

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 012 082**

51 Int. Cl.:

**B65B 61/20** (2006.01)

**B65B 65/02** (2006.01)

**B65C 9/26** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.01.2021 E 21151387 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2024 EP 4029796**

54 Título: **Dispositivo para aplicar un artículo a un objeto en movimiento**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**08.04.2025**

73 Titular/es:  
**ECOLEAN AB (100.00%)**  
**Box 812**  
**251 08 Helsingborg, SE**

72 Inventor/es:  
**PERSSON, TOBIAS**

74 Agente/Representante:  
**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

Observaciones:

Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 3 012 082 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 para aplicar un artículo a un objeto en movimiento

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo para aplicar artículos a objetos, y concretamente a un dispositivo para aplicar artículos a objetos en movimiento.

10 Estado de la técnica

Un dispositivo para aplicar un artículo a un objeto en movimiento, es decir, a un objeto que se está moviendo más allá del dispositivo, puede usarse para aplicar artículos, tales como sorbetes o etiquetas, sobre objetos, tales como embalajes.

15 Los objetos, tales como embalajes, pueden descargarse de una máquina, tal como una máquina llenadora, a una alta velocidad de producción, y, por consiguiente, el dispositivo para aplicar artículos a los objetos descargados de la máquina debe ser capaz de igualar esa alta velocidad de producción.

20 Un tipo de dispositivo para aplicar artículos a objetos en movimiento se conoce, por ejemplo, del documento US4584046 que divulga un dispositivo que comprende un brazo con un cabezal aplicador dispuesto para un movimiento alternante entre una posición de extracción, en la que el cabezal aplicador extrae un artículo, y una posición de aplicación, en la que el cabezal aplicador aplica el artículo a un objeto. Sin embargo, una solución de este tipo puede tener dificultades para posicionar correctamente el artículo sobre el objeto si el objeto se mueve muy rápido.

25 Una solución para este problema se presenta en el documento US 2017/341793 A1 que divulga un aparato para aplicar sorbetes a embalajes. El aparato comprende un soporte apoyado en dos árboles excéntricos, y por medio de rotación de los árboles, un cabezal aplicador del soporte puede moverse a lo largo de un camino circular, pasando por una posición de extracción y una posición de aplicación. El camino circular permite que el cabezal aplicador se mueva en una dirección que tiene un componente en la dirección de marcha del objeto de tal manera que el cabezal aplicador pueda moverse junto con el embalaje por un período corto después de la aplicación del sorbete, asegurándose, por lo tanto, el posicionamiento correcto del sorbete. En el documento US4584046A puede encontrarse más estado de la técnica correspondiente.

30 Resumen de la invención

35 En vista de lo señalado anteriormente, el objetivo de la presente invención es proveer un dispositivo para aplicar un artículo a un objeto en movimiento.

40 También es un objetivo proveer un dispositivo de este tipo que asegure un posicionamiento preciso del artículo sobre el objeto en movimiento durante una producción a alta velocidad.

45 Para lograr al menos uno de los objetivos anteriores y también otros objetivos que serán evidentes a partir de la siguiente descripción se provee según la presente invención un dispositivo que tiene las características definidas en la reivindicación 1. Formas de fabricación preferidas del dispositivo serán evidentes a partir de las reivindicaciones dependientes.

50 Más concretamente, se provee según la presente invención un dispositivo para aplicar un artículo, tal como un sorbete o una etiqueta, a un objeto en movimiento, comprendiendo el dispositivo un miembro de aplicador que comprende un elemento de base y un elemento de brazo, en donde el elemento de brazo está acoplado telescópicamente al elemento de base de tal manera que el elemento de brazo pueda moverse entre un estado retraído y un estado extendido. El dispositivo también comprende un elemento de pretensado configurado para pretensar el elemento de brazo hacia su estado extendido. Un árbol de actuador está conectado en forma pivotable al elemento de base, en donde el árbol de actuador está dispuesto en forma excéntrica y es giratorio alrededor de un primer eje de rotación RA1, y un miembro de soporte es pivotable alrededor de un segundo eje de rotación RA2 y soporta en forma deslizante una sección media del elemento de brazo del miembro de aplicador. Un extremo libre del elemento de brazo comprende un cabezal aplicador que en respuesta a un giro del árbol de actuador, que está dispuesto en forma excéntrica, alrededor del primer eje de rotación RA1 puede moverse cíclicamente entre una posición de extracción, en la que el cabezal aplicador está configurado para la extracción del artículo, y una posición de aplicación, en la que el cabezal aplicador está configurado para aplicar el artículo al objeto. El elemento de brazo está configurado para llevarse a su estado retraído durante el movimiento del cabezal aplicador desde la posición de extracción a la posición de aplicación, y configurado para adoptar su estado extendido durante el movimiento del cabezal aplicador desde la posición de aplicación a la posición de extracción.

65

## ES 3 012 082 T3

De esta manera se provee un dispositivo que permite el posicionamiento preciso de un artículo sobre un objeto en movimiento durante una producción a alta velocidad.

5 El miembro de aplicador comprende un brazo que tiene un elemento de base y un elemento de brazo acoplado telescópicamente a ese. El elemento de base está acoplado en forma pivotable a un árbol excéntrico giratorio y una sección media del elemento de brazo está soportada en forma deslizante por medio de un miembro de soporte pivotable. De esta manera, un cabezal aplicador formado por el extremo libre del elemento de brazo puede moverse cíclicamente en respuesta a un giro del árbol de actuador entre una posición para extracción del artículo y una posición para aplicar el artículo al objeto en movimiento.

10 El elemento de brazo puede moverse entre un estado extendido y un estado retraído. El brazo se pretensa hacia el estado extendido.

15 El elemento de brazo está, además, configurado para llevarlo al estado retraído durante el movimiento del cabezal aplicador desde la posición de extracción a la posición de aplicación. El giro del árbol de actuador causa que el cabezal aplicador se mueva en cíclicamente entre la posición de extracción y la posición de aplicación. La retracción del elemento de brazo durante el movimiento del cabezal aplicador desde la posición de extracción a la posición de aplicación posibilita un aplanamiento del camino, que de otra manera es curvo, que sigue el cabezal aplicador durante este movimiento, posibilitando una aplicación diferenciada del artículo sobre el objeto.

20 El elemento de brazo también está configurado para adoptar su estado extendido durante el movimiento del cabezal aplicador desde la posición de aplicación de vuelta a la posición de extracción. Consecuentemente, puede causarse que el cabezal aplicador siga un camino curvo al moverlo hacia la posición de extracción. El camino curvo puede estar configurado de tal modo que el cabezal aplicador se mueva, directamente después de la aplicación del artículo, en una dirección que tenga un componente que coincida con la dirección de alimentación del objeto, e igualando la velocidad, con la que el cabezal aplicador se mueve a lo largo de ese componente en la dirección de alimentación del objeto, puede asegurarse que por una distancia el cabezal aplicador se mueva junto con el artículo aplicado sobre el objeto y, por consiguiente, mantenga una interacción con el artículo y lo presione contra el objeto antes de que se lo levante del artículo y se lo retorne a la posición de extracción. De esta manera puede asegurarse de que el artículo mantenga un posicionamiento exacto sobre el objeto después de la aplicación sobre el mismo.

35 Según una forma de fabricación, el elemento de brazo puede estar configurado para llevarse desde el estado extendido al estado retraído y luego de vuelta al estado extendido durante el movimiento del cabezal aplicador desde la posición de extracción a la posición de aplicación de tal manera que el cabezal aplicador se mueva a lo largo de un camino casi lineal. Por medio de la configuración del elemento de brazo para que se lo lleve del estado extendido al estado retraído y luego de vuelta al estado extendido durante el movimiento del cabezal aplicador desde la posición de extracción a la posición de aplicación, el camino que de otra manera es curvo y que seguiría el cabezal aplicador puede aplanarse hasta tal punto que el camino pase a ser casi lineal, mejorando, por lo tanto, la precisión, con la que el artículo puede aplicarse sobre el objeto en movimiento.

40 Según otra forma de fabricación, el elemento de brazo puede estar provisto de un saliente dispuesto en forma fija y configurado para encajar con el miembro de soporte durante el movimiento del cabezal aplicador desde la posición de extracción a la posición de aplicación. El elemento de brazo puede estar configurado para llevarlo a su estado retraído en respuesta a un giro continuo del árbol de actuador dispuesto en forma excéntrica cuando el saliente se lleva a un encajamiento con el miembro de soporte. El elemento de brazo está soportado en forma deslizante por el miembro de soporte y, por medio de la disposición del saliente sobre el elemento de brazo, el saliente puede llevarse a un encajamiento con el miembro de soporte en respuesta a un movimiento relativo del elemento de brazo y del miembro de soporte, previniendo así cualquier movimiento relativo adicional. Cuando se ha establecido el encajamiento entre el saliente y el miembro de soporte, el brazo puede llevarse a su estado retraído mediante el acoplamiento telescópico del elemento de brazo al elemento de base. El saliente provisto sobre el elemento de brazo puede estar dispuesto sobre un lado del miembro de soporte que mira hacia el elemento de base del miembro de aplicador.

55 Según otra forma de fabricación, el saliente puede estar configurado para cooperar con el miembro de pretensado.

60 Según otra forma de fabricación, el elemento de brazo puede estar configurado para mantenerse en el estado extendido durante el movimiento del cabezal aplicador desde la posición de aplicación a la posición de extracción de tal manera que el cabezal aplicador se mueva a lo largo de un camino curvo. Por medio del mantenimiento del brazo en el estado extendido, el camino curvo impuesto al cabezal aplicador por medio del giro del cabezal aplicador puede utilizarse en forma completa.

Según otra forma de fabricación, el miembro de pretensado puede comprender un miembro de resorte.

Según otra forma de fabricación, el miembro de aplicación puede comprender un elemento de base adicional y un elemento de brazo adicional acoplado telescópicamente a ese, en donde el elemento de base adicional y el elemento de brazo adicional se extienden paralelos al elemento de base y al elemento de brazo.

5 El cabezal aplicador puede estar dispuesto para extracción y aplicación de un artículo en forma de sorbete.

El cabezal aplicador puede estar dispuesto para aplicar el artículo a un objeto en la forma de un embalaje.

10 El miembro de soporte puede comprender un cojinete deslizante para soportar la sección media del elemento de brazo.

15 En general, todos los términos usados en las reivindicaciones deben interpretarse según su significado habitual en el campo técnico, salvo que aquí se lo defina explícitamente de otra manera. Todas las referencias a "un/el [elemento, dispositivo, componente, medio, paso, etc]" deben interpretarse abiertamente como refiriéndose a al menos una instancia de ese elemento, dispositivo, componente, medio, paso, etc., salvo que se lo manifieste explícitamente de otra manera. Los pasos de cualquier procedimiento divulgado aquí no necesitan llevarse a cabo en el orden exacto divulgado, salvo que se lo señale de manera explícita.

#### 20 Breve descripción de los dibujos

Lo anterior, así como objetivos, características y ventajas adicionales de la presente invención, se comprenderá mejor a través de la siguiente descripción detallada ilustrativa y no limitante de formas de fabricación preferidas de la presente invención, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se usarán números de referencia iguales para elementos similares, en donde:

25 La figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo para aplicar un artículo a un objeto en movimiento.

La figura 2 es una vista en sección transversal del dispositivo mostrado en la figura 1.

30 La figura 3 es una vista esquemática que ilustra la operación del dispositivo.

La figura 4 es una vista esquemática del dispositivo mostrando un cabezal aplicador en una posición de extracción y una posición de aplicación, respectivamente.

#### 35 Descripción de formas de fabricación

40 La presente invención se describirá ahora más a fondo a continuación con referencia a los dibujos acompañantes, en los que se muestran formas de fabricación de la presente invención preferidas actualmente. Esta invención puede, sin embargo, estar materializada de varias formas diferentes y no debería interpretarse como limitada a las formas de fabricación expuestas aquí; más bien, estas formas de fabricación se proveen con ánimo de exhaustividad e integridad, y transmiten completamente el alcance de la invención, como se define en las reivindicaciones adjuntas, a la persona experta en la materia.

45 En la figura 1 está ilustrado un dispositivo 1 para aplicar un artículo a un objeto en movimiento, es decir, a un objeto que se mueve más allá del dispositivo 1. El objeto puede, por ejemplo, moverse mediante un transportador.

El dispositivo 1 puede estar configurado para aplicar artículos, tales como etiquetas o sorbetes, sobre objetos, tales como embalajes.

50 El dispositivo 1 comprende un miembro de aplicador 2 que en la forma de fabricación mostrada comprende dos brazos dispuestos paralelos. Se entiende que el miembro de aplicador 2 puede comprender solo un brazo o más de dos brazos.

55 Cada brazo comprende un elemento de base 3 y un elemento de brazo 4, en donde el elemento de brazo 4 está acoplado telescópicamente al elemento de base 3 de tal manera que el elemento de brazo 4 pueda moverse entre un estado retraído y un estado extendido. En la figura, el elemento de brazo 4 se muestra en su estado extendido.

60 El dispositivo 1 comprende, además, un elemento de pretensado 5 que está configurado para pretensar cada elemento de brazo 4 hacia el estado extendido. En la forma de fabricación mostrada, el elemento de pretensado 5 comprende un miembro de resorte.

65 El miembro de aplicación 2 está acoplado en forma pivotable a un actuador. El actuador comprende un árbol de actuador 6 que está dispuesto a una distancia de un primer eje de rotación RA1 y es giratorio alrededor del primer eje de rotación RA1. Por consiguiente, el árbol de actuador 6 está dispuesto en forma excéntrica alrededor del primer eje de rotación RA1.

## ES 3 012 082 T3

El árbol de actuador 6 está conectado en forma pivotable al elemento de base 3 de cada brazo. Más concretamente, una porción de extremo 7 de cada elemento de base 3 está apoyada sobre el árbol de actuador 6 de tal manera que los brazos sean pivotables alrededor del árbol de actuador 6.

- 5 El dispositivo 1 comprende, además, un miembro de soporte 8 pivotable alrededor de un segundo eje de rotación RA2 y dispuesto para soportar en forma deslizante el miembro de aplicador 2.

El segundo eje de rotación RA2 está dispuesto paralelo al primer eje de rotación RA1.

- 10 En la forma de fabricación mostrada, el miembro de soporte 8 comprende una estructura de soporte para cada brazo. El miembro de soporte está apoyado alrededor de un árbol de soporte 9 que se extiende a lo largo del segundo eje de rotación RA2, y, por consiguiente, el miembro de soporte 8 es giratorio alrededor del segundo eje de rotación RA2.

- 15 Cada estructura de soporte del miembro de soporte 8 está configurada para soportar en forma deslizante una sección media 10 de cada elemento de brazo 4 del miembro de aplicador 2 y puede comprender un cojinete deslizante configurado para recibir en forma deslizante la sección media 10.

- 20 El miembro de aplicador 2 comprende un cabezal aplicador 11 que en respuesta a una rotación del árbol de actuador 6, que está dispuesto en forma excéntrica, alrededor del primer eje de rotación RA1 puede moverse cíclicamente entre una posición de extracción, en la que el cabezal aplicador 11 está configurado para la extracción del artículo, y una posición de aplicación, en la que el cabezal aplicador 11 está configurado para aplicar el artículo al objeto.

- 25 Cada elemento de brazo 4 del miembro de aplicador 2 está configurado para adoptar su estado retraído durante el movimiento del cabezal aplicador 11 desde la posición de extracción a la posición de aplicación y está configurado para adoptar su estado extendido durante el movimiento del cabezal aplicador 11 desde la posición de aplicación a la posición de extracción.

- 30 Cada elemento de brazo 4 está provisto, además, de un saliente 12 dispuesto en forma fija que está configurado para encajar con el miembro de soporte 8 durante un movimiento del cabezal aplicador 11 desde la posición de extracción a la posición de aplicación. El saliente 12 de cada elemento de brazo 4 está dispuesto sobre un lado de la correspondiente estructura de soporte que mira hacia el elemento de base 3 acoplado telescópicamente al elemento de brazo 4.

- 35 Cada elemento de brazo 4 está configurado para llevarlo a a su estado retraído en respuesta a un giro continuo del árbol de actuador 6 dispuesto en forma excéntrica después de que el saliente 12 se ha llevado a un encajamiento con la correspondiente estructura de soporte del miembro de soporte 8.

- 40 En la forma de fabricación mostrada, el cabezal aplicador 11 está formado por el extremo libre 13 de cada elemento de brazo 4 y está configurado para extracción y aplicación de artículos en forma de sorbetes. Se entiende que el diseño del cabezal aplicador depende del tipo de artículo a extraer y aplicar. Por ejemplo, los extremos libres de los elementos de brazo pueden estar interconectados para formar un cabezal aplicador configurado para la aplicación de artículos en forma de etiqueta u otro tipo.

- 45 Los artículos pueden suministrarse de una fuente. Los sorbetes pueden proveerse como un entramado, en el que cada sorbete está envuelto en una envoltura protectora. En la forma de fabricación mostrada, un entramado de este tipo puede suministrarse a un medio de impulsión 14 en forma de una rueda alimentadora dispuesta para retener el entramado. Una cuchilla 15 está dispuesta para separar cada sorbete envuelto del entramado. Los sorbetes envueltos separados se avanzan luego uno por uno a una posición vinculada con la posición de extracción del cabezal aplicador 11 del miembro de aplicador 2.

- 50 La configuración del dispositivo 1 y de uno de los brazos del miembro de aplicador 1 se muestra más claramente en la figura 2, a la cual también se hace referencia.

- 55 El dispositivo 1 comprende una rueda de actuador 16 giratoria que soporta en forma excéntrica el árbol de actuador 6 a una distancia del primer eje de rotación RA1. La rueda de actuador 16 puede girarse por medio de un motor no mostrado, tal como un servomotor.

- 60 La porción de extremo 7 del elemento de base 3 está apoyada en el árbol de actuador 6 y, por consiguiente, en forma pivotante con respecto al árbol de actuador 6.

El elemento de base 3 define una cavidad 17 que se extiende en la dirección longitudinal del brazo.

## ES 3 012 082 T3

Una porción de extremo 18 del elemento de brazo 4 es recibida en forma deslizante por la cavidad 17 de tal manera que el elemento de brazo 4 esté acoplado telescópicamente al elemento de base 3 y pueda moverse entre el estado retraído y el estado extendido.

- 5 La estructura de soporte del miembro de soporte 8 es pivotable alrededor del segundo eje de rotación RA2 dispuesto paralelo al primer eje de rotación RA1.

La estructura de soporte comprende un cojinete deslizante 19 que soporta la sección media 10 del elemento de brazo 4.

- 10 En la forma de fabricación mostrada, un perno 20 se extiende transversalmente por la porción de extremo 18 del elemento de brazo 4. Los extremos opuestos del perno 20 son recibidos por dos agujeros profundos 21 dispuestos opuestamente y provistos en el elemento de base 3 y que se extienden en la dirección longitudinal del brazo. Por consiguiente, el estado retraído y el estado extendido del elemento de brazo 4 se definen mediante el perno 20 y los agujeros profundos 21.

El saliente 12 está dispuesto sobre el elemento de brazo 4 sobre el lado de la estructura de soporte que mira hacia el elemento de base 3. En la forma de fabricación mostrada, el saliente 12 tiene la forma de una arandela.

- 20 El brazo del miembro de aplicador 2 comprende un miembro de pretensado 5 en forma de elemento de resorte configurado para pretensar el elemento de brazo 4 hacia su estado extendido. En la forma de fabricación mostrada, el elemento de resorte está dispuesto entre un talón 22 provisto sobre la porción de base 3 y el saliente 12 en forma de arandela.

- 25 La operación del dispositivo se analizará ahora con referencia a la figura 3 que ilustra el dispositivo 1 en las posiciones A a H.

Por medio del giro continuo del árbol de actuador 6 por las posiciones A a H, el ángulo del brazo del miembro de aplicador se cambiará cíclicamente y el miembro de soporte 8 pivotable que soporta en forma deslizante la sección media 10 del elemento de brazo ayudará a acomodar esos cambios del ángulo del brazo.

- 30 En la posición A, el elemento de brazo 4 está en su estado extendido y el cabezal aplicador 11 está en su posición de extracción.

- 35 Por medio del giro del árbol de actuador 6 en sentido antihorario indicado por la flecha P1, el dispositivo 1 se moverá inicialmente desde la posición A a las posiciones B y C, causando que el elemento de base 3 acoplado en forma pivotable al árbol de actuador 6 se mueva en una primera dirección lateral indicada por la flecha P2, mientras la porción de extremo 7 del elemento de base 3 se mueva en una primera dirección transversal indicada por la flecha P4.

- 40 El movimiento del elemento de base 3 en la primera dirección lateral P2 causará que el saliente 12 provisto sobre el elemento de brazo 4 acoplado telescópicamente al elemento de base 3 se lleve a un encajamiento con el miembro de soporte 8, previniendo que el elemento de brazo 4 se empuje por miembro de soporte 8 que soporta en forma deslizante la sección media 10 del elemento de brazo 4, es decir, el elemento de brazo 4 ya no puede moverse junto con el elemento de base 3 en la primer dirección lateral P1. En lugar de ello, la porción de extremo 18 del elemento de brazo 4 se empujará más hacia dentro de la cavidad del elemento de base 3 —como se muestra en las posiciones B y C— contra la acción del miembro de pretensado.

- 50 En la posición C, el elemento de brazo 4 ha adoptado su estado completamente retraído.

- Por medio del giro continuo del árbol de actuador 6 en el sentido antihorario P1 por las posiciones D y E, el elemento de base 3 acoplado en forma pivotable al árbol de actuador 6 se moverá en una segunda dirección lateral indicada por la flecha P3, que es opuesta a la primera dirección lateral P2, mientras la porción de extremo 7 del elemento de base 3 se mueva continuamente en la primera dirección transversal P4, por lo cual el elemento de brazo 4 se extiende por la acción del miembro de pretensado, mientras el saliente 12 mantiene su encajamiento con el miembro de soporte 8.

- 60 En la posición E, el elemento de brazo 4 ha alcanzado una vez más su estado completamente extendido y el cabezal aplicador 11 ha alcanzado su posición de aplicación.

- Por consiguiente, cuando el dispositivo 1 se opera por las posiciones A a E, el cabezal aplicador 11 se mueve desde la posición de extracción a la posición de aplicación, y simultáneamente se causa que el elemento de brazo 4 se mueva desde el estado extendido al estado retraído (posiciones A a C) y de vuelta al estado extendido (posiciones C a E). Como consecuencia, se puede causar que el cabezal aplicador 11 se mueva a lo largo de un camino casi lineal cuando se lo mueve desde la posición de extracción a la posición de aplicación.

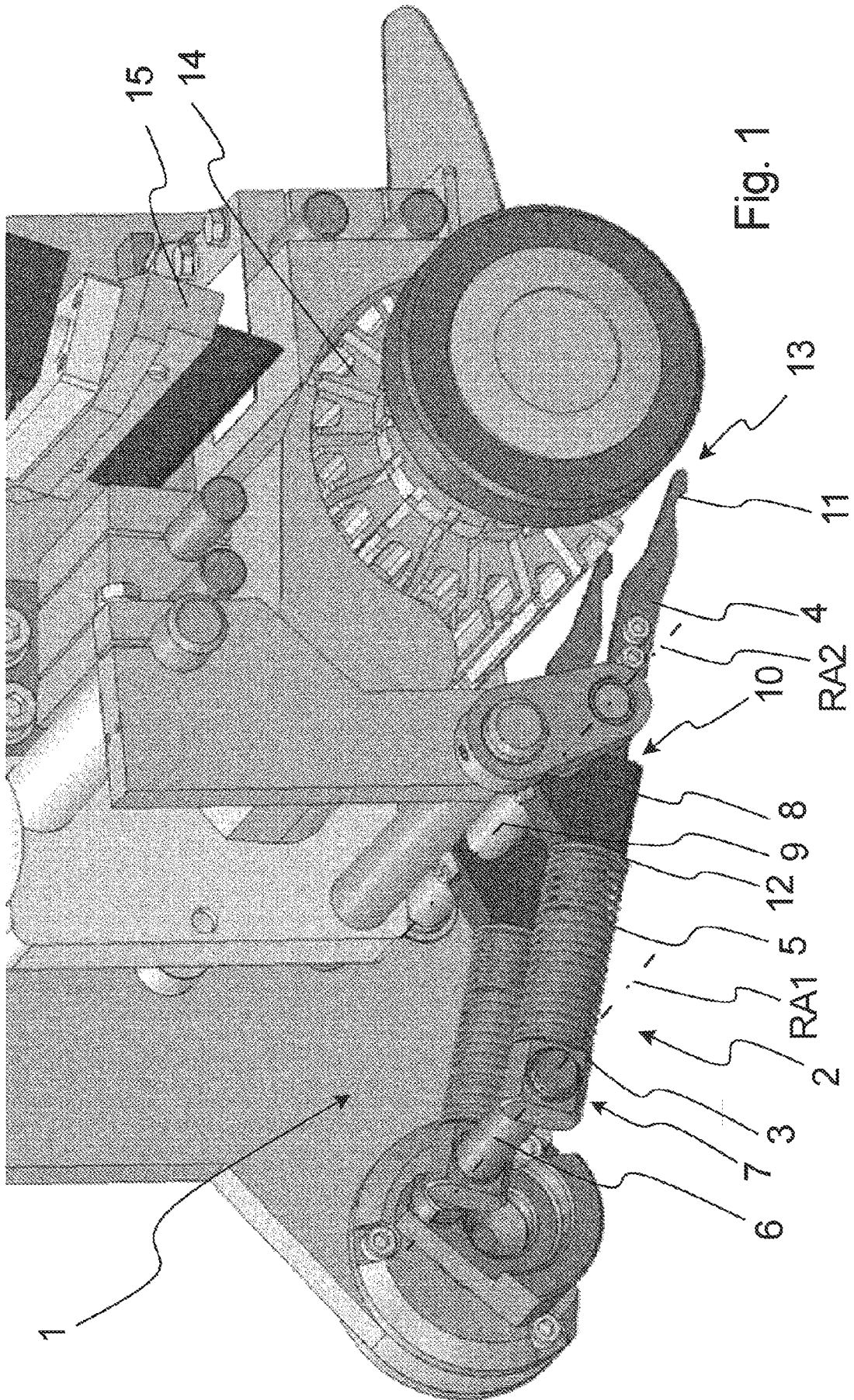
- 65

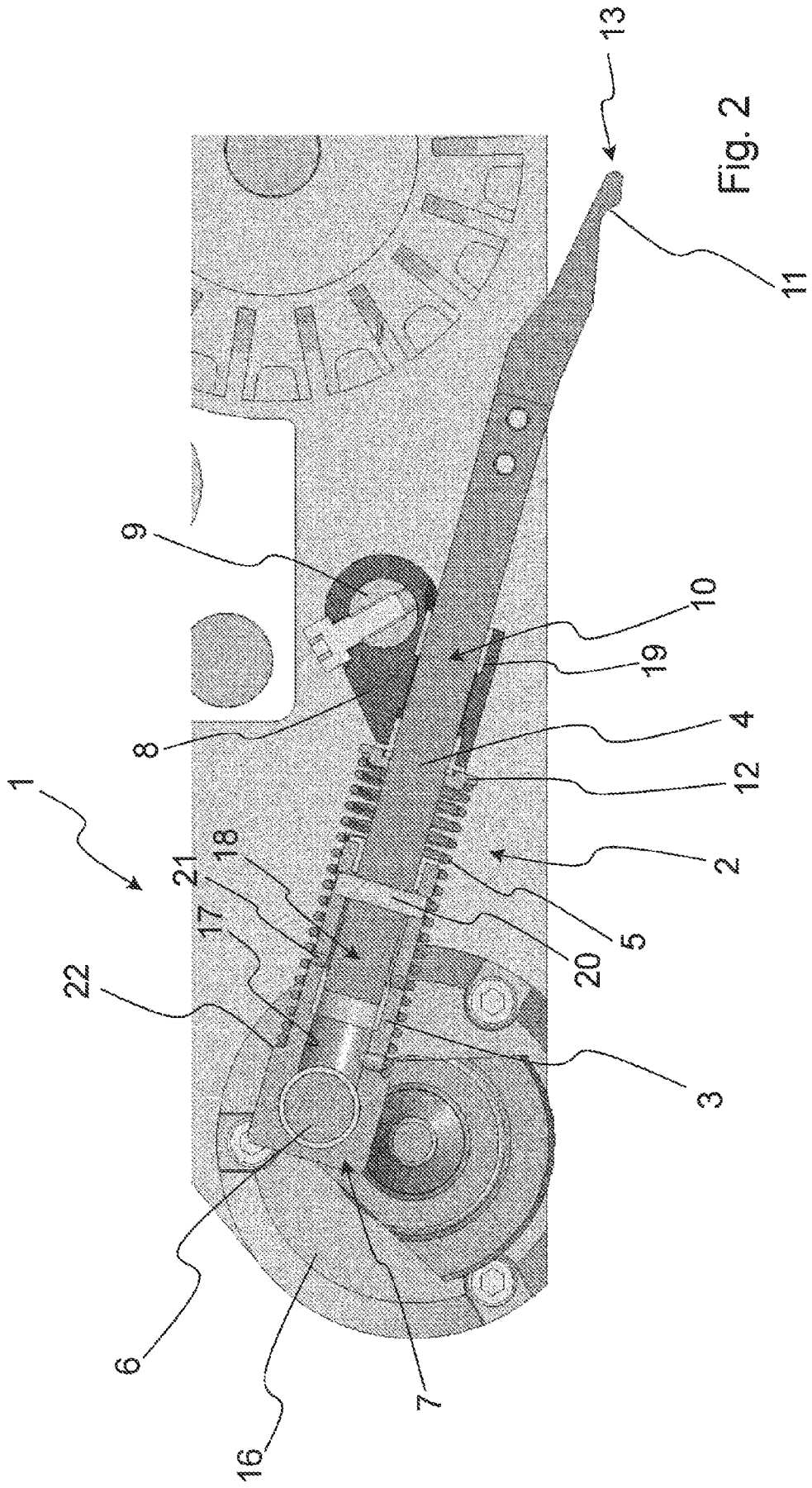
## ES 3 012 082 T3

- 5 Por medio del giro continuo del árbol de actuador 6 en el sentido antihorario P1 por las posiciones E a H, el elemento de base 3 se moverá inicialmente (posiciones E a G) en la segunda dirección lateral P3, mientras la porción de extremo 7 del elemento de base 3 se mueva en una segunda dirección transversal indicada por la flecha P5, que es opuesta a la primera dirección transversal P4, con el elemento de brazo 4 en su estado completamente extendido. Durante este movimiento, el saliente 12 se sacará del encajamiento con el miembro de soporte 8, y, por consiguiente, el elemento de brazo 4 mantendrá su estado completamente extendido bajo la acción del miembro de pretensado.
- 10 Por medio del giro continuo del árbol de actuador 6 (posiciones G a H y luego de vuelta a la posición A), el elemento de base 3 se moverá en la primera dirección lateral P2, mientras la porción de extremo 7 se mueva continuamente en la segunda dirección transversal P5. Durante este movimiento, el saliente 12 se moverá hacia el miembro de soporte 8, pero no se llevará a un encajamiento con el mismo y, por consiguiente, el elemento de brazo 4 se mantendrá en su estado completamente extendido.
- 15 En la posición A, el elemento de brazo 4 está en su estado extendido y el cabezal aplicador 11 ha recuperado su posición de extracción.
- 20 Mientras el elemento de brazo 11 mantenga su estado completamente extendido por las posiciones E a A, el cabezal aplicador 11 se moverá a lo largo de un camino curvo desde la posición de aplicación de vuelta a la posición de extracción.
- 25 La figura 4 ilustra esquemáticamente el uso del dispositivo 1 para aplicar un artículo 100 sobre un objeto 200 en movimiento. El artículo 100 puede ser un sorbete y el objeto 200 puede ser un embalaje. El objeto se mueve sobre un transportador 300 en una dirección de alimentación indicada por la flecha P6.
- 30 La figura ilustra el dispositivo 1 con su cabezal aplicador 11 en la posición de extracción. La figura también indica, por medio de líneas discontinuas, el dispositivo 1 con su cabezal aplicador 11 en la posición de aplicación.
- 35 La figura ilustra, además, un medio de impulsión 14 en la forma de una rueda de alimentación que ha avanzado el artículo 100 a una posición vinculada a la posición de extracción del cabezal aplicador 11 de tal manera que el cabezal aplicador 11 pueda extraer el artículo 100 del medio de impulsión.
- 40 Por medio de la rotación del árbol de actuador 6 alrededor del primer eje de rotación RA1 desde la posición A a la posición E, como ese ilustra en la figura 3, el cabezal aplicador 11 se mueve desde la posición de extracción a la posición de aplicación. Debido a la retracción y posterior extensión del brazo de aplicador 4 durante este movimiento se causará que el cabezal aplicador 11 siga un camino casi lineal, permitiendo una aplicación diferenciada del artículo 100 sobre el objeto 200.
- 45 El artículo 100 puede aplicarse sobre una superficie de aplicación del objeto 200 que se haya provisto de un adhesivo, tal como uno de fusión en caliente, en una estación situada aguas arriba.
- 50 Por medio del giro continuo del árbol de actuador 6 alrededor del primer eje de rotación RA1 desde la posición E de vuelta a la posición A, como se indica en la figura 3, el cabezal aplicador 11 se mueve desde la posición de aplicación de vuelta a la posición de extracción, estando el elemento de brazo 4 en su estado extendido durante dicho movimiento y, por consiguiente, se causará que el cabezal aplicador 11 siga un camino curvo que inicialmente tiene un componente en la dirección de alimentación P6 del objeto 200 en movimiento.
- 55 Emparejando la velocidad a la que se mueve el cabezal aplicador a lo largo de ese componente en la dirección de alimentación P6 con la velocidad de alimentación del objeto 200 será posible que el cabezal aplicador 11 mantenga la interacción con el artículo 100 y lo presione contra el objeto 200 después de la aplicación del artículo 100 antes de que se lo levante y se lo retorne a la posición de extracción.
- El movimiento del cabezal aplicador 11 a lo largo del camino casi lineal y del camino curvo se indica por medio de líneas discontinuas en la figura.
- Se podrá apreciar que la presente invención no está limitada a las formas de fabricación mostradas. Por consiguiente, diversas modificaciones y variaciones son concebibles dentro del alcance de la invención que, por consiguiente, está definida exclusivamente por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para aplicar un artículo (100), tal como un sorbete o una etiqueta a un objeto (200) en movimiento, comprendiendo el dispositivo
- 5 un miembro de aplicador (2) que comprende un elemento de base (3) y un elemento de brazo (4), un miembro de pretensado (5) y un árbol de actuador (6) conectado en forma pivotable al elemento de base, en donde el árbol de actuador (6) está dispuesto en forma excéntrica y es giratorio alrededor de un primer eje de rotación (RA1), en donde un extremo libre (13) del elemento de brazo (4) comprende un cabezal aplicador (11) que en respuesta
- 10 a un giro del árbol de actuador (6), que está dispuesto en forma excéntrica, alrededor del primer eje de rotación (RA1) puede moverse cíclicamente entre una posición de extracción, en la que el cabezal aplicador (11) está configurado para la extracción del artículo (100), y una posición de aplicación, en la que el cabezal aplicador (100) está configurado para aplicar el artículo (100) al objeto (200), caracterizado porque el dispositivo comprende, además;
- 15 un miembro de soporte (8) que es pivotable alrededor de un segundo eje de rotación (RA2) y soporta en forma deslizante una sección media (10) del elemento de brazo (4) del miembro de aplicador (2), en donde el elemento de brazo (4) está acoplado telescópicamente al elemento de base (3) de tal manera que el elemento de brazo (4) pueda moverse entre un estado retraído y un estado extendido,
- 20 en donde el miembro de pretensado (5) está configurado para pretensar el elemento de brazo (4) hacia su estado extendido, en donde el elemento de brazo (4) está configurado para llevarlo a su estado retraído durante el movimiento del cabezal aplicador (11) desde la posición de extracción a la posición de aplicación, y en donde el elemento de brazo (4) está configurado para adoptar su estado extendido durante el movimiento del cabezal aplicador (11) desde la posición de aplicación a la posición de extracción.
- 25 2. Dispositivo según la reivindicación 1, en donde el elemento de brazo (4) está configurado para llevarse desde el estado extendido al estado retraído y luego de vuelta al estado extendido durante el movimiento del cabezal aplicador (11) desde la posición de extracción a la posición de aplicación de tal manera que el cabezal aplicador (11) se mueva a lo largo de un camino casi lineal.
- 30 3. Dispositivo según las reivindicaciones 1 o 2, en donde el elemento de brazo (4) está provisto de un saliente (12) dispuesto en forma fija y configurado para encajar con el miembro de soporte (8) durante el movimiento del cabezal aplicador (11) desde la posición de extracción a la posición de aplicación.
- 35 4. Dispositivo según la reivindicación 3, en donde el elemento de brazo (4) está configurado para llevarse a su estado retraído en respuesta a una rotación continua del árbol de actuador (6) dispuesto en forma excéntrica cuando el saliente (12) se lleva a un encajamiento con el miembro de soporte (8).
- 40 5. Dispositivo según las reivindicaciones 3 o 4, en donde el saliente (12) provisto sobre el elemento de brazo (4) está dispuesto sobre un lado del miembro de soporte (8) que mira hacia el elemento de base (3) del miembro de aplicador (2).
- 45 6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 3 a 5, en donde el saliente (12) está configurado para cooperar con el miembro de pretensado (5).
- 50 7. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, en donde el elemento de brazo (4) está configurado para mantenerse en el estado extendido durante el movimiento del cabezal aplicador (11) desde la posición de aplicación a la posición de extracción de tal manera que el cabezal aplicador (11) se mueva a lo largo de un camino curvo.
- 55 8. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, en donde el miembro de pretensado (5) comprende un miembro de resorte.
9. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, en el que el miembro de aplicación (2) comprende un elemento de base (3) adicional y un elemento de brazo (4) adicional acoplado telescópicamente a ese, en donde el elemento de base (3) adicional y el elemento de brazo (4) adicional se extienden paralelos al elemento de base (3) y al elemento de brazo (4).
- 60 10. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, en donde el cabezal aplicador (11) está dispuesto para extracción y aplicación de un artículo (100) en forma de sorbete.
11. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, en donde el cabezal aplicador (11) está dispuesto aplicar el artículo (100) a un objeto (200) en forma de embalaje.
- 65 12. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, en donde el miembro de soporte (8) comprende un cojinete deslizante (19) para soportar la sección media (10) del elemento de brazo (4).





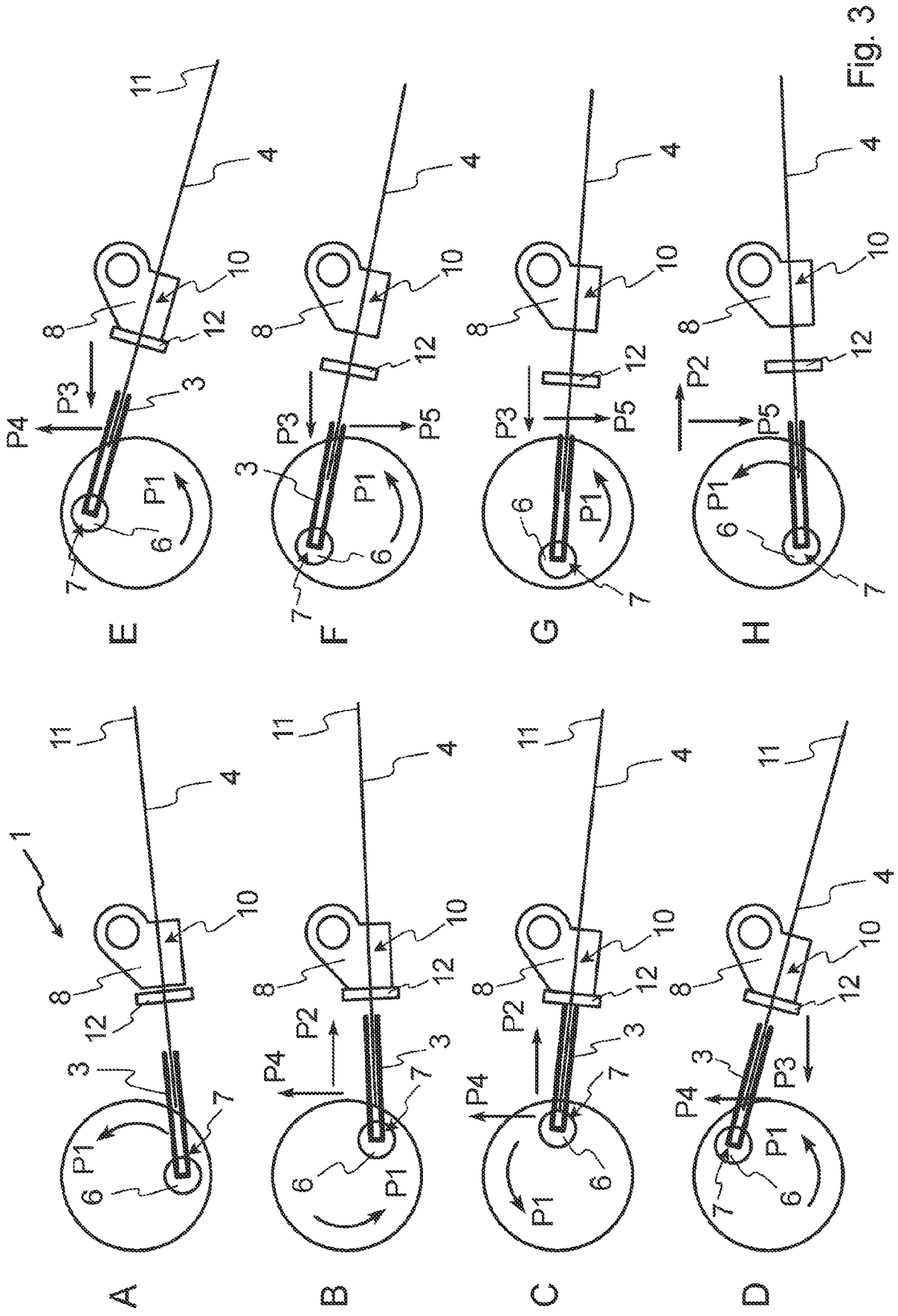


Fig. 3

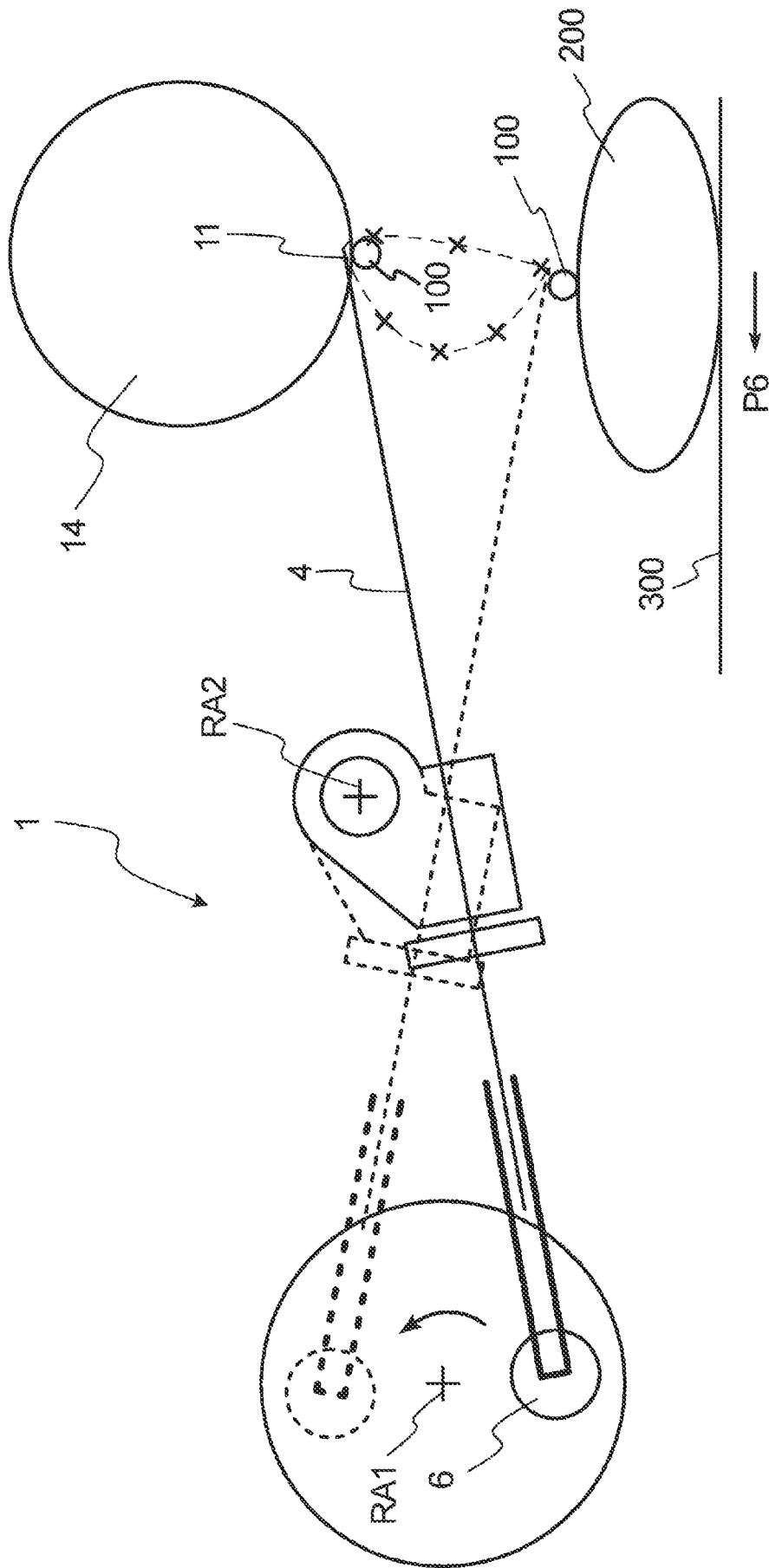


Fig. 4