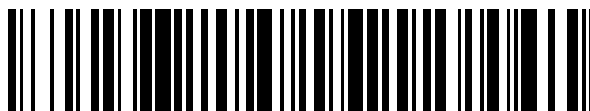


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 688 226**

51 Int. Cl.:

**B65B 59/00** (2006.01)

**B65B 9/13** (2006.01)

**B65B 41/16** (2006.01)

**B65B 51/22** (2006.01)

**B65B 61/06** (2006.01)

**B65B 11/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.09.2016** **E 16187953 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.08.2018** **EP 3144233**

54 Título: **Una máquina para el embalaje de palés**

30 Prioridad:

**16.09.2015 IT UB20153662**

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

**31.10.2018**

73 Titular/es:

**OFFICINA BOCEDI S.R.L. (100.0%)**

**Via Guttuso 2/A**

**42019 Scandiano (Reggio Emilia), IT**

72 Inventor/es:

**BOCEDI, STEFANO y**

**BUSATO, FEDERICO**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 688 226 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**

Una máquina para el embalaje de palés

5 La presente invención se refiere a una máquina para el embalaje de palés.

En particular, la presente invención se refiere a una máquina predispuesta para ajustar una funda de una película estirable sobre una pila de artículos dispuestos en un palé.

10 Las máquinas disponibles actualmente para el embalaje de palés por medio de una funda de una película estirable comprenden un bastidor, con un desarrollo principalmente vertical, con el cual están asociados un dispositivo para alimentación de película, un dispositivo para corte y de soldadura de la película, y un dispositivo para posicionamiento de la película.

15 El dispositivo de alimentación de película retira una sección de película estirable tubular desde un almacenamiento, típicamente realizado en forma de un rollo enrollado de película. La sección de película es normalmente obtenida desarrollándola del almacenamiento.

20 El dispositivo de corte y de soldadura, situado por debajo del dispositivo de alimentación, está predispuesto para cortar y soldar la película, de manera que se obtiene una funda cerrada en un extremo de la misma.

25 El dispositivo de posicionamiento de película, situado por debajo del dispositivo de corte y de soldadura, está predispuesto para agarrar los bordes inferiores de la funda de película y para descender la propia funda, ajustándola sobre la pila de artículos por debajo.

30 Las máquinas disponibles actualmente se dividen sustancialmente en dos tipos. En un primer tipo de máquina, todos los dispositivos de accionamiento descritos brevemente anteriormente están asociados con la parte superior del bastidor, que puede alcanzar alturas considerables. Esto hace necesario predisponer escaleras o pasarelas de acceso en la parte superior del bastidor de manera que se permitan operaciones de mantenimiento en dichos dispositivos. Dichas escaleras y pasarelas de acceso requieren que se adopten medidas de seguridad apropiadas, a menudo obligatorias, para evitar una caída accidental de los operarios.

35 En el segundo tipo de máquina, los dispositivos de accionamiento descritos brevemente anteriormente están provistos con la posibilidad de deslizarse verticalmente a lo largo del bastidor de la máquina, siendo capaces de descender sustancialmente a nivel del suelo para permitir la realización de operaciones de mantenimiento en el suelo.

40 Un ejemplo de una máquina del segundo tipo es conocido a partir del documento EP2767479. La máquina descrita en este documento comprende un bastidor principal definido por cuatro montantes unidos superiormente mediante una pluralidad de miembros transversales. Un bastidor superior, que soporta tanto el dispositivo de alimentación como el dispositivo de corte y de soldadura, está asociado de forma deslizante al bastidor principal. El bastidor superior está de más provisto de la habilidad de adoptar una configuración de accionamiento, en la cual está orientado en una posición horizontal, y una configuración de servicio, en la cual está orientado en una posición vertical a un lado del bastidor principal. En la posición de servicio el dispositivo de alimentación y el dispositivo de corte y de soldadura están sustancialmente dentro de un alcance fácil para una persona, de manera que se puede llevar a cabo cualquier operación de mantenimiento desde una posición desde el suelo.

50 En la máquina descrita brevemente anteriormente, y en otras máquinas del mismo tipo, el bastidor superior no puede asumir la posición de servicios y un palé está presente en la máquina. En otras palabras, con el fin de llevar al bastidor superior a la posición de servicio es necesario que esté desocupado el espacio de trabajo delimitado por el bastidor principal. Esto implica que en el caso en el que se presenta una necesidad para la intervención en el bastidor superior durante el embalaje de un palé, las operaciones se han de suspender de forma inevitable y el palé debe ser retirado de la máquina, con el consiguiente gasto de tiempo y de material. Además, la estructura y los mecanismos necesarios para el movimiento del bastidor superior son más bien complejos y caros.

55 El objetivo de la presente invención es proporcionar una máquina para el embalaje de palés que permita obviar los inconvenientes de las máquinas disponibles actualmente. El objetivo se logra mediante la máquina de acuerdo con la verificación principal. Una ventaja de la máquina de acuerdo con la presente invención es que permite llevar a cabo al menos algunas operaciones de mantenimiento incluso en presencia de un palé en el área de trabajo.

60 Otra ventaja de la máquina de acuerdo con la presente invención es que se puede integrar fácilmente en plantas ya existentes.

65 Otra ventaja de la máquina de acuerdo con la presente invención es que requiere espacios más modestos con respecto a las máquinas disponibles en la actualidad.

Características y ventajas adicionales de la presente invención serán más evidentes en la siguiente descripción detallada de un modo de realización de la presente invención, ilustrado a modo de ejemplo no limitativo en las figuras adjuntas, en las cuales:

- 5 - la figura 1 muestra una primera vista axonométrica esquemática de la máquina de acuerdo con la presente invención, en una configuración de accionamiento;
- la figura 2 muestra una segunda vista axonométrica esquemática de la máquina de acuerdo con la presente invención, en una configuración de servicio;
- 10 - la figura 3 muestra una vista en alzado vertical de un segundo modo de realización de la máquina, en una configuración de accionamiento;
- la figura 4 muestra la máquina mostrada en la figura 3 en una configuración de servicio.

15 La máquina de acuerdo con la presente invención comprende un bastidor (1) principal que delimita un área (A) de trabajo de la máquina. El área (A) de trabajo de la máquina es sustancialmente el espacio en el cual está ubicado el palé (P) que se va a envolver y en la cual la máquina lleva a cabo el embalaje.

- 20 El bastidor (1) principal comprende una estructura de soporte, destinada a ser soportada y fijada a una base o sobre el suelo. El bastidor (1) comprende un par de miembros (1a) transversales que son paralelos entre sí. El bastidor (1) comprende dos pares de montantes (1b), cada uno de los cuales está conectado a un extremo respectivo de los miembros (1a) transversales superiores. Los montantes y los miembros transversales pueden estar conectados entre sí por medio de montantes o miembros transversales adicionales (no descritos en detalle) con el objetivo de aumentar la rigidez del bastidor (1) principal. Los miembros transversales y los montantes del bastidor (1) principal definen una estructura de soporte que delimita internamente el área (A) de trabajo.

- 25 La máquina de más comprende un dispositivo (2) de tracción, predispuesto para descender la funda de película para ajustar la al palé (P). Este dispositivo (2) de tracción, en esencia, agarra el extremo de la película (F) desde abajo, la amplía a una configuración tubular y desciende la película para ajustarla en el palé.

- 30 La película (F) alimenta al dispositivo (2) de tracción por medio de un dispositivo (3) de alimentación, ubicado por encima del dispositivo (2) de tracción.

- 35 Un dispositivo (4) de corte y de soldadura está situado entre el dispositivo (3) de alimentación y el dispositivo (2) de tracción, cuyo dispositivo (4) de corte y de soldadura está dispuesto para cortar y soldar la película, de manera que se obtiene una funda cerrada en un extremo.

- 40 El accionamiento de la máquina, en sí mismo de un tipo conocido, incluye una alimentación de una sección de película (F) de una longitud determinada al dispositivo (2) de tracción, que procede a la apertura y recogida de la sección de película (F). Una vez que se ha obtenido la longitud deseada, el dispositivo (4) de corte y de soldadura corta la película (F) y suelda los bordes cortados de manera que tiene una funda que de aquí en adelante es descendida y ajustada al palé. Cuando se completa el ciclo, el dispositivo (2) de extracción se eleva de nuevo hacia la posición inicial del mismo en la cual es suministrado con una nueva sección de película (F) desenrollada del dispositivo (3) de alimentación, y cortada por el dispositivo (4) de corte y de soldadura.

Tanto el dispositivo (2) de tracción como el dispositivo (4) de corte y de soldadura son conocidos para el experto de la técnica en el sector.

- 50 El dispositivo (2) de tracción comprende por ejemplo cuatro unidades (21) de agarre, dispuestas sustancialmente en los vértices de un cuadrilátero. Cada unidad (21) de agarre es móvil en un plano horizontal a lo largo de dos ejes perpendiculares. El movimiento vertical del dispositivo (2) es obtenido por medio del deslizamiento de las unidades (21) de agarre a lo largo de los montantes (1b) del bastidor (1) principal, accionado por actuador es de un tipo conocido.

- 55 Cada unidad de agarre comprende un elemento de enganche, predispuesto para ser insertado al menos parcialmente en la película por debajo de un borde inferior de la película. El elemento de enganche tiene por ejemplo la forma de una placa alargada, orientada verticalmente y conformada de manera que no provoque un daño a la película. El elemento de enganche está dispuesto para arrastrar y agrandar la película tubular a través de los movimientos de deslizamiento de la unidad (21) de agarre a lo largo de las direcciones de deslizamiento horizontales.

- 60 Las unidades (21) de agarre están inicialmente en una posición en la cual están próximas entre sí. En esta posición, son elevadas hacia el borde inferior de la película (F) subyacente que vienen del dispositivo (3) de alimentación.
- 65 Cada elemento de enganche está situado dentro de la película (F). Posteriormente, las unidades (21) de agarre son separadas entre sí por deslizamiento, hasta que alcanzan los vértices de un cuadrilátero. Separándose unos de

otros, los elementos de enganche se estiran el borde inferior de la película (F) de manera que se sitúa en una vista en planta de acuerdo con una forma cuadrangular correspondiente.

5 Cada unidad (21) de agarre también comprende un rodillo motorizado, predispuesto para aproximar el elemento de enganche y para agarrar la película en el elemento de enganche. Por tanto, cuando se activa en rotación, el rodillo motorizado recoge la película entre él mismo y el elemento de enganche a lo largo del mismo. Las acciones simultáneas de los cuatro rodillos motorizados por lo tanto llevan a una recogida total, a lo largo de una dirección vertical, de una sección de película que viene del dispositivo (3) de alimentación. La sección de película es recogida en una forma de funda alrededor de los elementos de enganche. Posteriormente, las unidades (21) de agarre son descendidas para ajustar la película (F) en el palé. La película se estira una vez de nuevo en contacto con la pila de artículos, desenrollándose de forma progresiva desde los elementos de enganche. Una vez que se completa la disposición de la película (F) en el palé, dicho palé es evacuado y reemplazado con un nuevo palet para ser envuelto y las unidades (21) de agarre retornan a la posición inicial para un nuevo ciclo de operaciones idéntico al descrito.

15 El dispositivo (4) de corte y de soldadura comprende un par de elementos de accionamiento, de los cuales al menos uno puede ser calentado a una temperatura de fundido de la película. Los dos elementos de accionamiento son móviles entre una posición de accionamiento, en la cual están unos al lado de otros para agarrar una sección de la película, y una posición de liberación, en la cual están separados entre sí. Los dos elementos de accionamiento están controlados por actuadores a disposición del experto en la técnica. Los dos elementos de accionamiento están dispuestos por debajo del dispositivo (3) de alimentación y actúan en la película que está aún en la configuración aplanada en dos capas superpuestas. En la posición de accionamiento, la acción del calor y la presión ejercidos por los elementos de accionamiento sobre la película, que es aplanada en dos capas superpuestas, provoca cortes de la película y la fusión entre las dos capas.

25 El dispositivo (3) de alimentación es móvil a lo largo del bastidor (1) entre una posición de accionamiento (figura 1), ubicado superiormente al bastidor (1) principal, y una posición de servicio (figura 2), en la cual el dispositivo de alimentación está ubicado en una altura dada desde el suelo, en un lado del bastidor (1) principal. En la posición de accionamiento, ilustrada en la figura 1, el dispositivo (3) de alimentación está ubicado por encima del dispositivo (2) de tracción y alimenta la película (F), recogiendo la de un almacén (M1, M2,...). En la posición de servicio, ilustrada en la figura 2, el dispositivo (3) de alimentación está dispuesto en un lado del bastidor (1) a una altura que está dentro de un alcance fácil para una persona, de manera que cada intervención de reemplazo de película (F) se puede llevar a cabo desde una posición desde el suelo.

35 El dispositivo (3) de alimentación es móvil de forma ventajosa en un área exterior del bastidor (1) principal, y durante el cambio desde la posición de accionamiento a la posición de servicio, el dispositivo (3) de alimentación es mantenido externamente al bastidor (1) principal, sin desordenar el área (A) de trabajo. Esto implica que el dispositivo (3) de alimentación puede llevarse a la posición de servicio independientemente de la presencia de un palé, o cualquier otro objeto o maquinaria ubicada en el área (A) de trabajo. Por ejemplo, si el carrete de película se sale durante el transcurso del embalaje de un palé, no es necesario retirar el palé de la máquina, como es el caso con máquinas disponibles en la actualidad, sino que es suficiente desplazar el dispositivo (3) de alimentación a una posición de servicio y asociar un nuevo carrete de película al mismo. Esto permite una reducción significativa de la altura global de la máquina. Por el contrario, otras máquinas disponibles en la actualidad tienen alturas considerables para evitar que el desplazamiento de los dispositivos de alimentación interfiera con un palé presente en la máquina.

45 En un modo de realización preferido pero no exclusivo, el bastidor (1) principal está provisto de guías (11, 12) que se extienden sobre una porción superior y una porción lateral del bastidor (1) principal, en una parte externa del bastidor (1) principal. Las guías (11, 12) están estructuradas de tal manera que mantienen al dispositivo (3) de alimentación en una posición externa al bastidor (1) principal y al área (A) de trabajo. En otras palabras, las guías (11, 12) son operativas en una parte externa del bastidor (1) principal, de tal manera que el dispositivo (3) es siempre externo al bastidor (1) principal y al área (A) de trabajo.

50 En un modo de realización preferido, las guías (11, 12) comprenden una primera porción (11), asociada a una porción principal del bastidor (1) principal, y una segunda porción (12), asociada a una porción lateral del bastidor (1) principal.

55 En la porción superior del bastidor (1) principal, el dispositivo (3) de alimentación es móvil en la primera porción (11) de las guías (11, 12) a lo largo de una primera dirección (X) que se dispone en un plano, preferiblemente horizontal o ligeramente inclinado con respecto al plano horizontal. En la porción lateral del bastidor principal, el dispositivo (3) de alimentación es móvil en una segunda porción (12) de las guías (11, 12) a lo largo de una segunda dirección (Y), que se dispone en un plano diferente del plano previo, preferiblemente vertical o ligeramente inclinado con respecto al plano vertical.

60 El movimiento del dispositivo (3) de alimentación a lo largo de las guías (11, 12) se puede realizar por ejemplo por medio de una tracción de cadena, del tipo bien conocido para el experto en la técnica en el sector y por lo tanto no descrita en detalle.

Las guías (11, 12) comprenden por ejemplo uno o más elementos perfilados, conocidos ampliamente para el experto en la técnica del sector y por lo tanto no descritos en detalle, a lo largo de los cuales se hace deslizar el dispositivo (3) de alimentación.

5 En un modo de realización preferido de la máquina, las guías (11, 12) comprenden una primera porción (11), asociada a los miembros (1a) transversales superiores y una segunda porción (12), asociada a los montantes (1b). La primera porción (11) es paralela a la primera dirección (X) y comprende por ejemplo un par de elementos perfilados paralelos entre sí asociados a un miembro (1a) transversal. La segunda porción (12) es paralela a la segunda dirección (Y) y comprende por ejemplo un par de elementos perfilados paralelos entre sí asociados a un montante (1b). Un miembro de conexión une las dos porciones (11, 12) de las guías.

15 El dispositivo (3) de alimentación preferiblemente comprende un par de rodillos (31, 32) cuyos extremos están asociados de forma deslizante al bastidor (1) principal. En particular, los extremos de los rodillos (31, 32) están asociados de forma deslizante a las guías (11, 12) restringidas de forma sólida al bastidor (1) principal. Los rodillos (31, 32) están ubicados a una distancia que es tal que es capaz de comprimir la película (F) entre ellos en una configuración de su región. Al menos uno de los dos rodillos (31, 32) es motorizado de manera que es capaz de determinar el deslizamiento de la película (F) bajo pedido.

20 En el modo de realización ilustrado en las figuras 1 y 2, los rodillos (31, 32) se mueven de forma sólida a lo largo de la parte externa del bastidor (1), pero no están restringidos entre sí, es decir, cada rodillo sigue su propia trayectoria a lo largo de las guías (11, 12). Esto significa que los rodillos (31, 32) en la posición de accionamiento se disponen en un plano sustancialmente horizontal, mientras que en la posición de servicio se disponen en un plano sustancialmente vertical.

25 En el modo de realización ilustrado en las figuras 3 y 4, los rodillos (31, 32) están asociados a un bastidor (33) móvil en los extremos de los mismos. El bastidor (33) móvil es a su vez móvil a lo largo de las guías (11, 12) restringidas de forma sólida al bastidor (1). El bastidor (33) móvil preferiblemente mantiene la misma orientación durante los desplazamientos entre la posición de accionamiento y la posición de servicio. En particular, el bastidor (33) móvil es horizontal incluso en la posición de servicio, ilustrada en la figura 4. Para este propósito, las guías (11, 12) tienen una sección de salida, ubicada alrededor en la zona de transición entre la primera porción (11) y la segunda porción (12), estructurada de tal manera que es capaz de permitir al bastidor (33) desacoplarse de las guías (11, 12) con la excepción de una parte (31b) trasera que siempre permanece acoplada a la primera (11) y a la segunda porción (12). La sección de salida no es ilustrada en detalle ya que el experto de la técnica en el sector es preferiblemente capaz de realizar una solución que tenga las características descritas anteriormente.

35 En un modo de realización ventajoso, la máquina comprende dos o más dispositivos (3) de alimentación cada uno de los cuales comprende un par de rodillos (31, 32), cuyos extremos están asociados de forma deslizante al bastidor (1) principal, en particular a las guías (11, 12) restringidas de forma sólida al bastidor (1) principal. Esto permite, al mismo tiempo, utilizar más de una película (F) que tenga diferentes formatos y/o diferentes características, cada una gestionada mediante un dispositivo (3) de alimentación respectivo. En la posición de accionamiento, los dispositivos (3) de alimentación son de forma preferible, mutuamente coplanarios y longitudinales entre sí. De esta manera es posible cambiar la película que se va a utilizar, simplemente activando el dispositivo (3) de alimentación dedicado a la gestión de la película deseada, alimentando la película al dispositivo (2) de tracción. Si es necesario y/o si se requiere, es además posible ajustar de forma precisa la posición de accionamiento de cada dispositivo (3) de alimentación, trasladándolo a lo largo de la porción superior del bastidor (1), en particular a lo largo de la primera porción (11) de las guías, de manera que encuentre la alineación deseada con el dispositivo (2) de tracción. Los dispositivos (3) de alimentación pueden trasladarse de forma sólida entre sí por medio de la transmisión de cadena mencionada anteriormente.

50 El modo de realización ilustrado comprende dos dispositivos (3) de alimentación, pero es posible incluir el uso de un mayor número de dispositivos (3) de alimentación.

55 En relación al número de dispositivos (3) de alimentación, la máquina comprende dos o más almacenamientos (M1, M2,...) predispuestos para acomodar un carrete respectivo de película estirable. Los almacenamientos son por ejemplo en forma de rodillos en los cuales se enrolla el carrete. Al menos una porción extrema de cada carrete se extiende entre el respectivo almacenamiento (M1, M2,...) y un dispositivo (3) de alimentación respectivo. En particular una porción extrema de cada carrete es requerida por el dispositivo (3) de alimentación respectivo.

60 Los almacenamientos (M1, M2,...) están ubicados preferiblemente a lo largo del bastidor (1) principal, aproximadamente en frente de la posición de servicio del(los) dispositivo(s) (3) de alimentación. De esta manera, cuando los dispositivos (3) de alimentación están en la posición de servicio es muy fácil insertar el extremo de un carrete de película en un dispositivo (3) de alimentación.

65 La máquina de acuerdo con la presente invención ofrece ventajas importantes.

- 5 La posibilidad para los dispositivos (3) de alimentación de deslizarse en el exterior del bastidor (1) principal sin desordenar el área (A) de trabajo permite hacer las operaciones de mantenimiento en los dispositivos (3) de alimentación independientes, incluyendo los cambios de carrete, con respecto a la presencia o no de un palé en el área (A) del trabajo. Además, la posibilidad de que cada uno de los dispositivos (3) de alimentación deslice en el exterior del bastidor (1) principal reduce los espacios requeridos para la instalación de la máquina, ya que también en la posición de accionamiento los dispositivos (3) de alimentación permanecen a lo largo del bastidor (1) principal. Esto también permite acercar los almacenamientos (M1, M2,...) al bastidor (1) principal, reduciendo adicionalmente los espacios necesarios para la instalación de la máquina.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Una máquina para el embalaje de palés (P) por medio de una funda de película estirable, que comprende: un bastidor (1) principal, que comprende dos pares de montantes (1b) y un par de miembros (1a) transversales, cada montante (1b) que está conectado a un extremo respectivo de un miembro (1a) trasversal, dichos miembros transversales y montantes del bastidor (1) principal que definen una estructura de soporte que delimita internamente un área (A) de trabajo de la máquina; dicho bastidor (1) principal que está provisto de guías (11, 12) que comprenden una primera porción (11) asociada a una porción superior del bastidor principal, y una segunda porción asociada a una porción lateral del bastidor (1) principal; un dispositivo (2) de tracción, predispuesto para descender la funda de película y para ajustar la sobre el palé (P); un dispositivo (3) de alimentación dispuesto para alimentar la película al dispositivo (2) de tracción; un dispositivo (4) de corte y de soldadura de la película, dispuesto para cortar y soldar la película de manera que sostiene una funda cerrada en un extremo de la misma; en donde el dispositivo (3) de alimentación es móvil a lo largo del bastidor (1) entre una posición de accionamiento, ubicada superiormente al bastidor (1) principal, y una posición de servicio, en la cual dicho dispositivo de alimentación está ubicado a una altura dada desde el suelo, en un lado del bastidor (1) principal; en donde el dispositivo (3) de alimentación comprende un par de rodillos (31, 32), cuyos extremos están asociados de forma deslizante a dichas guías (11, 12), dichas guías (11, 12) que están estructuradas de manera que mantienen al dispositivo (3) de alimentación externamente al bastidor (1) principal y al área (A) de trabajo, durante el desplazamiento entre las posiciones de accionamiento y de servicio.
- 20 2. La máquina de acuerdo con la reivindicación 1, en donde las guías (11, 12) comprenden una primera porción (11) asociada a una porción superior del bastidor (1) principal, y una segunda acción (12) asociada a una porción lateral del bastidor (1) principal.
- 25 3. La máquina de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el dispositivo (3) de alimentación es móvil en una primera porción (11) de las guías (11, 12) a lo largo de una primera dirección (X), y es móvil en una segunda porción (12) de las guías (11, 12) a lo largo de una segunda dirección (Y) que está inclinada con respecto a la primera dirección (X).
- 30 4. La máquina de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el bastidor (1) principal comprende uno o más miembros (1a) trasversales superiores y uno o más montantes (1b) conectados a los miembros (1a) trasversales superiores; las guías (11, 12) comprenden una primera porción (11) asociada a los miembros (1a) trasversales superiores y una segunda porción (12) asociada a los montantes (1b).
- 35 5. La máquina de acuerdo con la reivindicación 1, en donde:
- los rodillos (31, 32) están asociados a un bastidor (33) móvil en los extremos de los mismos;
- 40 el bastidor (33) móvil es a su vez móvil a lo largo de las guías (11, 12) restringidas de forma sólida al bastidor (1);
- las guías (11, 12) tienen una sección de salida, ubicada alrededor en una zona de transición entre la primera porción (11) y la segunda porción (12), estructurada de tal manera que permite al bastidor (33) desacoplarse de las guías (11, 12) con la excepción de una parte (31b) trasera que permanece acoplada a la primera (11) y la segunda porción (12), de tal manera que el bastidor (33) móvil es capaz de mantener la misma orientación durante los desplazamientos entre la posición de accionamiento y la posición de servicio.
- 45 6. La máquina de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende dos o más dispositivos (3) de alimentación cada uno de los cuales comprende un par de rodillos (31, 32), cuyos extremos están asociados de forma deslizante al bastidor (1) principal.
- 50 7. La máquina de acuerdo con la reivindicación 6, en donde los dispositivos (3) de alimentación son mutuamente coplanarios y unos al lado de otros cuando están en la posición de accionamiento de los mismos.
- 55 8. La máquina de acuerdo con la reivindicación 6, que comprende dos o más almacenamientos (M1, M2,...) predispuestos para acomodar un carrito de película estirable respectivo; al menos una porción libre extrema de cada carrito se extiende entre el respectivo almacenamiento (M1, M2,...) y un dispositivo (3) de alimentación respectivo; al menos una porción extrema de cada carrito es retenida por un dispositivo (3) de alimentación respectivo.

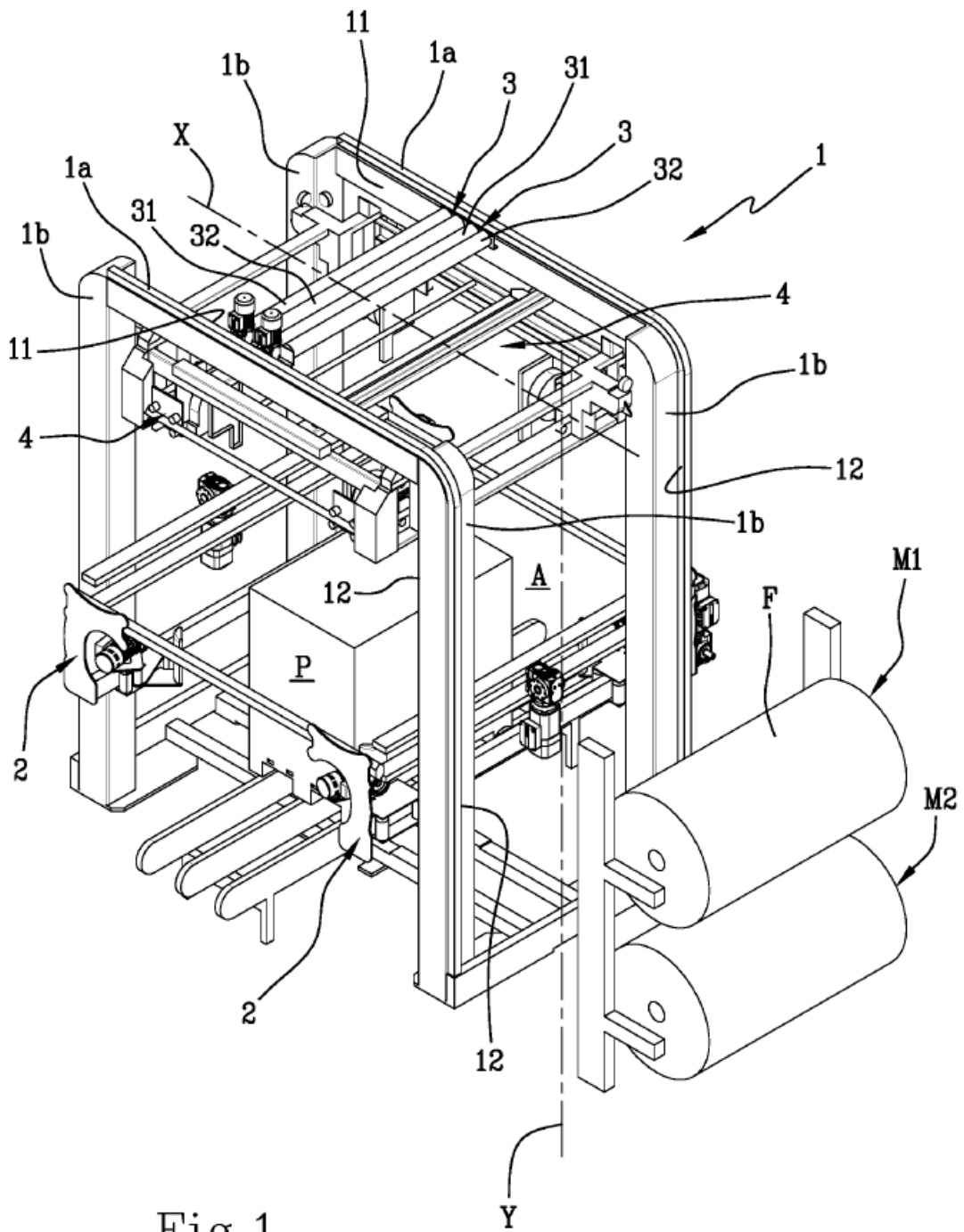


Fig.1



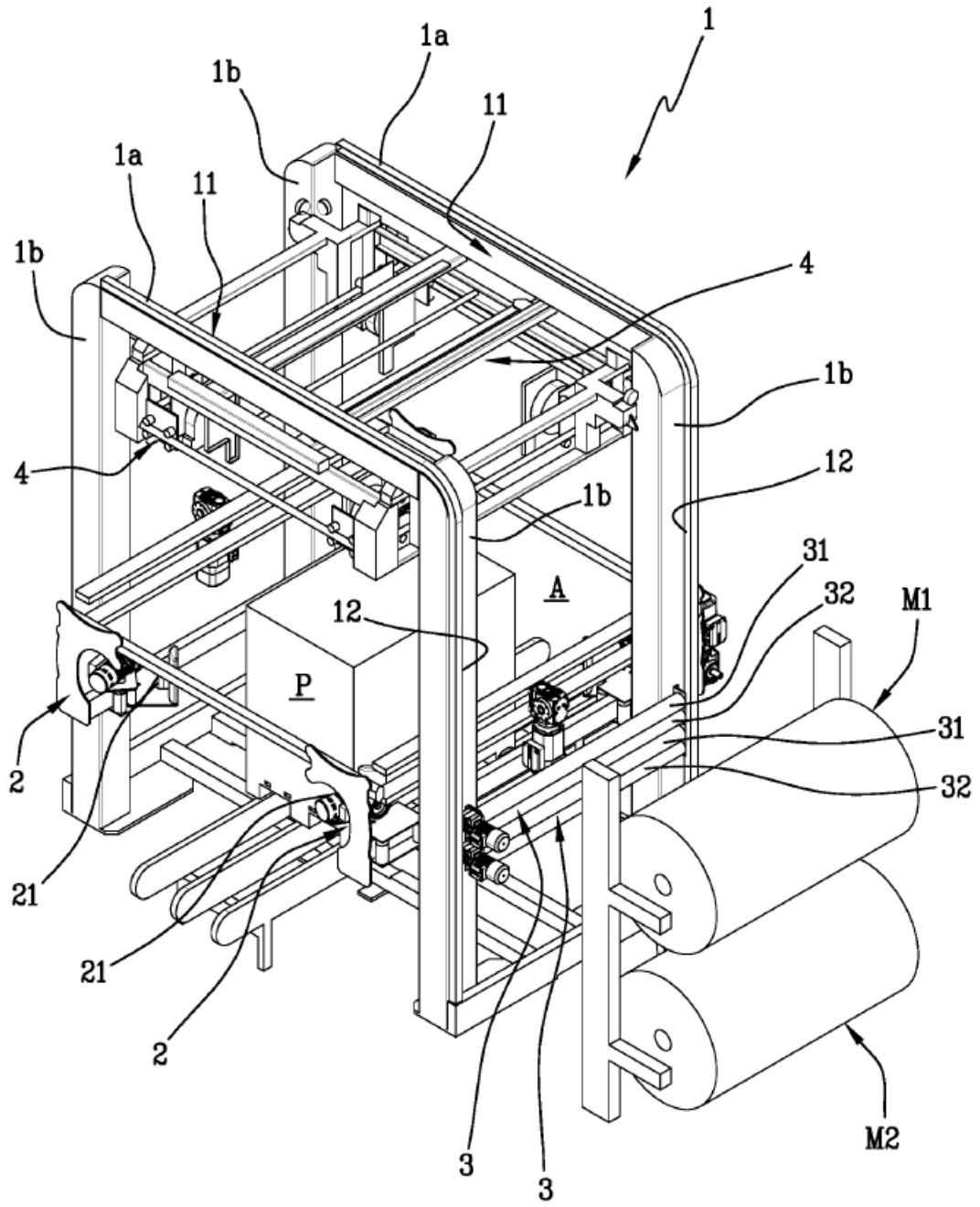


Fig.2

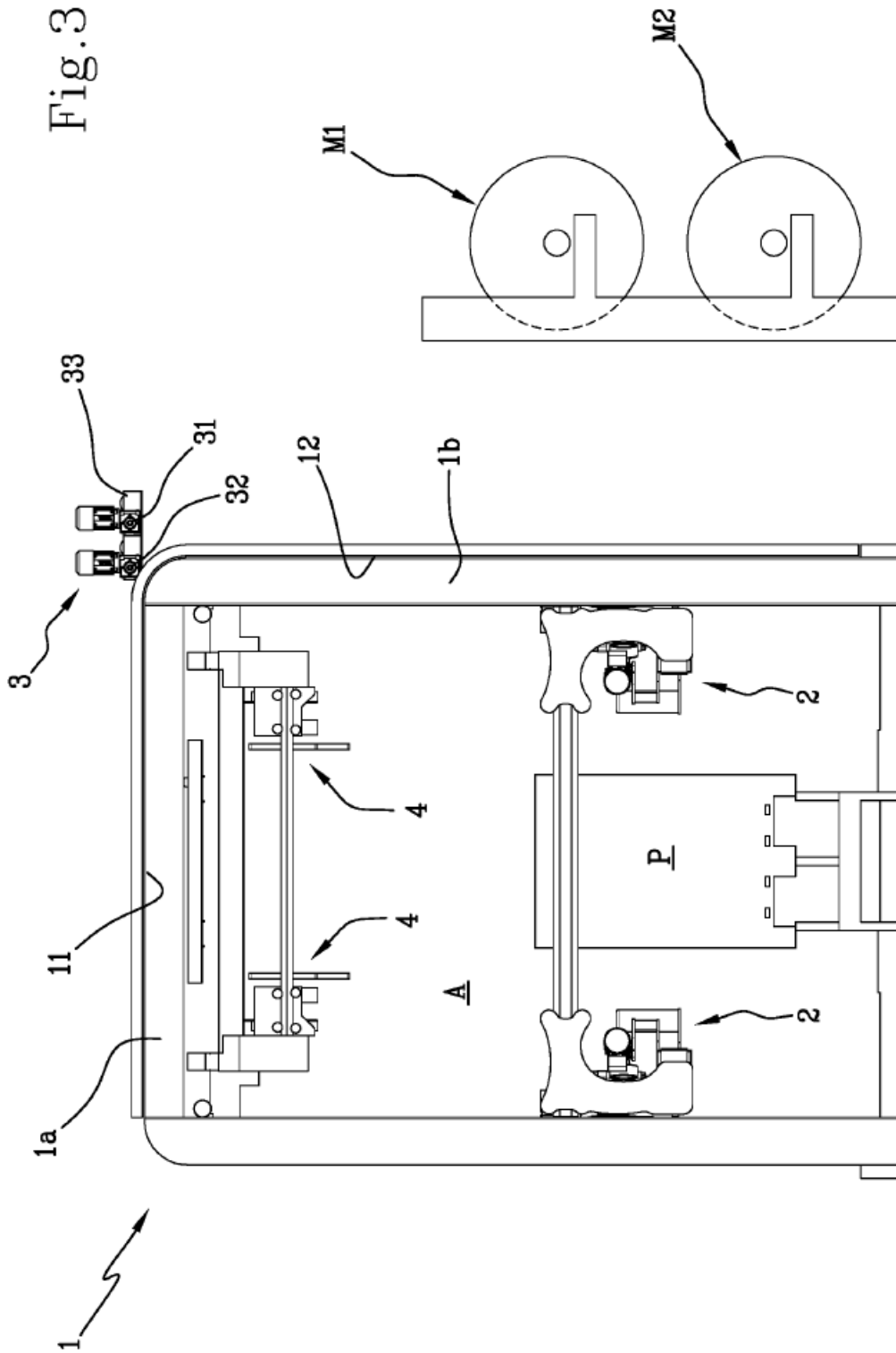


Fig.4

