 Estas devanadoras en el lado del transportador se implementan generalmente para obtener un ahorro de espacio en altura y/o garantizar la continuidad de las películas, implementando un sistema de bobina activa y de bobina de reserva. Más generalmente, las devanadoras de suelo se eligen por motivos ergonómicos y de seguridad, ya que permiten una intervención del operario en el suelo para cambiar la bobina, y no en altura.

Además, en este segundo tipo de enfardadora, las devanadoras se implementan generalmente por pares.

35 En efecto, ya sea para la película inferior o para la película superior, se colocan dos devanadoras, cada una destinada a recibir una bobina de película, una al lado de la otra de modo que reciban las bobinas de película paralelas entre sí. Así, una primera devanadora se utiliza para suministrar la película a la enfardadora y, cuando la bobina en cuestión está a punto de desenrollarse completamente, la segunda bobina se manipula a fin de llevar la película de la segunda bobina en contacto con la película de la primera bobina para unir (por ejemplo por soldadura, o por pegado de doble cara) las dos películas juntas. A continuación, una barra de corte corta la película de la primera bobina para separarla de la lámina de la segunda bobina (pudiendo el corte, de manera alternativa, efectuarse manualmente). La película de la segunda bobina se convierte entonces en la que alimenta la enfardadora.

Por supuesto, esta operación se efectúa cuando la enfardadora y las devanadoras están paradas.

Sin embargo, en cuanto ambas películas están soldadas y se separan la una de la otra, la alimentación de la enfardadora con película se reanuda lo antes posible, para limitar el tiempo de parada de la enfardadora.

45 Un operario procede después a la sustitución de la bobina completamente desenrollada por una nueva bobina, que se pondrá en espera, estando parada la devanadora correspondiente, hasta que la bobina de la devanadora contigua esté completamente desenrollada. Se repite entonces la operación de soldadura de las películas de las dos bobinas, tal como se ha descrito anteriormente.

50 Ahora bien, en el momento de la sustitución de una bobina completamente desenrollada por una nueva bobina, la devanadora contigua está en acción (para limitar el tiempo de parada de la enfardadora, tal como se ha mencionado anteriormente). En otros términos, los medios de accionamiento asociados a la devanadora accionan en rotación la bobina de película de plástico que alimenta la enfardadora.

Cabe señalar que, para facilitar la solidarización por unión de las películas de las dos devanadoras contiguas, éstas se disponen de manera relativamente próximas la una de la otra. Resulta de ello que cuando el operario procede a la sustitución de una bobina en una de las devanadoras, opera en la proximidad inmediata de la otra devanadora que, por su parte, está en acción.

- 5 La fase de sustitución de una bobina en una de las dos devanadoras mientras la otra está en acción no es, por tanto, una operación sin riesgo para el operario.

En efecto, el accionamiento en rotación de la bobina que alimenta la enfardadora presenta un ángulo entrante a cada lado de la bobina, lo que constituye un riesgo. En otros términos, es posible que, por inadvertencia, una parte del cuerpo del operario, o una prenda de vestir que lleve, entre en contacto con los medios de accionamiento en rotación de la bobina y/o con la propia bobina. Dicha situación puede conducir a un fenómeno de engullimiento de la parte del cuerpo y/o de la prenda entre la bobina y los medios de accionamiento en rotación correspondientes, con consecuencias más o menos importantes si el operario no consigue liberarse rápidamente o si los medios de accionamiento en rotación no se detienen rápidamente.

Por supuesto, tal eventualidad es inaceptable.

- 15 La invención tiene como objetivo, por lo tanto, superar este inconveniente de la técnica anterior.

En el campo de la invención, se conocen también los documentos publicados con los números ES 2 199 007 A1, que divulga las características del preámbulo de la reivindicación 1, y US 4 4047 359 A, que describen respectivamente un dispositivo de suministro de película a una enfardadora y una enfardadora.

Más precisamente, la invención tiene por objetivo proponer un dispositivo de suministro de película a una enfardadora, que comprende dos devanadoras una al lado de otra que suprime, o al menos limita considerablemente, el riesgo de ángulo entrante durante la sustitución de una bobina por parte de un operario.

La invención también tiene como objetivo suministrar dicho dispositivo de suministro de película a una enfardadora que conlleve un número reducido de operaciones adicionales a efectuar para garantizar la seguridad del operario.

La invención tiene asimismo como objetivo suministrar dicho dispositivo de suministro de película a una enfardadora que sea de diseño sencillo, fácil y rápida de implementar.

La invención tiene asimismo como objetivo suministrar dicho dispositivo de suministro de película a una enfardadora que pueda añadirse fácilmente a una enfardadora existente y desprovista de ello.

Estos objetivos, así como otros que aparecerán a continuación, se logran gracias a la invención, que tiene por objeto un dispositivo de suministro de película a una enfardadora, que comprende al menos dos devanadoras destinadas cada una a recibir una bobina de película, estando las devanadoras una al lado de otra y dispuestas para recibir las bobinas de película paralelas entre sí, comprendiendo cada devanadora un bastidor que porta medios de accionamiento en rotación alrededor de un eje A de una bobina de película, caracterizado por que cada devanadora comprende un cárter de cubierta que delimita un volumen interno apto para recubrir los medios de accionamiento y una bobina de película presente en la devanadora, estando el cárter montado de forma móvil en traslación en el bastidor según el eje A entre una posición de cobertura de la bobina de película y una posición abierta que proporciona un acceso a la bobina de película.

Así, gracias a la invención, el operario que procede a la sustitución de una bobina en una devanadora mientras la devanadora contigua está en funcionamiento está protegido de cualquier riesgo de ángulo entrante con respecto a la devanadora en funcionamiento.

40 En efecto, mientras el operario procede a la sustitución de la bobina, la devanadora en la proximidad inmediata, en funcionamiento, queda asegurada por el cárter de dicha devanadora que recubre tanto los medios de accionamiento como la bobina, ambos estando en rotación, con respecto a la devanadora en funcionamiento. Esto tiene como resultado que el operario sólo puede estar en contacto con el cárter de la devanadora en funcionamiento, siendo este cárter, durante esta fase, fijo y no presentando por tanto ningún riesgo para el operario.

45 En cuanto a la devanadora que recibe la bobina de película a sustituir, es suficiente simplemente para el operario trasladar el cárter de dicha devanadora para llevarlo a una posición abierta a fin de descubrir totalmente la bobina de película a sustituir.

Por supuesto, como es convencionalmente el caso, la devanadora que presenta la bobina de película a sustituir se detiene antes de la sustitución de la bobina y durante toda la sustitución de la bobina.

50 Se observa que la movilidad en traslación de cada cárter sobre el bastidor de la devanadora correspondiente es una solución ventajosa con respecto a otros posibles desplazamientos del cárter, tal como, por ejemplo, la utilización de una tapa pivotante y, en particular, de una tapa pivotante alrededor de una bisagra longitudinal que proporcionaría, en posición abierta, un obstáculo particularmente importante para el acceso a la bobina a sustituir. Además, debido a

sus dimensiones relativamente importantes, una tapa pivotante generaría limitaciones de diseño y/o un riesgo de caída debido a su peso.

5 Según una solución ventajosa, el cárter se extiende entre un primer extremo y un segundo extremo, presentando el primer extremo una pared transversal que impide el acceso al volumen interno, formando el primer extremo la parte delantera del cárter durante un desplazamiento del cárter desde la posición de cobertura hasta la posición abierta.

De esta forma, el cárter así constituido proporciona una protección para el operario a nivel del primer extremo del cárter, impidiendo cualquier contacto del operario con los elementos móviles, y en particular giratorios, presentes en el interior del volumen interno del cárter.

En este caso, según una solución ventajosa, el primer extremo presenta un medio de agarre.

10 Así, es fácil para el operario agarrar los medios de agarre para arrastrar (constituyendo el primer extremo la parte delantera del cárter durante el desplazamiento del cárter desde la posición de cobertura hasta la posición abierta) el cárter hasta su posición abierta para proporcionar un acceso a la bobina de película. Por supuesto, este medio de agarre se puede utilizar también para volver a empujar al cárter desde su posición abierta hasta su posición de giro de la bobina de película.

15 Ventajosamente, el primer extremo presenta medios de unión al suelo.

De esta forma, se evita tener que diseñar el cárter y su unión al bastidor con un posible voladizo importante. Al contrario, la presencia de los medios de unión al suelo evita cualquier voladizo y, además, garantiza la estabilidad del cárter en todas las posiciones o casi todas.

En este caso, los medios de unión al suelo comprenden preferiblemente medios de rodadura en suelo.

20 Así, el desplazamiento en traslación del cárter, ya sea desde su posición abierta hasta su posición de cobertura o a la inversa, puede realizarse sin esfuerzo por parte del operario, o con un mínimo esfuerzo, en cuanto a tirar o empujar el cárter haciéndolo rodar por el suelo por medio de los medios de rodadura en suelo.

Según un modo de realización particular, el segundo extremo del cárter está abierto, presentando el bastidor una pared fija transversal contra la que se apoya el cárter en posición de cobertura.

25 Esta pared transversal fija completa la protección del operario que se mueve cerca de la devanadora, evitando cualquier contacto con los elementos móviles y, en particular, en rotación en el interior del volumen interno del cárter.

30 Según un modo de realización preferido, el dispositivo de suministro comprende, para cada devanadora, un sensor de posición destinado a detectar la posición de cobertura del cárter, y medios de control conectados al sensor de posición, permitiendo los medios de control un accionamiento de los medios de accionamiento en posición de cobertura del cárter.

La protección del operario frente a la devanadora cuando el cárter descubre, al menos parcialmente, la bobina y los medios de accionamiento presentes en las devanadoras correspondientes, se hace así automática.

35 En efecto, la asociación del sensor de posición y de los medios de control de los medios de accionamiento permite motorizar el accionamiento de los medios de accionamiento únicamente si el cárter está en posición de cobertura. En otros términos, a la inversa, los medios de control impiden el accionamiento de los medios de accionamiento cuando el cárter está en posición abierta, en la medida en que, en esta posición, podría dar acceso a partes de la máquina en movimiento.

40 Según una solución preferida, el dispositivo de suministro comprende un dispositivo de unión entre sí de las películas de las dos devanadoras una al lado de otra, estando dicho dispositivo de unión asociado ventajosamente a un dispositivo de corte de hilo.

Sin salirse del ámbito de la invención, cabe señalar que el corte puede efectuarse manualmente.

45 Otras características y ventajas de la invención aparecerán más claramente a partir de la lectura de la siguiente descripción de un modo de realización preferente de la invención, dado a modo de simple ejemplo ilustrativo y no limitativo, y de los dibujos adjuntos, entre los que:

- la figura 1 representa esquemáticamente y en perspectiva una enfardadora asociada a un dispositivo de suministro de película según la invención;

- la figura 2 ilustra esquemáticamente, visto en el extremo, un dispositivo de suministro de película según la invención;

50 - la figura 3 es una vista superior esquemática de un dispositivo de suministro de película según la invención;

- la figura 4 es una vista superior esquemática de un dispositivo de suministro de película según la invención, con el cárter de una de las devanadoras en posición abierta;

- la figura 5 es una vista esquemática en perspectiva de un dispositivo de suministro de película según la invención, con el cárter de una de las devanadoras en posición abierta;

5 - las figuras 6 y 7 son vistas esquemáticas de los dispositivos de unión de las películas entre sí y de corte, según dos etapas sucesivas de trabajo.

Tal como se ilustra en la figura 1, la invención se aplica a un dispositivo de suministro 1 de película destinado a alimentar una enfardadora 2 del tipo descrito anteriormente.

10 Según el presente modo de realización, el dispositivo de suministro de película comprende un primer par 1A de devanadoras destinado a suministrar, por medio de un sistema de engranaje angular, una película superior a la enfardadora. El dispositivo de suministro 1 comprende además un segundo par 1B de devanadoras destinado a suministrar, también por medio de un sistema de engranaje angular, una película inferior a la enfardadora 2.

15 Según un principio en sí mismo conocido, cada par 1A, 1B comprende dos devanadoras 10, tal como se ilustra en las figuras 2 a 5, destinadas cada una a recibir una bobina B de película, estando las dos devanadoras de un par una al lado de otra y dispuestas para recibir bobinas de películas paralelas entre sí, siendo cada una de las bobinas susceptible de ser accionada en rotación alrededor de un eje A por medios de accionamiento 12.

20 Todavía de manera en sí misma conocida, estos medios de accionamiento 12 están constituidos por un par de rodillos 120 paralelos entre sí, que tienen cada uno un eje de rotación paralelo al eje A. Así, una bobina B de película está dispuesta en contacto y entre los rodillos 120, de tal modo que el accionamiento en rotación de los rodillos 120 en un mismo sentido de rotación acciona la bobina B de película en un sentido de rotación opuesto al de los rodillos 120.

Por supuesto, los medios motores controlados están asociados a los rodillos 120 de los medios de accionamiento para provocar el accionamiento de la bobina B de película o, al contrario, detener el desplazamiento de la película a partir de la bobina.

25 Según el principio de la invención, cada devanadora 10 comprende un cárter 100 de cubierta que delimita un volumen interno V apto para recubrir tanto los medios de accionamiento 12 como la bobina B de película presente en la devanadora.

30 Además, el cárter 100 de cada devanadora está montado de forma móvil en traslación sobre el bastidor 11 de la devanadora, pudiendo el cárter 100 desplazarse en traslación según el eje A entre una posición de cobertura de la bobina B de película, tal como se ilustra en la figura 3, que muestra una configuración en la que el cárter 100 de cada devanadora está en posición de cobertura, y una posición abierta que proporciona un acceso a la bobina B de la película, tal como se ilustra en la figura 4, que muestra el cárter 100 de una de las devanadoras en posición abierta, en este caso la posición alta de la figura 4.

35 El guiado en traslación del cárter 100 sobre el bastidor 11 de la devanadora correspondiente se puede garantizar mediante cualquier medio apropiado conocido por el experto en la materia, y especialmente:

- ranuras laterales y longitudinales presentes en el bastidor, en las que se deslizan los rebordes inferiores del cárter;

- medios de rodadura (ruedecillas, trenes de rodamiento de bolas o cónicos, bandas de deslizamiento...), motorizados o no;

40 Se observa que el accionamiento del cárter en traslación puede ser manual o motorizado. A efectos de simplificación y de reducción de los costes de fabricación, el accionamiento de los cárteres es manual según el presente modo de realización.

Además, como se destaca de las figuras 2 a 5, cada cárter comprende:

- dos paredes laterales longitudinales 1001, preferiblemente transparentes, cuyos extremos o rebordes inferiores están montados de forma móvil en traslación según el eje A sobre el bastidor 11;

45 - una pared superior 1002 horizontal, y que une el extremo superior de las paredes laterales longitudinales 1001.

Por supuesto, la altura de las paredes laterales longitudinales 1001 está dimensionada de modo que el cárter 100 llegue a recubrir, con un juego funcional más o menos ajustado, una bobina B «llena» cuyo diámetro es conocido.

50 Según aparece en la figura 3, el cárter 100 se extiende, según el eje longitudinal A, entre un primer extremo 101 y un segundo extremo 102 que delimitan entre sí la longitud del cárter 100. De nuevo, esta longitud que separa los dos extremos del cárter está dimensionada de tal modo que el cárter sea apto para recibir y para recubrir toda la longitud de una bobina B de película cuya longitud sea conocida.

El primer extremo 101 forma, en la configuración ilustrada en la figura 3, la pared delantera del cárter durante un desplazamiento del cárter desde la posición de cobertura hasta la posición abierta. Este primer extremo 101 está provisto de una pared transversal 103 (figura 5), que impide el acceso al volumen interno V delimitado por el cárter.

5 La pared transversal 103, para impedir el acceso al volumen interno delimitado por el cárter, se extiende por toda la superficie que se extiende entre las paredes laterales longitudinales 1001 y la pared superior 1002 del cárter.

Según el modo de realización ilustrado en las figuras 2 a 5, el primer extremo 101 del cárter presenta, además, las características siguientes:

- un medio de agarre 104 está presente en el primer extremo del cárter, que toma, en este caso, la forma de un mango metálico soldado mecánicamente, o atornillado, o incluso empernado en la pared transversal 103 del cárter;

10 - los medios de unión 105 al suelo (figura 5) están presentes en el primer extremo 101 del cárter y toman, según el presente modo de realización, la forma de dos patas laterales, por ejemplo en la prolongación de las paredes laterales longitudinales 1001 del cárter.

Además, las patas que constituyen los medios de unión 105 al suelo presentan en su extremo inferior medios de rodadura 106 en suelo. Estos medios de rodadura toman la forma de ruedas unidireccionales, orientadas para rodar según una dirección paralela al eje A.

15 Por otra parte, el segundo extremo 102 del cárter está abierto, presentando el bastidor 11 una pared transversal 110 contra la que se llega a apoyar el cárter cuando está en posición de cobertura. Esta pared transversal 110 puede montarse de forma pivotante, entre una posición que impide el acceso al volumen interno del cárter y una posición que da acceso al volumen interno del cárter. Así, al abrir la pared pivotante, es posible para el operario sacar o introducir una bobina longitudinalmente.

Según otra característica del presente modo de realización, cada devanadora 10 incorpora un sensor de posición 13, por ejemplo en forma de palpador. Este palpador está posicionado de modo que un tope 130 portado por el cárter 100 llegue a apoyarse sobre el sensor de posición 13 cuando el cárter se lleva a la posición de cobertura.

25 Además, los medios de control 14, montados en un armario eléctrico de control general, están conectados al sensor de posición 13 para:

- permitir el accionamiento de los medios de accionamiento 12 cuando el cárter está en posición de cobertura;

- detener el accionamiento de los medios de accionamiento 12 cuando el cárter sale de la posición de cobertura del cárter, lo que se traduce en el hecho de que el tope 130 ya no llegue a apoyarse sobre el sensor de posición 13.

30 Por otra parte, según aparece en las figuras 6 y 7, una placa de soporte 15 está montada entre las devanadoras de un mismo par, teniendo esta placa, especialmente, como función:

- hacer reposar temporalmente una bobina antes de hacerla bascular de un lado u otro sobre una de las devanadoras;

- acceder al dispositivo de unión de las películas y proceder manualmente a la unión de las películas, y eso haciendo pivotar la placa de soporte alrededor de una bisagra (no representada).

35 Tal como se ilustra, esta placa de soporte 15 presenta una superficie de recepción 150 en V, que garantiza la estabilidad lateral de la bobina que reposa sobre la placa de soporte.

Según aún otra característica del presente modo de realización, un dispositivo de unión 16 está previsto para permitir la unión entre las películas de las bobinas B de las devanadoras situadas una al lado de otra, estando asociado este dispositivo de unión a un dispositivo de corte 17 de película.

40 El dispositivo de unión puede, por ejemplo, ser un dispositivo de soldadura que comprende un elemento móvil para pegar un extremo de la película de la bobina nueva (a la izquierda en las figuras 6 y 7) con el final de la película de la bobina desenrollada (a la derecha en las figuras 6 y 7), este elemento móvil calienta y suelda las películas la una contra la otra. Se observa que se pueden implementar otros sistemas de unión de películas entre sí.

45 A continuación, se acciona el dispositivo de corte (en este caso se gira) en dirección de la película de la bobina desenrollada para cortarla y separarla de la unión realizada (figura 7).

Con un dispositivo de suministro de película a una enfardadora tal como se ha descrito anteriormente, las operaciones consistentes en cambiar una bobina desenrollada por una bobina de reserva se pueden realizar de la siguiente manera.

Durante el suministro de película a la enfardadora, solo una bobina B entre las de las dos devanadoras una al lado de otra se acciona en rotación para alimentar la enfardadora. Durante este funcionamiento, ambos cárteres 100 de las dos devanadoras una al lado de otra están en posición de cobertura.

5 Cuando la bobina B que alimenta la enfardadora llega a un estado en el que está casi totalmente desenrollada (en este caso la bobina derecha en la figura 2 que presenta un diámetro notablemente reducido con respecto a la bobina de la devanadora de la izquierda), el operario provoca la parada del accionamiento de los medios de accionamiento.

10 Esta parada puede provocarse por el simple hecho de separar el cárter 100 correspondiente desde su posición de cobertura hacia su posición abierta, lo que se traduce por la ausencia puesta a tope del tope 130 contra el sensor de posición 13. En efecto, los medios de control conectados a los sensores de posición 13 detectan la ausencia de señal procedente del sensor de posición y controlan la parada de los medios de accionamiento de la devanadora en cuestión.

Más precisamente, el operario traslada el cárter de la devanadora que incluye la bobina nueva.

15 El operario puede acceder así a la película de la bobina nueva (lado izquierdo en la figura 2) y unirla a la película de la bobina desenrollada (lado derecho en la figura 2), esto gracias al dispositivo de soldadura 14. Una vez soldadas las dos películas, se corta la película de la bobina desenrollada para separarla de la soldadura realizada.

El cárter de la devanadora que presenta la bobina nueva se vuelve a poner en posición de cobertura.

El accionamiento de los medios de accionamiento de la devanadora en el lado de la bobina nueva se puede volver a activar.

20 Mientras la película de la bobina nueva alimenta la enfardadora, el operario puede proceder a la sustitución de la bobina desenrollada. Para ello, lleva el cárter de la devanadora correspondiente a la posición separada, y eso con total seguridad, ya que los medios de control de los medios de accionamiento correspondientes impiden el accionamiento de los medios de accionamiento de la devanadora en cuestión. El operario procede a la sustitución de la bobina desenrollada por una nueva bobina y vuelve a colocar el cárter 100 en la posición de cobertura.

25 Sin embargo, cabe señalar que, por razones de seguridad, la alimentación de película a la enfardadora solo puede autorizarse si los dos cárteres de las dos devanadoras una al lado de la otra están en posición de cobertura. En otros términos, la reanudación de la alimentación con película lámina a la enfardadora solo se puede autorizar una vez que efectuado el conjunto de las operaciones de sustitución y, por lo tanto, que la bobina desenrollada se haya sustituido por una bobina nueva, con el cárter correspondiente puesto de nuevo en posición de cobertura.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de suministro (1) de película (F) a una enfardadora (2), que comprende al menos dos devanadoras (10) destinadas cada una a recibir una bobina (B) de película, estando las dos devanadoras (10) una al lado de la otra y dispuestas para recibir las bobinas (B) de película paralelas entre sí, comprendiendo cada devanadora (10) un bastidor (11) que porta medios de accionamiento (12) en rotación alrededor de un eje A de una bobina (B) de película, caracterizado por que cada devanadora (10) comprende un cárter (100) de cobertura que delimita un volumen interno (V) apto para recubrir los medios de accionamiento (12) y una bobina (B) de película presente en la devanadora (10), estando montado el cárter (100) de forma móvil en traslación sobre el bastidor según el eje A entre una posición de cobertura de la bobina (B) de película y una posición abierta que proporciona acceso a la bobina (B) de película.
- 10 2. Dispositivo de suministro de película a una enfardadora según la reivindicación 1, caracterizado por que el cárter (100) se extiende entre un primer extremo (101) y un segundo extremo (102), presentando el primer extremo una pared transversal (103) que impide el acceso al volumen interno (V), formando el primer extremo (101) la parte delantera del cárter (100) durante un desplazamiento del cárter desde la posición de cobertura hasta la posición abierta.
- 15 3. Dispositivo de suministro de película a una enfardadora según la reivindicación 2, caracterizado por que el primer extremo (101) presenta un medio de agarre (104).
4. Dispositivo de suministro de película a una enfardadora según la reivindicación 2, caracterizado por que el primer extremo (101) presenta medios de unión (105) al suelo.
- 20 5. Dispositivo de suministro de película a una enfardadora según la reivindicación 4, caracterizado porque los medios de unión al suelo (105) comprenden medios de rodadura (106) en el suelo.
6. Dispositivo de suministro de película a una enfardadora según la reivindicación 2, caracterizado por que el segundo extremo (102) del cárter está abierto, presentando el bastidor (11) una pared transversal (110) contra la cual se apoya el cárter (100) en la posición de cobertura.
- 25 7. Dispositivo de suministro de película a una enfardadora según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que comprende, para cada devanadora (10), un sensor de posición (13) destinado a detectar la posición de cobertura del cárter (100), y medios de control (14) conectados al sensor de posición, permitiendo los medios de control un accionamiento de los medios de accionamiento (12) en la posición de cobertura del cárter.
- 30 8. Dispositivo de suministro de película a una enfardadora según las reivindicaciones a 1 a 7, caracterizado por que comprende un dispositivo de unión (16) entre sí de las películas de las dos devanadoras que están una al lado de la otra.
9. Dispositivo de suministro de película a una enfardadora según la reivindicación 8, caracterizado por que el dispositivo de unión está asociado a un dispositivo de corte (17) de la película.

Fig. 1

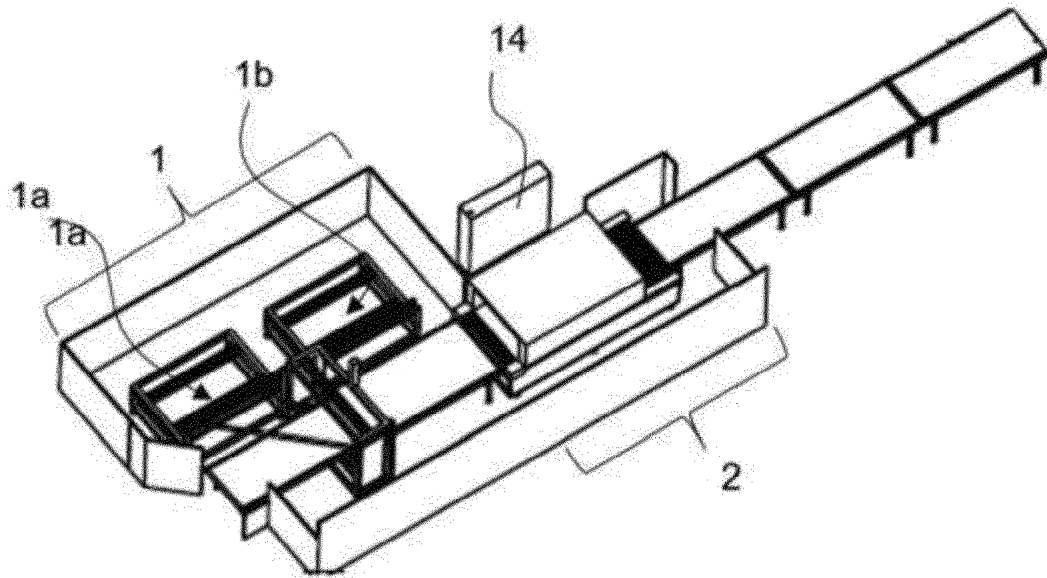


Fig. 2

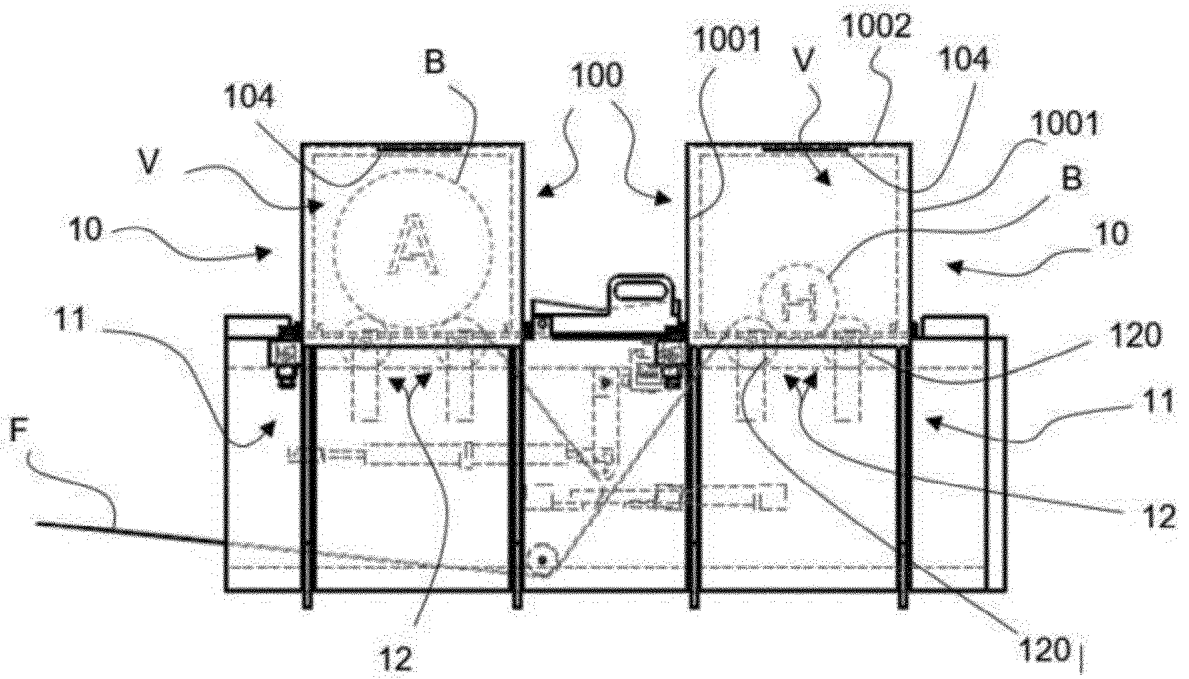


Fig. 3

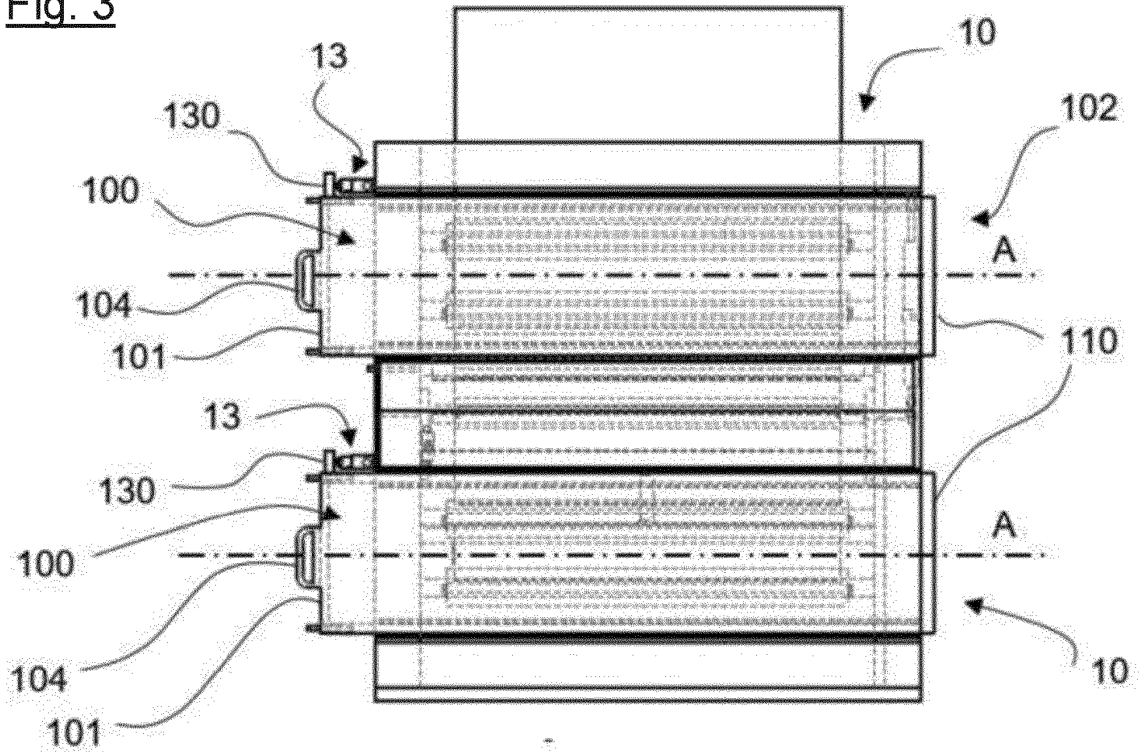


Fig. 4

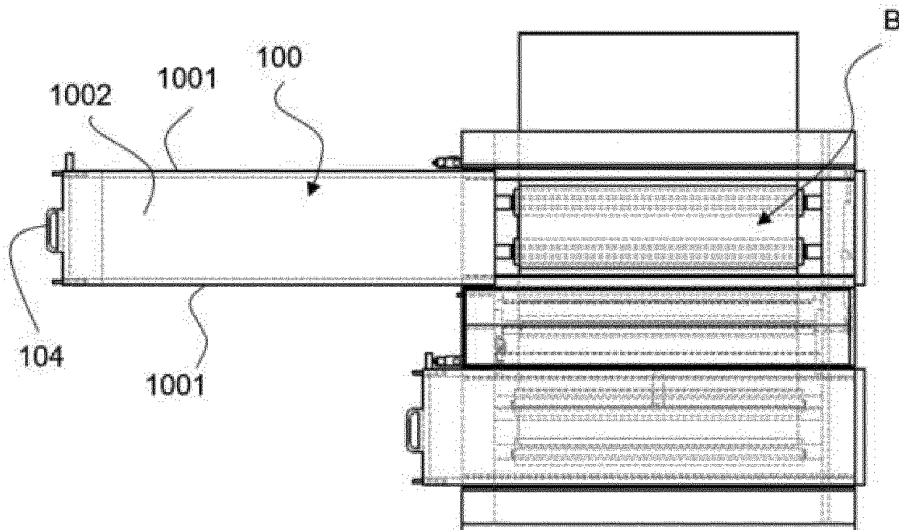


Fig. 5

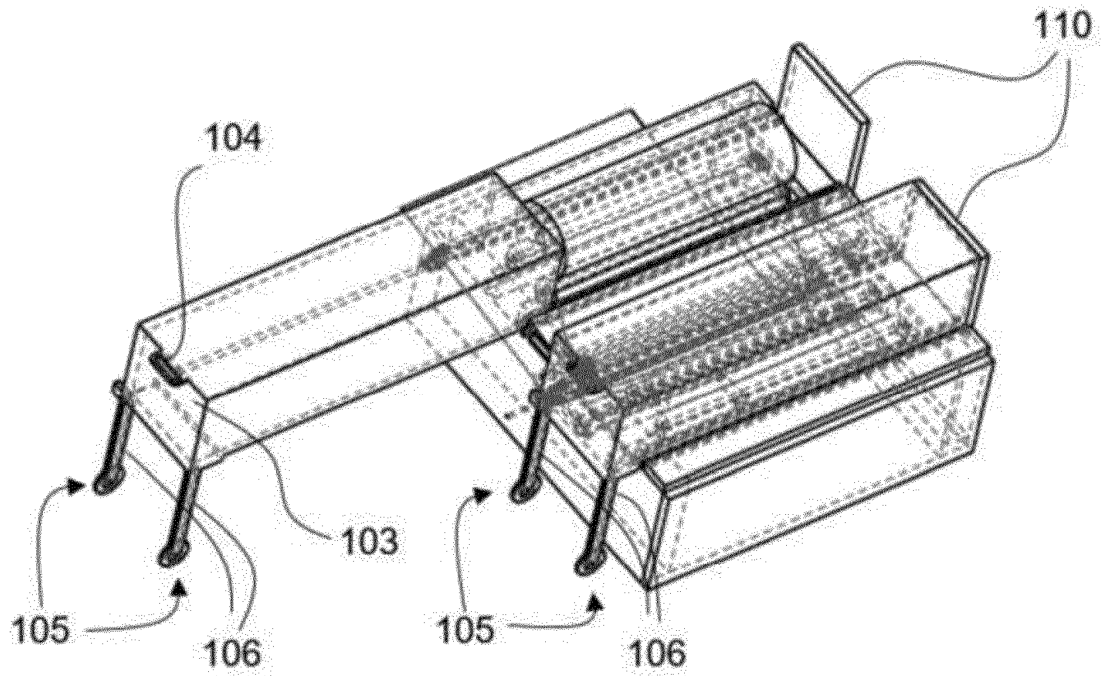


Fig. 6

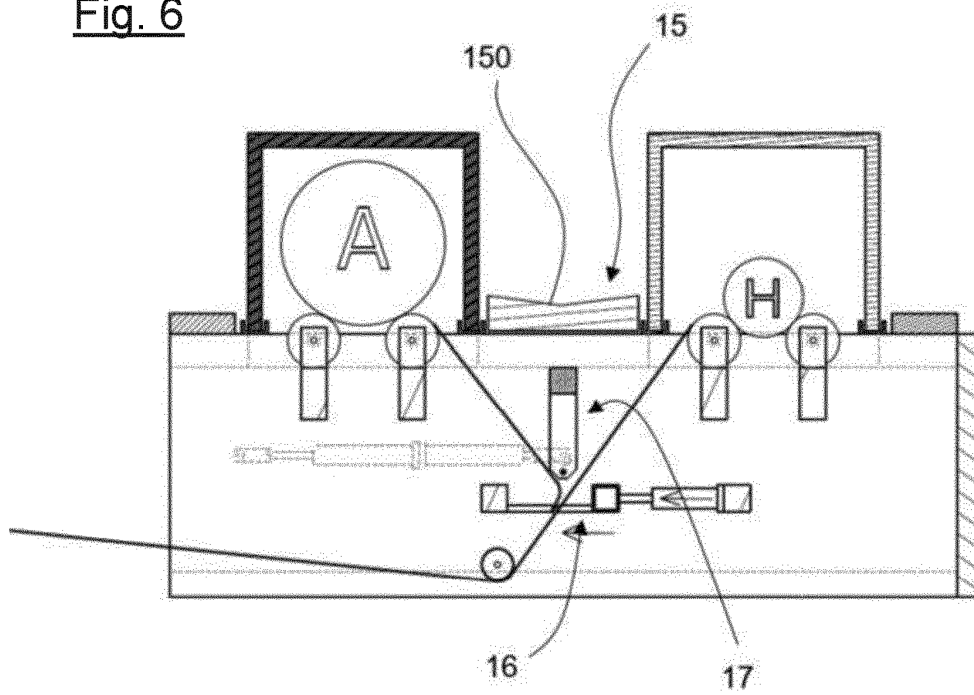


Fig. 7

