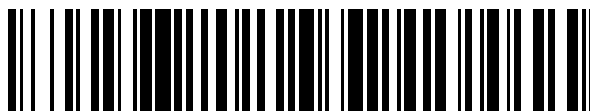


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 532 973**

51 Int. Cl.:

**B29C 65/00** (2006.01)

**B65B 51/30** (2006.01)

**B65B 9/02** (2006.01)

**B29C 65/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.03.2013 E 13161154 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.12.2014 EP 2644514**

54 Título: **Montaje de envasado**

30 Prioridad:

**28.03.2012 IT BO20120166**

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

**06.04.2015**

73 Titular/es:

**O.A.M. - SOCIETÀ PER AZIONI (100.0%)**

**Via Verdi, 1/2**

**40065 Pianoro (BO), IT**

72 Inventor/es:

**MARTELLI, ANTONIO**

74 Agente/Representante:

**BELTRÁN, Pedro**

ES 2 532 973 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**

Montaje de envasado.

La presente invención hace referencia a un montaje de envasado.

5 En el vasto campo de máquinas automáticas, “máquinas de envasado” son conocidas que son capaces de hacer bolsas o paquetes blandos (típicamente de material termosellable), mientras simultáneamente dosifican una cantidad predeterminada de sustancias en ellas, normalmente en forma de polvo o granulado.

Tal máquina de envasado es conocida, por ejemplo, de WO 2007/091284A1.

10 Tales máquinas contienen una unidad dosificadora que es capaz de dispensar las sustancias a ser insertadas en los paquetes blandos, que a su vez están constituidos por dos planchas encaradas que están mutuamente termoselladas a lo largo del perímetro y están formadas a partir de una bobina de película de la que dos lazos son desenrollados, y subsiguientemente cortados, en cada ciclo para formar las planchas.

15 Más precisamente, según un método de implementación posible, las dos cintas, que están dispuestas mutuamente encaradas mediante plegadoras adaptadas, son desenrolladas de la bobina hasta que respectivas porciones transversales de dichas cintas son interpuestas entre dos planchas termoselladoras mutuamente opuestas, que son capaces de movimiento traslatorio a lo largo de una dirección que es típicamente horizontal, y perpendicular a la dirección de avance de la cinta, que desciende hacia abajo.

20 En cada ciclo de trabajo, las dos planchas pueden de este modo realizar un movimiento traslatorio con el fin de ser llevadas a contacto mutuo, pinzando entre ellas las dos porciones de las cintas y al mismo tiempo produciendo una primera costura termosellada inferior y dos costuras laterales, mientras que la sustancia en forma de polvo es dosificada por las unidades dosificadoras superpuestas, mediante la gravedad, y de este modo mantenida dentro de los paquetes blandos que están siendo formados.

25 Subsiguientemente, al fin de cada termosellado, las planchas realizan un movimiento traslatorio en la dirección opuesta, de este modo liberando las cintas que pueden avanzar, descendiendo hacia abajo y de este modo restableciendo la configuración de ciclo inicial. El subsiguiente ciclo termosellante, además de empezar la formación de un nuevo paquete blando, también forma la costura superior del paquete blando anterior de este modo sellando definitivamente en su interior los contenidos antes de que cortadoras adaptadas separen el paquete blando del resto de la cinta, de este modo haciendo disponible el paquete blando formado completamente para su siguiente procesamiento.

30 De este modo, parece claro que el movimiento de las planchas es un aspecto sin duda crítico dentro del proceso de formar los paquetes blandos: sólo asegurando un pinzamiento óptimo de las cintas, y por un tiempo preestablecido, es posible asegurar la correcta formación del paquete blando, mientras que al mismo tiempo protegiendo contra el peligro de subsiguientes roturas y/o salida de sustancia recogida en su interior, debido a un termosellado imperfecto.

35 Debería señalarse además que la necesidad de un termosellado óptimo se siente incluso con más fuerza en el campo farmacéutico, en el cual además las máquinas de envasado descritas anteriormente son utilizadas en mayor medida, puesto que naturalmente en este campo los estándares de calidad impuestos son extremadamente altos.

40 De este modo, máquinas de envasado son conocidas que implementan el movimiento de las planchas mediante un mecanismo que involucra el uso de palancas articuladas que están acopladas con un extremo suyo a las planchas mismas y son capaces de estirarlas en movimiento traslatorio, sustancialmente a lo largo de una dirección paralela al suelo (y de este modo, tal y como se ha indicado anteriormente, perpendicular a la dirección del desenrollado de las cintas que descienden hacia abajo, y de las cintas mismas).

Tal solución de implementación sin embargo no está exenta de inconvenientes.

45 La elección de utilizar palancas articuladas para ordenar las planchas y para mantenerlas en la posición de pinzamiento mutuo, resulta en una pluralidad de elementos que están sometidos a presiones considerables.

Las palancas de hecho operan de un modo en forma de voladizo o cantiléver, y las presiones que transmiten a las planchas se convierten en tensiones masivas para los componentes y la estructura de la máquina.

50 Además, la presencia de una pluralidad de elementos en movimiento conlleva más problemas de fiabilidad: el entorno en el que las máquinas de envasado han de operar es de hecho a menudo rico en polvos dispersados en el ambiente (debido a la naturaleza del producto a ser insertado en los paquetes blandos), y tales polvos pueden de este modo fácilmente contactar con los delicados mecanismos para mover las planchas, comprometiendo su operación y resultando en roturas y frecuentes fallos en el tiempo.

El objetivo de la presente invención es solucionar los problemas mencionados anteriormente, proveyendo un montaje de envasado que permita un movimiento óptimo de los elementos termosellantes.

5 Dentro de este objetivo, un objeto de la invención es proveer un montaje que asegure el movimiento de los elementos termosellantes sin imponer presiones y tensiones excesivas en aquellos elementos y en otros elementos estructurales.

Otro objeto de la invención es proveer un montaje que provea un movimiento fiable y duradero de los elementos termosellantes, también en ambientes de trabajo que son sucios y polvorientos.

Otro objeto de la invención es proveer un montaje que sea simple y que asegure el movimiento de las planchas utilizando un número mínimo de elementos en movimiento.

10 Otro objeto de la invención es proveer un montaje que pueda implementarse fácilmente utilizando elementos y materiales que están fácilmente disponibles en el mercado.

Otro objeto de la invención es proveer un montaje que tenga un coste bajo y que sea seguro en su aplicación.

15 Este objetivo y estos y otros objetos que resultarán aparentes de mejor modo a continuación se consiguen mediante un montaje de envasado, que comprende al menos un dispositivo para dispensar dos cintas, a lo largo de respectivas líneas de avance intermitentes predefinidas, que son afectadas al menos por un aparato termosellante, para el acoplamiento mutuo estable de correspondientes solapas de las cintas, que están encaradas y están mutuamente paralelas, y por una unidad dosificadora para dosificar una cantidad de sustancia predeterminada, que puede ser insertada entre las solapas acopladas, corriente abajo de dicho aparato y de dichos elementos de corte de  
20 unidad dosificadora, para separar las solapas, estando provista, con la consiguiente provisión de al menos un recinto del tipo de bolsas o paquetes blandos, conteniendo la cantidad de sustancia predeterminada, dicho aparato termosellante comprendiendo medios para el movimiento guiado de un par de mordazas mutuamente opuestas, que están dispuestas en lados opuestos de dichas líneas de avance y pueden realizar un movimiento traslatorio para traer respectivas superficies termosellantes hacia su mutuo acoplamiento, con el consiguiente termosellado de las solapas de la cinta, interpuestas entre dichas superficies termosellantes, caracterizado por el hecho de que dichos  
25 medios de movimiento comprenden, para cada una de dichas mordazas, al menos un eje rotatorio, al menos una leva siendo unida en dicho eje y haciendo tope contra respectivas superficies de referencia de la correspondiente mordaza para su movimiento traslatorio guiado.

30 Otras características y ventajas de la invención resultarán más aparentes a partir de la descripción de un ejemplo de realización preferido pero no exclusivo del montaje de envasado según la invención, que está ilustrado mediante ejemplo no limitador en los dibujos que acompañan, en los que:

La figura 1 es una vista elevada delantera que explica esquemáticamente el montaje de envasado según la invención;

La figura 2 es una vista superior que explica esquemáticamente el montaje de envasado según la invención;

La figura 3 es una vista lateral que explica esquemáticamente el montaje de envasado según la invención;

35 La figura 4 es una vista elevada delantera que explica esquemáticamente una primera serie de componentes del montaje de envasado, con las superficies termosellantes del aparato termosellante mutuamente espaciadas entre sí;

La figura 5 es una vista elevada delantera que explica esquemáticamente los componentes del montaje de envasado mostrado en la figura 4, con las superficies termosellantes mutuamente pinzandas;

40 La figura 6 es una vista superior que explica esquemáticamente los componentes del montaje de envasado mostrado en la figura 2 con las superficies termosellantes mutuamente pinzandas;

La figura 7 es una vista elevada delantera que explica esquemáticamente una segunda serie de componentes del montaje de envasado;

La figura 8 es una vista superior que explica esquemáticamente el aparato termosellante en la figura 7.

45 Con referencia a las figuras, el montaje de envasado según la invención, generalmente designado por número de referencia 1, está diseñado para la formación de recintos del tipo de bolsas o paquetes blandos, típicamente pero no exclusivamente de material termosellable y para la dosificación simultánea de una cantidad predeterminada de sustancias en ellos, normalmente en forma de polvo o granulado, pretendido para los mercados farmacéutico, alimentario, cosmético, etc.

50 El montaje de envasado 1 de este modo comprende al menos un dispositivo 2 para dispensar dos cintas A a lo largo de respectivas líneas de avance intermitentes predefinidas: por ejemplo, el dispositivo 2 para dispensar puede comprender al menos un núcleo cilíndrico 3 alrededor del cual una bobina de película B es enrollada, hecha

de material termosellable diseñada para constituir los recintos. La bobina B es de este modo progresivamente desenrollada y una cuchilla la corta longitudinalmente para obtener las dos cintas A de la película, que de este modo puede avanzar a lo largo de las respectivas líneas hasta que están, con solapas respectivas, encaradas y cercanas.

5 Según una solución alternativa, el dispositivo 2 para dispensar puede comprender dos núcleos 3, que soportan respectivas bobinas de película B, de forma que la respectiva cinta A pueda ser desenrollada de cada una de ellas.

En cualquier caso, cualquiera que sea el tipo de dispositivo 2 seleccionado para dispensar, cuando las dos solapas están encaradas y cercanas, las líneas son afectadas al menos por un aparato termosellante 4, que es capaz en cada ciclo de acoplar de modo estable las solapas entre sí mediante termosellado.

10 Según un ejemplo de realización posible, el aparato termosellante 4 es capaz, en un primer ciclo de la máquina, de formar una costura termosellada inferior (horizontal) entre las solapas de la cinta A, que constituirá el borde inferior del recinto siendo formado, y dos costuras laterales (verticales), que a su vez definirán los lados del recinto.

15 En el ciclo de operación subsiguiente, siguiendo un descenso de las cintas A a lo largo de la línea en un grado preestablecido, el paquete blando que se está formando es llevado debajo del aparato termosellante 4: el aparato 4 puede de este modo ejecutar las costuras laterales y la costura inferior para nuevas solapas de cinta A y al mismo tiempo la costura termosellada inferior mencionada anteriormente constituye también el borde superior del paquete blando previo, formado parcialmente, que de este modo es completamente cerrado.

20 Además, las líneas de avance están afectadas también por una unidad dosificadora 5 para dosificar una cantidad de sustancia predeterminada, típicamente en forma de polvo o granulado (pero no se descarta la posibilidad de dosificar sustancias en otras formas, también en el estado fluido), que puede ser insertada entre las solapas acopladas.

25 La unidad dosificadora 5 puede por ejemplo ser un alimentador 6, suspendido encima de las líneas de avance y del aparato termosellante 4: mientras que el aparato termosellante 4 forma el paquete blando que se está formando (produciendo, tal y como se ha mencionado anteriormente, su borde inferior y sus lados), la unidad dosificadora 5 libera, mediante la gravedad, una cantidad preestablecida de sustancia (un medicamento, un producto alimentario, un cosmético, etc.) en el paquete blando siendo formado.

30 Con el fin de completar el envasado, corriente abajo del aparato 4 y de la unidad dosificadora 5 hay elementos de corte 7 que son capaces de realizar la separación de las solapas de la porción restante de la cinta A, con la consiguiente provisión de al menos un recinto del tipo de bolsas o paquetes blandos, conteniendo la cantidad de sustancia predeterminada liberada por la unidad dosificadora 5.

35 Debería señalarse que un primer ejemplo de realización en cada ciclo de trabajo el montaje de envasado 1 provee y envasa un paquete blando lleno de la sustancia deseada, y es posible (dimensionando convenientemente las cintas A y adaptando convenientemente los otros elementos) para el montaje 1 envasar un número mayor de recintos en cada ciclo, como una función de los requisitos específicos y de la productividad deseada, sin apartarse del ámbito de protección reivindicado en el presente documento.

40 En cualquier caso, el aparato termosellante 4 comprende medios para el movimiento guiado de un par de mordazas mutuamente opuestas 8, que están dispuestas en lados opuestos de las líneas de avance y pueden realizar un movimiento traslatorio (típica pero no exclusivamente a lo largo de una dirección sustancialmente horizontal), para acoplar mutuamente superficies termosellantes 9, con el consiguiente termosellado de las solapas de la cinta A, interpuestas entre las superficies termosellantes 9, de acuerdo con los métodos descritos en los párrafos anteriores.

45 Según la invención, los medios de movimiento comprenden, para cada mordaza 8, al menos un eje rotatorio 10a y 10b: al menos una leva 11 está unida en dicho eje 10a y 10b y hace tope contra respectivas superficies de referencia de la correspondiente mordaza 8, de tal modo como para empujarla en movimiento traslatorio guiado, con el fin de permitir a las superficies termosellantes 9 ser llevadas a la configuración para el mutuo pinzamiento y producir las deseadas costuras termoselladas entre las solapas de cinta A.

50 Más específicamente, según un ejemplo de realización no exclusivo de aplicación de la invención que es de interés práctico significativo, los medios de movimiento comprenden para cada mordaza 8, al menos un par de ejes rotatorios mutuamente integrales 10a y 10b, que están dispuestos sustancialmente de forma horizontal y están superpuestos; al menos un par de levas 11 están unidas en cada eje 10a y 10b, y hacen tope contra respectivas superficies de referencia de la correspondiente mordaza 8.

55 De esta manera, las levas 11 cooperan entre sí para mantener la alineación vertical de la mordaza 8 sobre la que operan; además, producen, con su movimiento rotatorio, que es integral con el eje 10a o 10b sobre los que están unidas, el movimiento traslatorio guiado de las mordazas 8 a lo largo de una dirección sustancialmente horizontal (indicada por las flechas en la figura 1).

Preferiblemente, pero no exclusivamente, cada leva 11 está constituida sustancialmente por un primer cojinete 12 que está unido externamente en un respectivo casquillo 13, que es sustancialmente cilíndrico y está fijado excéntricamente al respectivo eje 10a o 10b.

5 Las levas 11 de este modo tienen una sección transversal transversa circular (que coincide con la de los primeros cojinetes 12), y durante la rotación de los casquillos 13, los primeros cojinetes 12 son mantenidos constantemente en contacto con las superficies de referencia (entre las que están interpuestos), que tienen una distancia entre centros que es igual al diámetro de la sección transversal transversa de las levas 11.

10 Esto permite a las levas 11, en cada ciclo de trabajo, asegurar el empuje de movimiento traslatorio para la respectiva mordaza 8, tanto en el recorrido hacia fuera, que concluye cuando las superficies termosellantes 9 son traídas juntas en mutuo pinzamiento (como puede verse por ejemplo en la figura 5), como en el recorrido de retorno, que restablece la configuración de ciclo inicial, con las mordazas 8 espaciadas entre sí para permitir el avance de las cintas A (en la disposición mostrada en la figura 4).

15 Convenientemente, los medios de movimiento comprenden también, para cada mordaza 8, al menos un par de segundos cojinetes coaxiales 14 que están unidos al menos a lo largo del eje superior 10a con el fin de apoyar verticalmente la mordaza 8.

Según un ejemplo de realización preferido, citado mediante ilustración no limitadora de la aplicación de la invención, cada mordaza 8 comprende un cuerpo hueco de tipo caja 15, que soporta una plancha 16 en el lado opuesto de la cual la respectiva superficie termosellante 9 esta provista

20 Los ejes rotatorios 10a y 10b pueden ser insertados rotatoriamente, al menos parcialmente, en el cuerpo de tipo caja 15 con el fin de acomodar las levas 11 y los segundos cojinetes coaxiales 14 en una cavidad interna 17, de forma de paralelepípedo, definida en el cuerpo de tipo caja 15.

25 Tal y como puede verse por ejemplo en las figuras 4 y 5, cada leva 11 hace tope contra dos paredes laterales internas mutuamente opuestas 15a del cuerpo de tipo caja 15, que de este modo constituyen las superficies de referencia mencionadas anteriormente y tienen una distancia entre centros que es igual al diámetro de los primeros cojinetes 12.

30 La rotación de los casquillos 13 y de los primeros cojinetes 12, que están dispuestos excéntricamente respecto de los ejes rotatorios 10a y 10b con los que son integrales, permite de este modo que las levas 11 ejerzan una fuerza de empuje sobre las paredes laterales internas 15a, que provoca el movimiento traslatorio guiado del respectivo cuerpo de tipo caja 15 y de la respectiva mordaza 8, mientras que al mismo tiempo aseguran que se mantiene su alineación vertical (gracias a la elección de disponer las levas 11 en dos niveles diferentes, correspondientes a los dos ejes rotatorios 10a y 10b).

35 Con referencia además al ejemplo de realización, los medios de movimiento comprenden un respectivo par de segundos cojinetes coaxiales 14 que están unidos en cada eje rotatorio 10a y 10b: durante el movimiento traslatorio de cada mordaza 8, cada respectivo segundo cojinete 14 puede de este modo rodar a lo largo de una pared interna superior 15b o una pared interna inferior 15c del correspondiente cuerpo de tipo caja 15, con el fin de apoyar los cuerpos de tipo caja 15 mientras que al mismo tiempo definen una referencia vertical para ellos.

40 Ventajosamente, los medios de movimiento comprenden una unidad motriz 18 (por ejemplo un motor eléctrico), que está asociada mediante respectivos medios de transmisión con cada eje 10a y 10b con el fin de ordenar su simultánea rotación y determinar de este modo el movimiento sincronizado de las dos mordazas 8.

45 En particular, los elementos de transmisión comprenden para cada mordaza 8 un enlace 19 que está asociado en un primer extremo suyo con la unidad motriz 18; en el lado opuesto el enlace 19 está acoplado rotatoriamente a un primer cigüeñal 20, que está acoplado al eje inferior 10b (cuya rotación es de este modo impartida por la unidad motriz 18). El primer cigüeñal 20 está además fijado rígidamente mediante un respectivo brazo conector 21 a un segundo cigüeñal 22, que a su vez está acoplado al eje superior 10a (que de este modo puede rotar, activado por la unidad motriz 18, integralmente con el eje inferior 10b).

De este modo, en resumidas cuentas, la unidad motriz 18 activa integralmente el movimiento de las dos mordazas 8 y de los cuatro ejes 10a y 10b gracias a la presencia de los enlaces 19, cada uno de los cuales está asociado con dos respectivos cigüeñales 20 y 22, como también se puede ver en las figuras 1, 4, 5 y 7.

50 De modo ventajoso, una mordaza 8 tiene una membrana elásticamente deformable, que está de cara y cercana a la respectiva plancha 16, en el lado opuesto a la superficie termosellante 9. La membrana está asociada con un circuito neumático para la inyección de aire comprimido en ella, en el pinzamiento mutuo de las superficies termosellantes 9. El consiguiente aumento de volumen de la membrana de este modo hace que se presione contra las planchas 16 potenciando la fuerza de acoplamiento mutuo y de este modo contribuyendo a un termosellado óptimo.

Convenientemente, el montaje de envasado según la invención comprende un aparato movable 23 para soportar los ejes de rotación 10a y 10b y las mordazas 8: tal aparato 23 comprende un par de brazos de soporte 24 que están mutuamente articulados en una porción final suya (y en tal porción final, tales brazos de soporte 24 están pivotados al marco del montaje 1). Cada brazo de soporte 24 soporta rotatoriamente un respectivo par de ejes rotatorios 10a y 10b y una correspondiente mordaza 8.

Tal y como puede verse en la figura 2 que acompaña, los brazos de soporte 24 están provistos, en el lado opuesto, de medios de acoplamiento mutuo 25 (cuya función resultará más aparente a continuación).

Más precisamente, según un ejemplo de realización posible, los medios de acoplamiento mutuo 25 comprenden una especie de gancho 26, acoplado rotatoriamente a uno de los brazos de soporte 24, que puede enganchar de modo estable con una columna 27 que está fijada al otro brazo de soporte 24.

Cualquiera que sea el ejemplo de realización específico elegido, los medios de acoplamiento mutuo 25 pueden desactivarse a voluntad con el fin de permitir a un operario (o mediante ordenes automáticas) extender los brazos de soporte 24 y de este modo espaciar cada mordaza 8 y la respectiva superficie termosellante 9 de las solapas de cinta A (con el fin de permitir el mantenimiento o simplemente cuando el montaje es detenido, con el fin de impedir que el calor que emana de las superficies termosellantes 9 dañen las cintas A).

La operación del montaje de envasado según la invención es como sigue.

En las páginas anteriores se ha mostrado que el montaje de envasado 1 según la invención es capaz de proveer recintos, del tipo de bolsas o paquetes blandos, que son producidos uniendo y mutuamente termosellando dos solapas de cinta A, que son desenrolladas de una bobina B de película, enrollada alrededor de un núcleo 3. El montaje 1 está equipado además con un alimentador 6, que dosifica una cantidad predeterminada de sustancia en el paquete blando siendo formado (antes de su cierre completo), y con elementos de corte 7 para separar el paquete blando formado de la porción restante de cinta A.

El termosellado de las solapas es asegurado por las dos mordazas mutuamente opuestas 8, que están provistas de respectivas superficies termosellantes 9, y que gracias a los medios de movimiento pueden realizar un movimiento traslatorio hasta que son pinzadas mutuamente, de este modo termosellando entre ellas las solapas de cinta A que están interpuestas entre dichas superficies termosellantes 9.

Tal y como se ha mostrado, el movimiento traslatorio de cada mordaza 8 (en ambas direcciones) se consigue mediante dos levas 11 que están unidas en cada eje rotatorio 10a y 10b; la elección de equipar el montaje 1 con una pluralidad de levas 11 dispuestas en múltiples niveles (los niveles en que los dos ejes 10a y 10b están dispuestos) es lo que asegura también, además del movimiento traslatorio guiado, el necesario mantenimiento de la alineación vertical de las mordazas 8 y de las superficies termosellantes 9.

Además, segundos cojinetes axiales 14 están unidos también en los ejes rotatorios 10a y 10b y aseguran el soporte vertical y referencia de dichas mordazas 8.

De este modo se puede ver inmediatamente que el movimiento de las superficies termosellantes 9 y de las mordazas 8, así como su soporte vertical y referencia (y el mantenimiento de la alineación vertical), se obtienen gracias a un contenido número de elementos que rotan alrededor de su eje (los ejes 10a y 10b, las levas 11 y los segundos cojinetes 14): las tensiones y las fuerzas de empuje transmitidas por las mordazas 8 en movimiento son descargadas de este modo sobre los ejes de los ejes 10a y 10b, que a su vez están soportados directamente por el marco del montaje 1 (sin el riesgo de transmitir las fuerzas de empuje a elementos en movimiento que están dispuestos en forma de voladizo o cantiléver, como ocurre con montajes convencionales que recurren a mecanismos articulados y otros mecanismos cinéticos complejos).

Más precisamente, durante el funcionamiento los ejes 10a y 10b son mantenidos mutuamente paralelos y cercanos a las líneas de avance por los brazos de soporte 24, que los soportan, es decir, en la disposición en la que son mostrados en las figuras que acompañan (y en la que las planchas 16 y las superficies termosellantes 9 consiguen los movimientos traslatorios descritos anteriormente). A su vez, los brazos de soporte 24 están acoplados mutuamente gracias a los medios de acoplamiento 25: de esta manera, los brazos de soporte 24, con los ejes 10a y 10b y las mordazas 8, constituyen una especie de bloque único, rígido y compacto, que está soportado directamente por el marco del montaje 1 según la invención, y es en tal bloque único que positivamente las tensiones a las que los ejes 10a y 10b son sometidos pueden descargarse.

El montaje 1 y los medios de movimiento en particular son mostrados de este modo como extremadamente rígidos y compactos, asegurando así la fiabilidad y estabilidad en el tiempo.

También es importante señalar que los elementos mencionados anteriormente que son responsables del movimiento de las mordazas 8 están todos contenidos dentro de un cuerpo de tipo caja 15, y por lo tanto están aislados del entorno externo: esto evita el riesgo de que los ejes 10a y 10b, las levas 11 y los segundos cojinetes 14 puedan entrar en contacto con polvo, suciedad u otros contaminantes presentes en el entorno externo. De este

modo resulta evidente que este aspecto contribuye también a asegurar una elevada fiabilidad en el tiempo y una operación óptima.

5 Finalmente, como ya se ha mostrado, debería señalarse que la posibilidad de extender los brazos de soporte 24 (y con ellos los ejes 10a y 10b y las mordazas 8) hace posible acceder a las superficies termosellantes y espaciarlas de las cintas A, para operaciones de mantenimiento y limpieza, o más simplemente con el fin de conservar las cintas A que de otro modo se dañarían debido al calor emanado por las superficies termosellantes 9.

10 En la práctica se ha descubierto que el montaje según la invención consigue plenamente el objetivo establecido, puesto que el uso de medios para mover las mordazas para el termosellado de solapas mutuamente opuestas de cinta, que comprenden al menos un eje rotatorio, en el que al menos una leva es unida que a su vez hace tope contra respectivas superficies de referencia de la correspondiente mordaza, para su movimiento traslatorio guiado, asegura un movimiento óptimo de las mordazas y de las superficies termosellantes.

La invención concebida de este modo es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas ellas estando dentro del ámbito de las reivindicaciones anexadas. Además, todos los detalles pueden ser sustituidos por otros elementos técnicamente equivalentes.

15 En los ejemplos de realización ilustrados, las características individuales mostradas con relación a ejemplos específicos pueden en realidad intercambiarse con otras características diferentes que existen en otros ejemplos de realización.

En la práctica, los materiales empleados, así como las dimensiones, pueden ser cualesquiera según los requisitos y el estado de la técnica.

20 Las explicaciones de la solicitud de patente italiana número BO2012A000166 de la que esta solicitud reclama prioridad se incorporan en el presente documento por referencia.

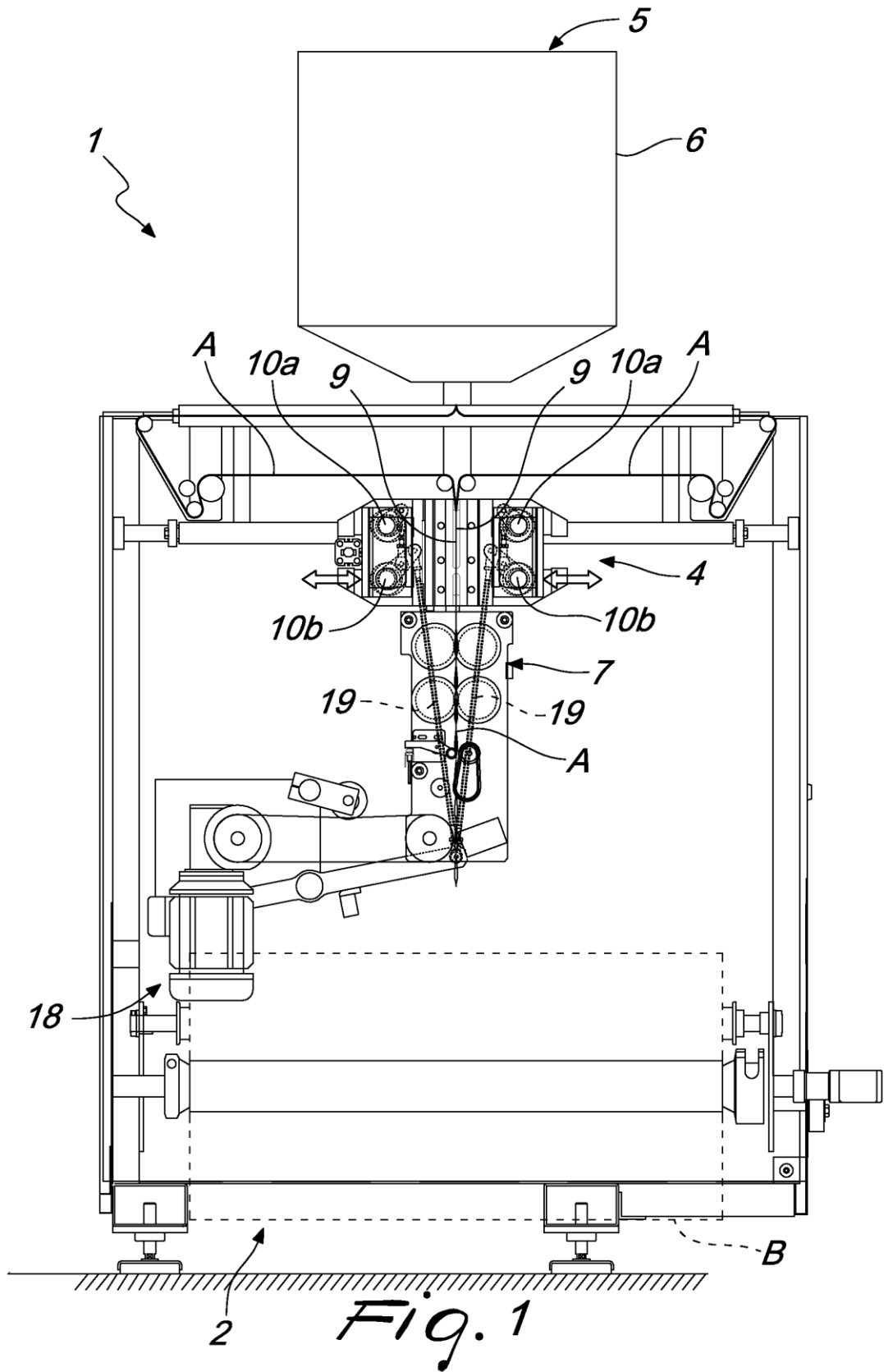
25 Donde los elementos técnicos mencionados en cualquier reivindicación están seguidos por signos de referencia, esos signos de referencia se han incluido con el único objetivo de aumentar la inteligibilidad de las reivindicaciones y de modo acorde, tales signos de referencia no tienen efecto limitador alguno sobre la interpretación de cada elemento identificado mediante ejemplo por tales signos de referencia.

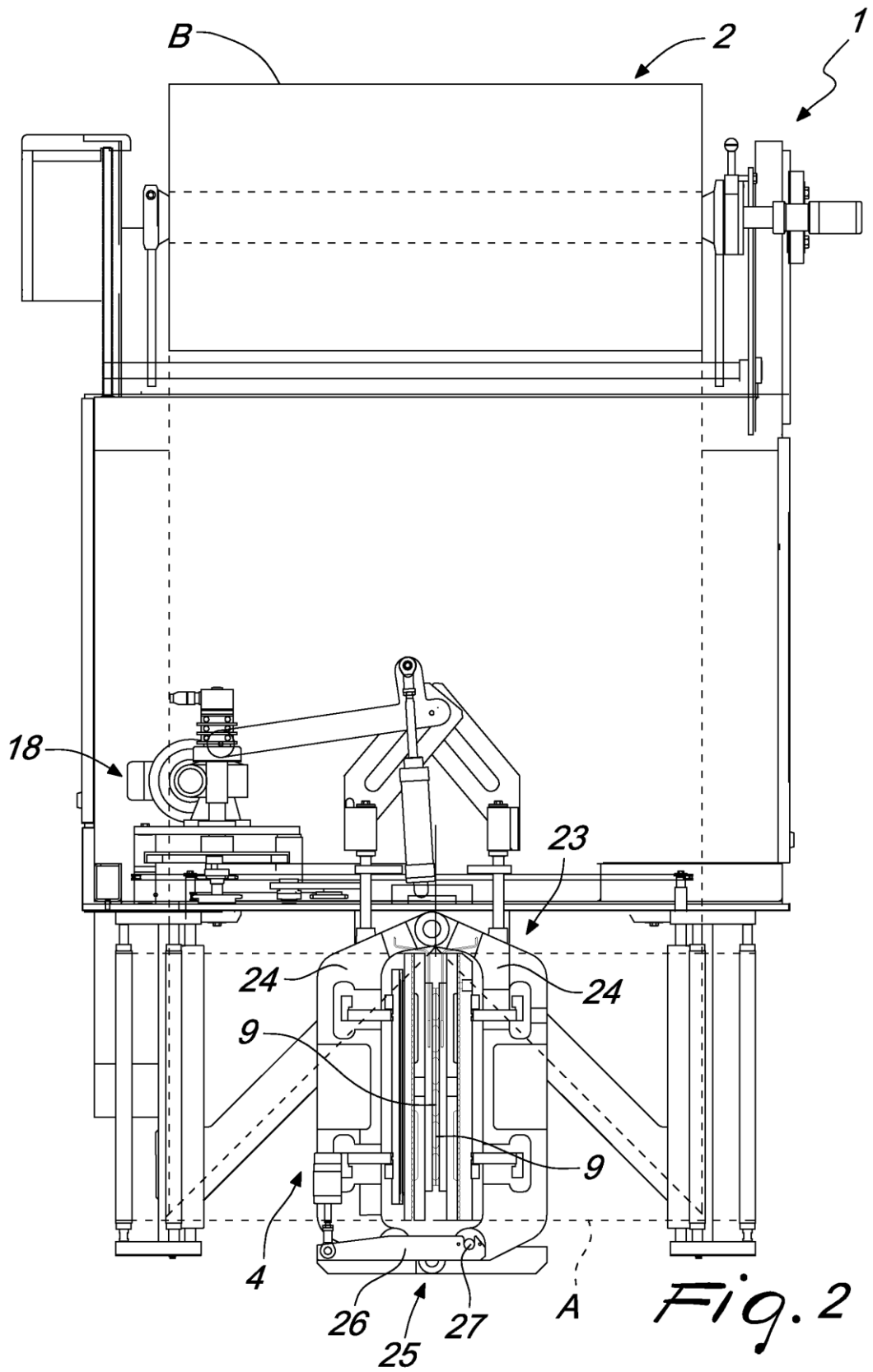
## REIVINDICACIONES

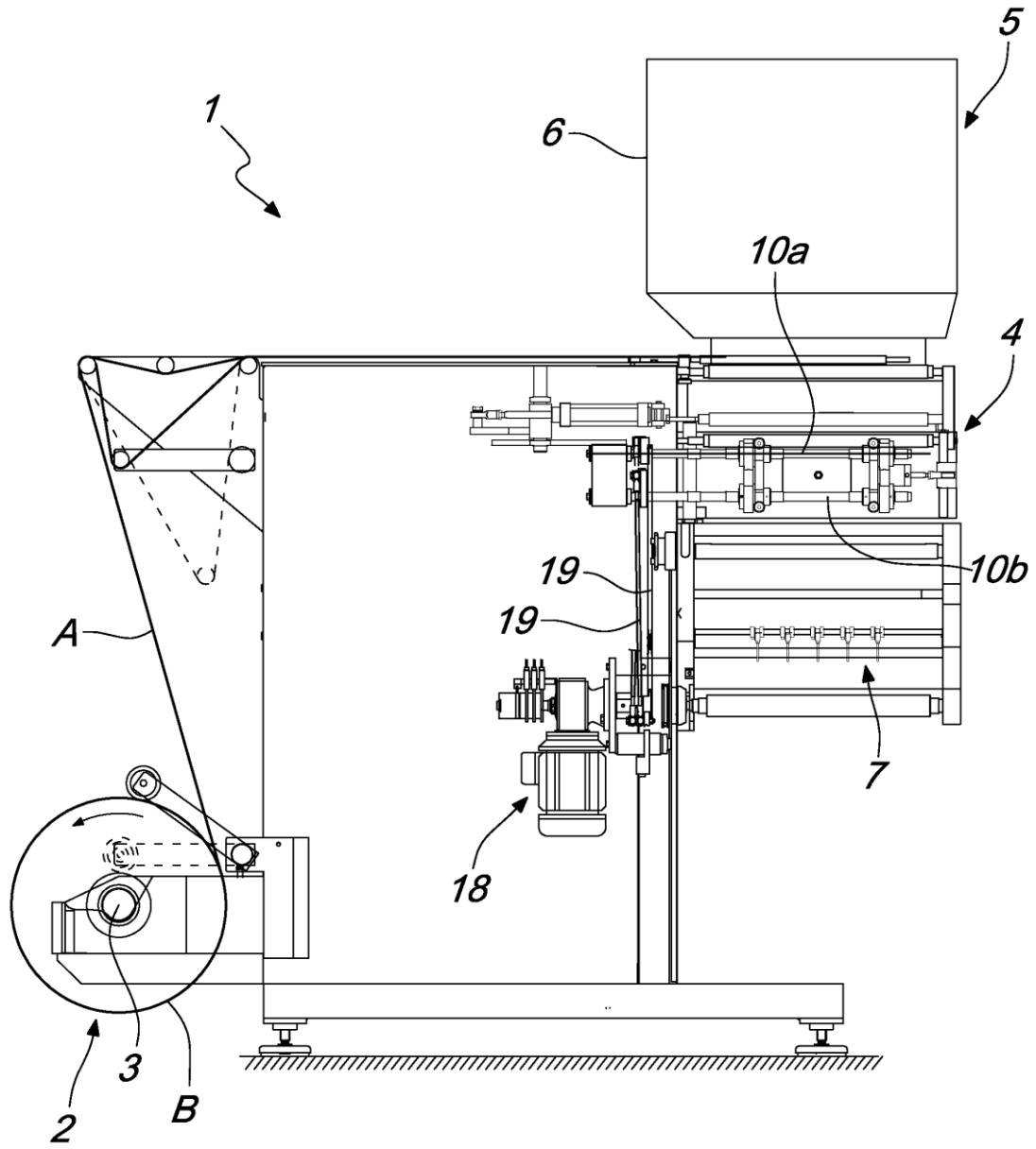
1. Un montaje de envasado que comprende al menos un dispositivo (2) para dispensar dos cintas (A) a lo largo de respectivas líneas de avance intermitentes predefinidas que están afectadas al menos por un aparato termosellante (4) para el acoplamiento mutuo estable de correspondientes solapas de las cintas (A) que están encaradas entre sí y mutuamente paralelas y por una unidad dosificadora (5) para dosificar una cantidad predeterminada de sustancia que puede ser insertada entre las solapas acopladas corriente abajo de dicho aparato (4) y de dicha unidad dosificadora (5) estando provistos elementos cortantes (7) para separar las solapas, con la consiguiente provisión de al menos un recinto del tipo de bolsas o paquetes blandos, que contienen la cantidad predefinida de sustancia, dicho aparato termosellante (4) comprendiendo medios para el movimiento guiado de un par de mordazas mutuamente opuestas (8) que están dispuestas en lados opuestos de dichas líneas de avance y pueden realizar un movimiento traslatorio para acoplar mutuamente respectivas superficies termosellantes (9) con el consiguiente termosellado de las solapas de cinta (A) interpuestas entre dichas superficies termosellantes (9), caracterizado por el hecho de que dichos medios de movimiento comprenden, para cada una de dichas mordazas (8), al menos un par de ejes (10a, 10b) que rotan integralmente juntos, están dispuestos sustancialmente de forma horizontal y están superpuestos, al menos un par de levas (11) estando unidas en cada uno de dichos ejes (10a, 10b), dichas levas (11) haciendo tope contra respectivas superficies de referencia de la correspondiente mordaza (8) para su movimiento traslatorio guiado, a lo largo de una dirección sustancialmente horizontal, y para mantener su alineación vertical.
2. El montaje de envasado según la reivindicación, caracterizado por el hecho de que cada una de dichas levas (11) está sustancialmente constituida por un primer cojinete (12) que está unido externamente en un respectivo casquillo sustancialmente cilíndrico (13) que está fijado excéntricamente al respectivo eje (10a, 10b).
3. El montaje de envasado según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que dichos medios de movimiento comprenden, para cada una de dichas mordazas (8), al menos un par de segundos cojinetes coaxiales (14), que están unidos al menos a lo largo del eje superior (10a), con el fin de soportar la respectiva mordaza (8) verticalmente.
4. El montaje de envasado según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que cada una de dichas mordazas (8) comprende un cuerpo de tipo caja hueco (15), que soporta una plancha (16) que tiene en el lado opuesto dicha respectiva superficie termosellante (9), dichos ejes rotatorios (10a, 10b) pudiendo ser insertados rotatoriamente al menos parcialmente en dicho cuerpo de tipo caja (15) para acomodar dichas levas (11) y dichos segundos cojinetes coaxiales (14) en una cavidad interna (17) que está formada como un paralelepípedo y está formada por dicho cuerpo de tipo caja (15), cada una de dichas levas (11) haciendo tope contra dos paredes laterales internas mutuamente opuestas (15a) de dicho cuerpo de tipo caja (15) que constituyen dichas superficies de referencia para el movimiento traslatorio guiado de dicho cuerpo de tipo caja (15) y de la respectiva mordaza (8) y para mantener su alineación vertical.
5. El montaje de envasado según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que dichos medios de movimiento comprenden un respectivo par de dichos segundos cojinetes coaxiales (14) que están unidos en cada uno de dichos ejes rotatorios (10a, 10b) durante el movimiento traslatorio de cada una de dichas mordazas (8), cada respectivo segundo cojinete (14) rodando a lo largo de una pared interna superior (15b) o una pared interna inferior (15c) de dicho correspondiente cuerpo de tipo caja (15) para el soporte vertical y referencia de dichos cuerpos de tipo caja (15).
6. El montaje de envasado según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que dichos medios de movimiento comprenden una unidad motriz (18) que está asociada por respectivos medios de transmisión con cada uno de dichos ejes (10a, 10b) para su simultánea rotación y el movimiento sincronizado de dichas mordazas (8).
7. El montaje de envasado según la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que dichos elementos de transmisión comprenden, para cada mordaza (8), un enlace (19) que está asociado en un primer extremo suyo con dicha unidad motriz (18), dicho enlace (19) estando acoplado rotatoriamente, en el extremo opuesto, a un primer cigüeñal (20) acoplado al eje inferior (10b), dicho primer cigüeñal (20) estando fijado rígidamente, mediante un respectivo brazo conector (21), a un segundo cigüeñal (22) que está acoplado al eje superior (10a).
8. El montaje de envasado según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que una de dichas mordazas (8) tiene una membrana elásticamente deformable que está encarada y cercana a la respectiva plancha (16) en el lado opuesto a dicha superficie termosellante (9), dicha membrana estando asociada con un circuito neumático para inyectar aire comprimido en el acoplamiento mutuo de dichas superficies termosellantes (9), con un consiguiente aumento de volumen de dicha membrana y la generación de una presión sobre dichas planchas (16) por dicha membrana, con un aumento en la fuerza de acoplamiento mutuo.



- 5 9. El montaje de envasado según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que comprende un aparato de soporte movable (23) para dichos ejes rotatorios (10a, 10b) y dichas mordazas (8), dicho aparato (23) comprendiendo un par de brazos de soporte (24) que están mutuamente articulados en una porción final suya y están provistos, en el lado opuesto, de medios de acoplamiento mutuo (25), cada uno de dichos brazos de soporte (24) soportando rotatoriamente un respectivo par de dichos ejes rotatorios (10a, 10b) y una correspondiente mordaza (8), dichos medios de acoplamiento mutuo (25) pudiendo ser desactivados a voluntad para espaciar cada una de dichas mordazas (8) y de dichas superficies termosellantes (9) de las solapas de cinta (A).







*Fig. 3*

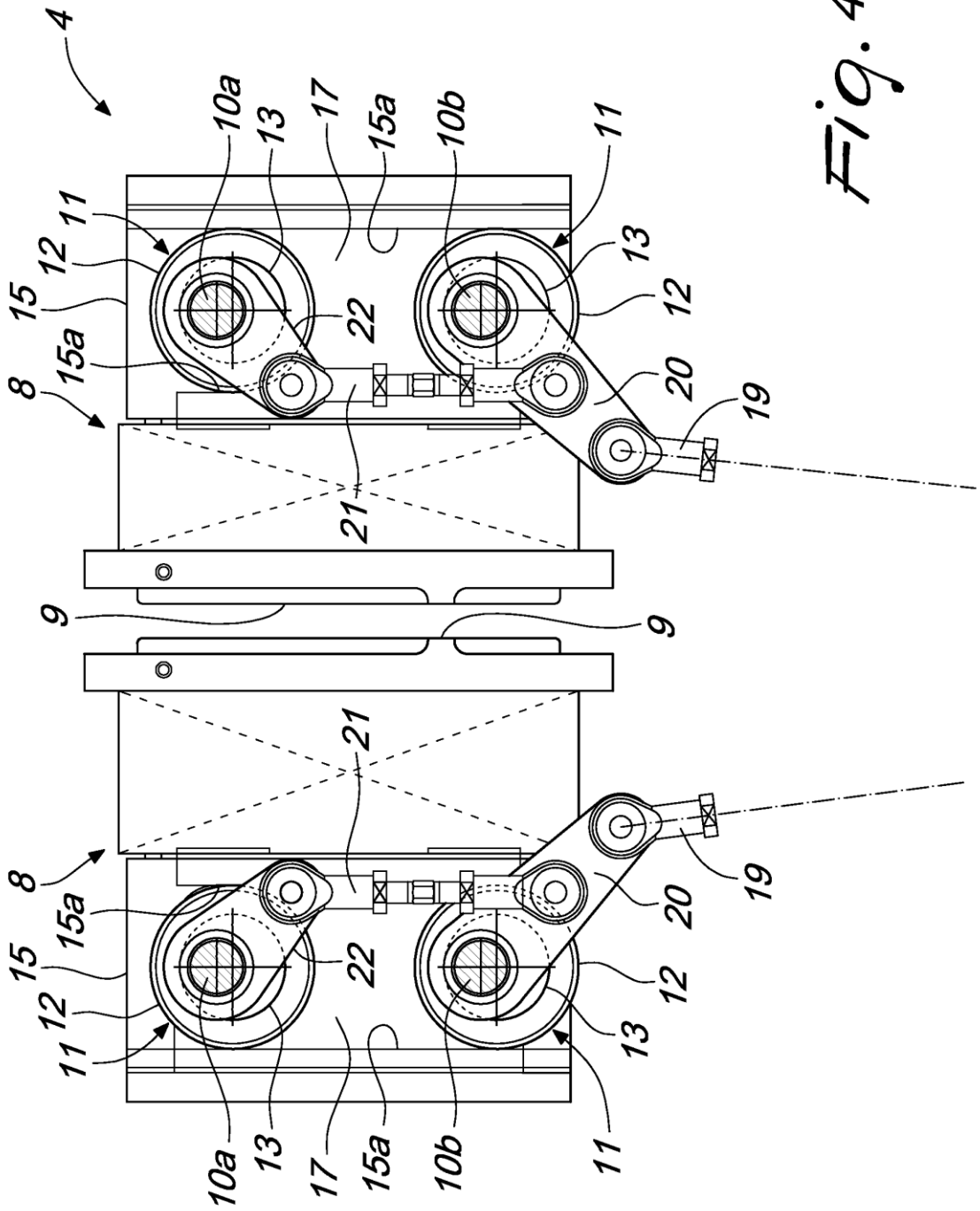


Fig. 4

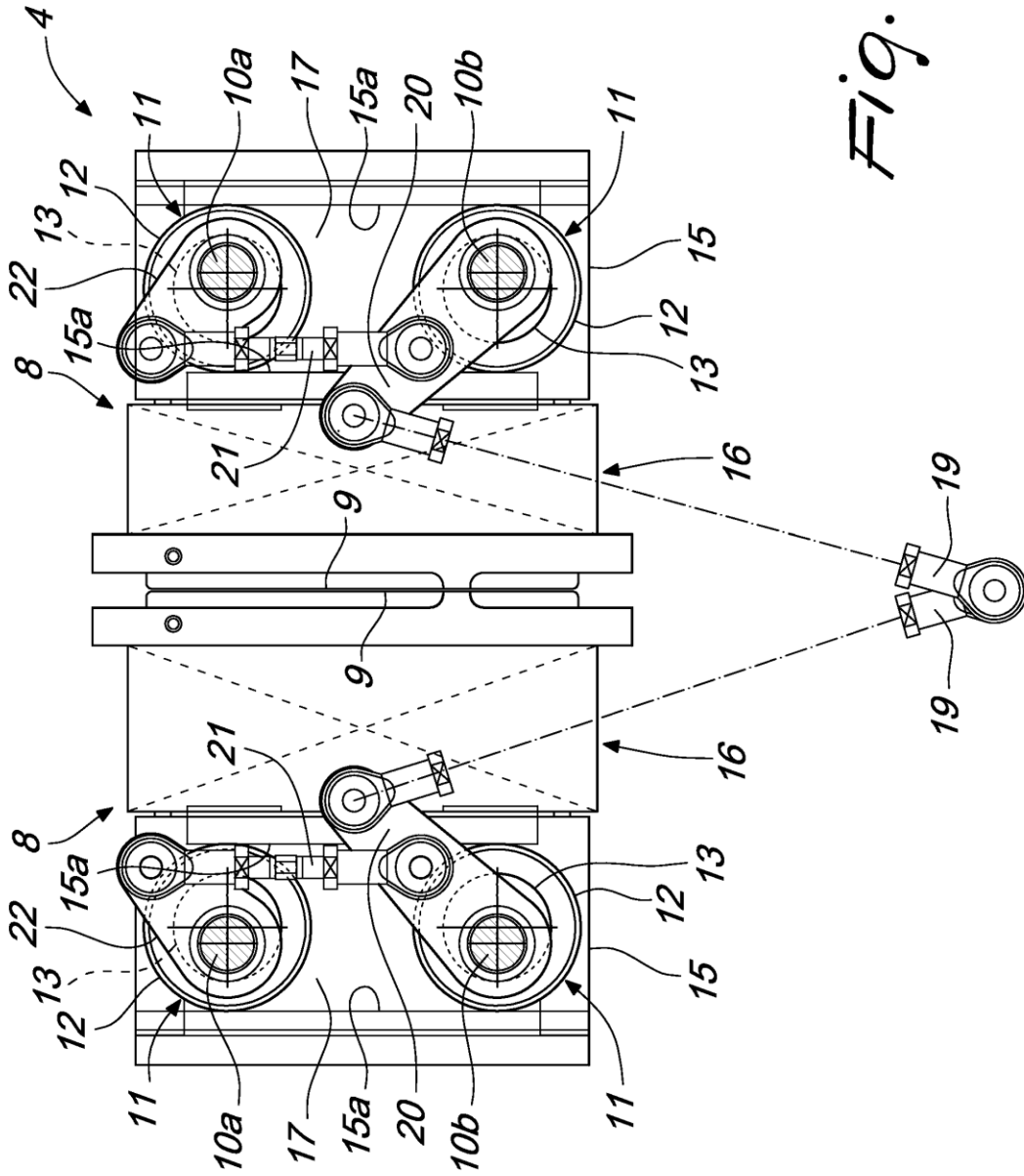
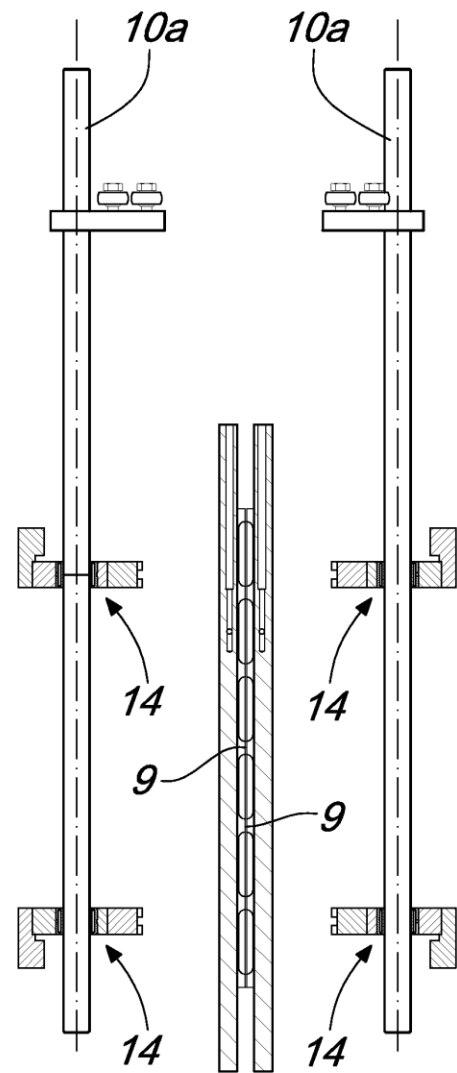
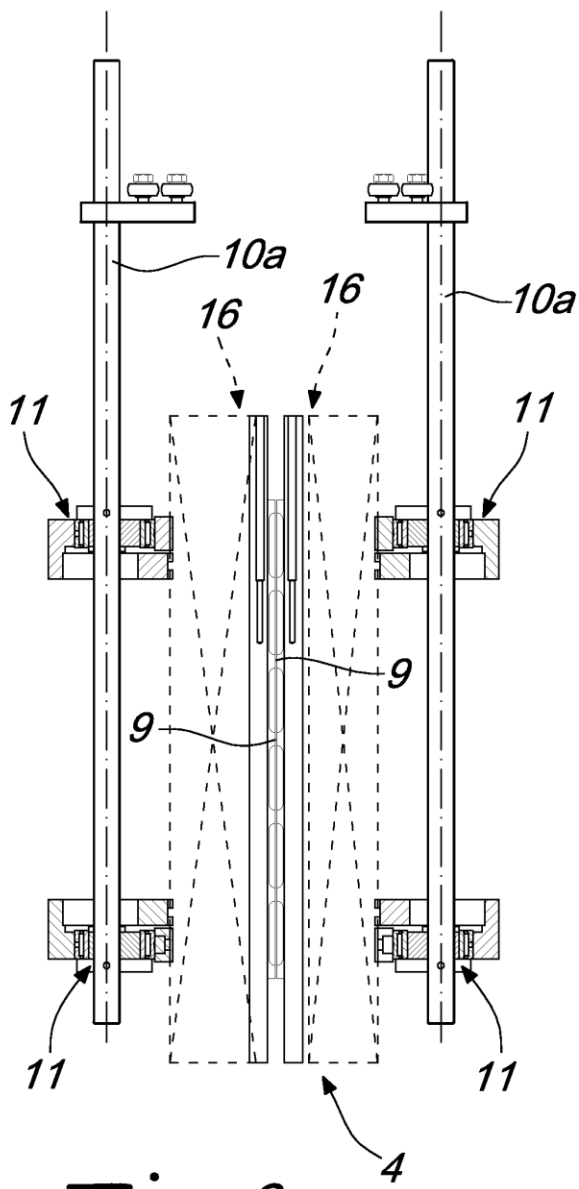


Fig. 5



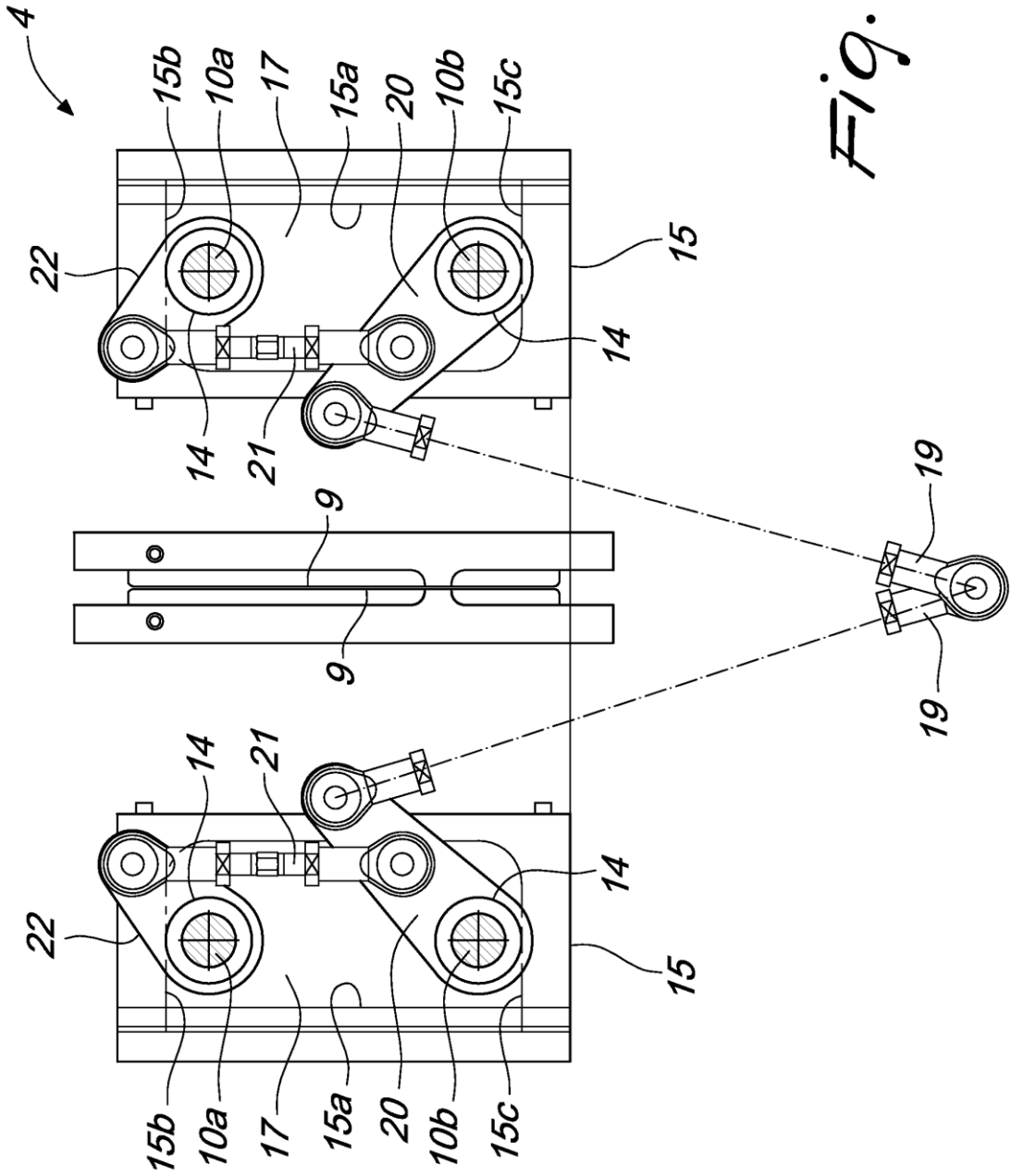


Fig. 7