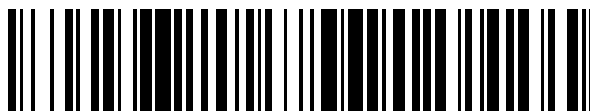


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 636 821**

51 Int. Cl.:

B21F 23/00 (2006.01)

B23Q 7/10 (2006.01)

B65G 47/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.09.2014** **E 14186907 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.05.2017** **EP 3000544**

54 Título: **Dispositivo y procedimiento para dispensar varillas, alambres o productos similares**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.10.2017

73 Titular/es:

**IDEAL-WERK C. & E. JUNGELODT GMBH &
CO.KG (100.0%)
Bunsenstrasse 1
59557 Lippstadt, DE**

72 Inventor/es:

**JUNGELODT, MAX CLEMENS y
WALKE, MARKUS**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 636 821 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 y procedimiento para dispensar varillas, alambres o productos similares

La presente invención concierne a un dispositivo y a un procedimiento para dispensar varillas individuales, alambres individuales o productos individuales similares redondos en sección transversal o poligonales en sección transversal.

5 En las figuras 3 y 3a de la patente europea EP 1 704 939 B1 se da a conocer un dispositivo para dispensar varillas individuales, alambres individuales o productos individuales similares que se utiliza en una instalación en la que se elabora alambre. Por medio del dispositivo conocido se retira un alambre de un almacén de alambre y se dispensa el alambre individual, de modo que, debido a la fuerza de la gravedad y guiado por uno u otro elemento de guía, cae en una posición predeterminada para elaborarse a continuación. La dispensación de alambres con el dispositivo conocido se realiza de una manera muy fiable y precisa. El transporte de los alambres dispensados por medio de la fuerza de la gravedad lleva a una frecuencia máxima de la dispensación que no puede superarse. Por tanto, se pone un límite a la velocidad de la dispensación de los alambres y a la elaboración adicional. Este límite puede ser una desventaja para el usuario del dispositivo.

Aquí interviene la invención.

15 La invención se basa en el problema de proponer un dispositivo del tipo citado al principio con el que pueda conseguirse una elevada velocidad de dispensación.

Este problema se consigue según la invención con un dispositivo de dispensación con las características de la reivindicación 1. Por consiguiente, según la invención un dispositivo de dispensación comprende:

- 20 - un primer elemento de guía para guiar la varilla, el alambre o el producto similar con una primera superficie de guía,
- un segundo elemento de guía para guiar la varilla, el alambre o el producto similar con una segunda superficie de guía,
- unos medios de movimiento para mover la varilla, el alambre o el producto similar en las dos superficies de guía,
- 25 - en el que la primera superficie de guía tiene un primer canto,
- en el que gracias al medio de movimiento, la varilla, el alambre o el producto similar puede desplazarse a lo largo de la segunda superficie de guía desde una primera hasta una segunda posición en la que la varilla, el alambre o el producto similar se aplica al primer canto, y
- 30 - un medio de fuerza, en el que, en la segunda posición de la varilla, del alambre o del producto similar y gracias a un golpe de fuerza aplicable por el medio de fuerza, la varilla, el alambre o el producto similar puede acelerarse en una dirección sustancialmente paralela o totalmente paralela a la segunda superficie de guía.

35 Gracias a la aceleración de la varilla, del alambre o del producto similar, puede conseguirse una elevada velocidad de dispensación. La elevada velocidad de dispensación tiene como consecuencia que el dispositivo de dispensación, más rápidamente que el dispositivo de dispensación conocido, está en condiciones de recibir y dispensar una varilla, alambre o un producto similar adicional. Por tanto, puede conseguirse una frecuencia de dispensación mayor, lo que puede llevar a tiempos de cadencia mayores en la elaboración adicional de los productos.

40 Según la invención, el golpe de fuerza aplicable por el medio de fuerza puede tener una componente en una dirección perpendicular a la segunda superficie de guía. En particular, esta componente perpendicular del golpe de fuerza provoca en los productos una aceleración sustancialmente paralela o totalmente paralela a la segunda superficie de guía ya que el producto es impulsado por el efecto de la fuerza aplicada por el medio de fuerza en una dirección sustancialmente paralela o totalmente paralela a la segunda superficie de guía. Esta impulsión, con productos redondos en sección transversal o bien con productos poligonales en sección transversal, puede acelerar el producto fuertemente y de manera satisfactoria.

45 Preferentemente, se da también un impulso de giro al producto durante la transmisión del golpe de fuerza al producto. El impulso de giro puede llevar a una estabilización del movimiento del producto acelerado.

50 En un dispositivo de dispensación según la invención, el medio de fuerza puede ser un accionamiento. El accionamiento puede transformar energía cinética a partir de otra forma de energía como, por ejemplo, un motor. El accionamiento tiene ventajosamente un elemento para acumular energía potencial como, por ejemplo, un resorte. Un resorte tiene la ventaja de que es un componente sencillo y barato en el que, en un plazo breve de tiempo, puede acumularse una gran cantidad de energía potencial que puede transformarse en energía cinética en un tiempo corto.

Según la invención es posible que, gracias al medio de movimiento, se acumule energía potencial en el medio de fuerza. El medio de movimiento y el medio de fuerza pueden acoplarse para ello. Ventajosamente, la acumulación se realiza simultáneamente al movimiento de la varilla, alambre o producto similar desde la primera posición hasta la segunda posición.

- 5 En un dispositivo de dispensación según la invención, los medios de movimiento pueden comprender los elementos de guía primero y segundo. En este caso, es posible que las superficies de guía primera y segunda formen un ángulo mayor que 0° y menor que 65°. A continuación, por medio de un movimiento relativo de las superficies de guía primera y segunda, con el que las superficies de guía pueden moverse una con relación a otra en una primera dirección, puede moverse la varilla, el alambre o el producto similar para moverse desde la primera hasta la segunda posición y hacia fuera de la segunda posición. Por medio del ángulo entre las superficies de guía primera y segunda y el movimiento relativo de las superficies de guía una con relación a otra, se acciona una varilla, un alambre o un producto similar en la dirección en la que el ángulo se abre entre las superficies de guía.

- 15 Además, es posible que, en un dispositivo de dispensación según la invención, los medios de movimiento comprendan el primer elemento de guía y el segundo elemento de guía, así como un tercer elemento de guía con una tercera superficie de guía. A continuación, por medio de un movimiento de las superficies de guía primera y/o segunda con relación a la tercera superficie de guía, la varilla, el alambre o el producto similar puede moverse para moverse desde la primera hasta la segunda posición y hacia fuera de la segunda posición. Por medio del ángulo entre las superficies de guía primera o segunda, por un lado, y la tercera superficie de guía, por otro, y el movimiento relativo de las superficies de guía una hacia otra, se impulsa una varilla, un alambre o un producto similar en la dirección en la que se abre el ángulo entre las superficies de guía.

Según la invención, los medios de movimiento pueden comprender al menos un accionamiento, por ejemplo un motor.

El medio de movimiento de un dispositivo de dispensación según la invención puede accionar los medios de guía primero, segundo y/o tercero.

- 25 En una variante de un dispositivo de dispensación según la invención, el medio de fuerza y el medio de movimiento pueden estar formados por un solo medio.

De acuerdo con la invención es posible también que un motor del medio de movimiento cargue directa o indirectamente un acumulador para energía potencial con el movimiento del producto desde la primera hasta la segunda posición, en particular tense un resorte.

- 30 Un dispositivo de dispensación según la invención puede presentar un cuarto elemento de guía con una curva de guía. A lo largo de esta curva de guía, puede guiarse una varilla o alambre acelerados por el golpe de fuerza, o bien el producto similar acelerado por el golpe de fuerza. En este caso, un impulso de giro que puede haber recibido el producto por efecto del golpe de fuerza puede provocar un movimiento de rodadura sobre la curva de guía. El tercer elemento de guía y el cuarto elemento de guía pueden formar conjuntamente un elemento de guía. En este caso, la curva de guía puede tener una conexión continua con la tercera superficie de guía.

- 35 De acuerdo con la invención, el primer elemento de guía o el segundo elemento de guía puede estar acoplado con el medio de fuerza y el golpe de fuerza puede transmitirse a la varilla, el alambre o el producto similar a través del elemento de guía acoplado con el medio de fuerza. A continuación, el elemento de guía primero o segundo no acoplado con el medio de fuerza puede estar acoplado con el accionamiento y, gracias al accionamiento, el elemento de guía no acoplado con el medio de fuerza puede moverse contra el elemento de guía acoplado con el medio de fuerza para mover así la varilla, el alambre o el producto similar desde la primera posición hasta la segunda posición y suministrar simultáneamente al medio de fuerza la energía potencial para el golpe de fuerza.

La invención se basa además en el problema de proponer un procedimiento con el que pueda conseguirse una elevada velocidad de dispensación.

- 45 Este problema se resuelve por medio de un procedimiento según la reivindicación 14. Por consiguiente, la varilla, el alambre o el producto similar se mueve desde una primera posición a lo largo de una primera superficie de guía de un primer elemento de guía y a lo largo de una segunda superficie de guía de un segundo elemento de guía hasta una segunda posición, en la que la varilla, el alambre o el producto similar alcanza un canto de la primera superficie de guía que está retraído con respecto a un canto de la segunda superficie de guía. Al abandonar la segunda posición, se transmite entonces un golpe de fuerza a la varilla, el alambre o el producto similar para acelerar la varilla, el alambre o el producto similar en una dirección sustancialmente paralela o totalmente paralela a la segunda superficie de guía. De acuerdo con la invención, la varilla, el alambre o el producto similar, tras la aceleración a través del golpe de fuerza al dejar la segunda posición, puede moverse a lo largo de una curva de guía de un cuarto elemento de guía.

- 55 Otras características y ventajas de la presente invención se explican claramente con ayuda de la siguiente descripción de ejemplos de realización preferidos con referencia a los dibujos adjuntos. Muestran:

La figura 1, en representación esquemática, un primer ejemplo de un dispositivo de dispensación según la invención,

La figura 2, en representación esquemática, un segundo ejemplo de un dispositivo de dispensación según la invención,

La figura 3, en representación esquemática, un tercer ejemplo de un dispositivo de dispensación según la invención,

5 La figura 4, en representación esquemática, un cuarto ejemplo de un dispositivo de dispensación según la invención en una secuencia a) a d) de diferentes estados.

El primer ejemplo representado en la figura 1 de un dispositivo de dispensación según la invención presenta un primer elemento de guía 1, un segundo elemento de guía 2 y un tercer elemento de guía 3. Además, están representados un medio de fuerza 6 y una varilla redonda 5.

10 El primer elemento de guía 1 está acoplado con el medio de fuerza 6. El medio de fuerza 6 es un resorte que ejerce una presión sobre el primer elemento de guía 1 en la dirección de la flecha 60. El primer elemento de guía 1 tiene, en el lado alejado del medio de fuerza, una primera superficie de guía 11 con la que el primer elemento de guía 12 se aplica a la varilla redonda 5. El primer elemento de guía está dispuesto de manera móvil.

15 El segundo elemento de guía 2 está anclado fijamente. Tiene una segunda superficie de guía 21 a la que se aplica la varilla redonda 5.

20 El tercer elemento de guía 3 está unido con un accionamiento no representado que puede desplazar el elemento de guía 3 en la dirección de la flecha 70. La varilla redonda 5 se aplica a una tercera superficie de guía 31 a través de la cual el movimiento del tercer elemento de guía puede transmitirse a la varilla redonda 5. El desplazamiento de la varilla redonda 5 se realiza en este caso a lo largo de la primera superficie de guía 11 y de la segunda superficie de guía 21 paralela a ésta.

25 La varilla redonda 5 puede desplazarse desde una primera posición representada en la figura 1 por la línea continua hasta una segunda posición representada con línea de trazos. En esta segunda posición, la varilla redonda 5 se aplica a un primer canto 12 de la primera superficie de guía 11. Este primer canto 12 se retrae en una dirección paralela a la segunda superficie de guía perpendicularmente a un segundo canto 22 de la segunda superficie de guía 21 con respecto al segundo canto 22 de la segunda superficie de guía 21, de modo que la varilla redonda en la segunda posición se aplique a la primera superficie de guía 21 a cierta distancia del segundo canto 22.

30 Si la varilla redonda 5 se mueve adicionalmente desde esta segunda posición en la dirección de la flecha 70, el medio de fuerza 6 provoca un golpe de fuerza que se transmite a la varilla redonda 5 a través del primer canto 11. Este golpe de fuerza acelera la varilla redonda 5 en la dirección de la flecha 70. Esto sucede por que la fuerza aplicada por el resorte 6 presiona el primer canto 12 sobre el lado de la varilla redonda 5 vuelto hacia la tercera superficie de guía 31. En este caso, la varilla redonda 5 es expulsada (alejada) de golpe en dirección de la flecha 70.

Simultáneamente, puede ocurrir que la varilla redonda experimente en este caso una aceleración de rotación alrededor su eje longitudinal.

35 El segundo ejemplo representado en la figura 2 de un dispositivo de dispensación según la invención utiliza también un golpe de fuerza para acelerar bruscamente una varilla redonda 5. También en este ejemplo, el golpe de fuerza se transmite a la varilla redonda 5 a través de un primer canto 12 de una primera superficie de guía 11 de un primer elemento de guía 1. Previamente, la varilla redonda 5 se mueve desde una primera posición (representación en línea continua de la varilla redonda 5 y del primer elemento de guía 1) hasta una segunda posición (representación en líneas de trazos de la varilla redonda 5 y del primer elemento de guía 1). El movimiento de la varilla redonda 5 se realiza en este caso de manera distinta al primer ejemplo. La varilla redonda 5 es movida por una fuerza que un medio de fuerza 6, consistente de nuevo en un resorte, ejerce sobre el primer elemento de guía 1 en dirección de una flecha 60. El primer elemento de guía 1 está unido por medio de una articulación de pivotamiento con un segundo elemento de guía 2 que tiene una segunda superficie de guía 21 con un segundo canto 22. Al igual que ocurre también en el primer ejemplo, el primer canto 12 está retranqueado con respecto al segundo canto 22 en la dirección del movimiento de la varilla redonda 5 desde la primera posición hasta la segunda posición.

45 Gracias a una fuerza ejercida por el medio de fuerza 6 sobre el primer elemento de guía 1, el primer elemento de guía 1 se hace pivotar sobre el segundo elemento de guía, de modo que se minimice un ángulo entre la primera superficie de guía 11 y la segunda superficie de guía 21. En este caso, la varilla redonda 5 es empujada desde la primera posición hasta la segunda posición. Cuando la varilla redonda 5 ha alcanzado la segunda posición, el golpe de fuerza sobre la varilla redonda se produce tan pronto como se reduzca adicionalmente el ángulo entre las superficies de guía 11, 21.

55 El tercer ejemplo de un dispositivo según la invención, como está representado en la figura 3, presenta también un primer elemento de guía 1, un segundo elemento de guía 2 y un medio de fuerza 6. El medio de fuerza 6 es de nuevo un resorte que ejerce una fuerza sobre el primer elemento de guía en la dirección de una flecha 60. Una primera superficie de guía 11 del primer elemento de guía 1 está en un ángulo de, por ejemplo, 5 a 40° con respecto

5 a una segunda superficie de guía 21 de un segundo elemento de guía 22. La dirección de la flecha 60 es perpendicular a la segunda superficie de guía 21. Gracias al movimiento del primer elemento de guía 1 en la dirección de la flecha 60 se realiza un desplazamiento paralelo de la primera superficie de guía 11 en dirección a la segunda superficie de guía 21. Por tanto, la varilla redonda 5 se mueve a lo largo de las superficies de guía primera y segunda 11, 21 desde la primera posición (representada con línea continua) hasta la segunda posición (representada con línea de trazos). Tan pronto como dicha varilla abandone la segunda posición, la varilla redonda, gracias al primer canto 12 del primer elemento de guía 1, experimenta un golpe de fuerza que mueve adicionalmente la varilla redonda 5 a lo largo de la segunda superficie de guía 12.

10 El cuarto ejemplo de un dispositivo de acuerdo con la invención según la figura 4 a a d presenta un primer elemento de guía 1, un segundo elemento de guía 2 y un tercer elemento de guía 3. El primer elemento de guía 1 está dispuesto de manera pivotable en el tercer elemento de guía 3. El tercer elemento de guía está fijado de manera estacionaria a un soporte 91. Entre el soporte 91 y el primer elemento de guía 1 está dispuesto, como medio de fuerza 6, un resorte que presiona el primer elemento de guía en dirección de una flecha 60.

15 Entre el soporte 91 y el tercer elemento de guía 3, por un lado, y un soporte adicional 92 está formado un conducto en el que está dispuesta una reserva de varillas redondas 5. Las varillas redondas están dispuestas paralelamente una a otra. En un extremo del conducto está previsto el segundo elemento de guía 2 con el que puede cerrarse una abertura de salida del conducto (figura 4b, c, d).

20 El segundo elemento de guía 2 está acoplado con un medio de movimiento 7. En este caso se trata de un accionamiento por medio del cual el segundo elemento de guía 2 puede moverse linealmente en dirección de una flecha 70 y en la dirección opuesta. Este movimiento lineal del segundo elemento de guía 2 se guía a través de un soporte adicional 93 y sirve, por un lado, para liberar y cerrar el conducto.

25 Para liberar el conducto, se retrae el segundo elemento de guía 2 por el medio de movimiento 7 hasta que la segunda superficie de guía 21 esté alineada con la pared del conducto formada por el soporte 92. Cuando se ha retraído en esta medida el segundo elemento de guía 2, la varilla redonda más inferior 5 puede caer delante del segundo elemento de guía (figura 4a). Esta varilla redonda 5 se sujeta entonces entre el segundo elemento de guía y el primer elemento de guía 1. El primer elemento de guía 1 se presiona por el medio de fuerza 6 contra la varilla redonda 5 más inferior. Por tanto, la varilla redonda 5 más inferior está sujeta entre el primer elemento de guía 1 y el segundo elemento de guía 2 por ajuste de fuerza. En la figura 4a está representada en la primera posición la varilla redonda más inferior.

30 El movimiento lineal del segundo elemento de guía 2 sirve además para la acumulación de energía potencial en el medio de fuerza 6. Gracias al movimiento del segundo elemento de guía 2 en la dirección de la flecha 70, la varilla redonda 5 más inferior se mueve a lo largo de una tercera superficie de guía 31. Por tanto, por un lado, la varilla redonda se mueve en la dirección de la flecha 70 y, por otro lado, en una dirección perpendicular a ella. El movimiento de la varilla redonda 5 en la dirección de la flecha 70 se transmite al primer elemento de guía 1 que se desvía en sentido contrario a la dirección de una flecha 60. Por medio de este movimiento de desviación, el resorte del medio de fuerza 6 se tensa y se acumula energía potencial.

35 El movimiento de la varilla redonda 5, sujeta y guiada entre las superficies de guía primera, segunda y tercera 11, 21, 31, guía la varilla redonda no sólo a lo largo de la tercera superficie de guía 31, sino también a lo largo de la primera superficie de guía 1. Este movimiento dura hasta que la varilla redonda haya alcanzado un primer canto 12 de la primera superficie de guía 1. A continuación, se alcanza una segunda posición de la varilla redonda. Si la varilla redonda se presiona ahora además a lo largo de la tercera superficie de guía 31, la varilla redonda 5, debido a un lanzamiento del primer elemento de guía 1 hacia delante en la dirección de la flecha 60, que es producido por el elemento de fuerza 6, sufre un golpe de fuerza que mueve la varilla redonda 5 con alta velocidad a lo largo de una curva de guía de un cuarto elemento de guía 4 que se une al tercer elemento de guía 3. En este momento, se dispensa con alta velocidad la varilla redonda 5 por el dispositivo.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para dispensar varillas individuales (5), alambres individuales o productos individuales similares redondos en sección transversal o poligonales en sección transversal, que comprende:
- 5 - un primer elemento de guía (1) para guiar la varilla (5), el alambre o el producto similar con una primera superficie de guía (11),
- un segundo elemento de guía (2) para guiar la varilla (5), el alambre o el producto similar con una segunda superficie de guía (21),
- unos medios de movimiento (7) para mover la varilla (5), el alambre o el producto similar en las dos superficies de guía (11, 21),
- 10 - en el que la primera superficie de guía (11) tiene un primer canto (12),
- en el que gracias a los medios de movimiento (7), la varilla (5), el alambre o el producto similar puede desplazarse a lo largo de la segunda superficie de guía (21) desde una primera hasta una segunda posición, en la que la varilla (5), el alambre o el producto similar se aplica al primer canto (12), y
- 15 - un medio de fuerza (6), en el que en la segunda posición de la varilla (5), del alambre o del producto similar, la varilla (5), el alambre o el producto similar puede acelerarse en una dirección sustancialmente paralela o totalmente paralela a la segunda superficie de guía (21) por efecto de un golpe de fuerza aplicable por el medio de fuerza (6).
2. Dispositivo de dispensación según la reivindicación 1, **caracterizado** por que el golpe de fuerza aplicable por el medio de fuerza (6) tiene una componente en una dirección perpendicular a la segunda superficie de guía (21).
3. Dispositivo de dispensación según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** por que el medio de fuerza (6) es un accionamiento, por ejemplo, un accionamiento con un elemento para acumular energía potencial.
- 20 4. Dispositivo de dispensación según la reivindicación 3, **caracterizado** por que el elemento acumulador para energía potencial es un resorte.
5. Dispositivo de dispensación según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** por que los medios de movimiento (7) comprenden el primer y el segundo elementos de guía (1, 2), en cuyo caso la primera y la segunda superficies de guía (11, 21) forman un ángulo mayor que 0° y menor que 65° y, por medio de un movimiento relativo de la primera y segunda superficies de guía (11, 21), con el que las superficies de guía (11, 21) pueden moverse en una primera dirección una con relación a otra, puede moverse la varilla (5), el alambre o el producto similar para desplazarse desde la primera hasta la segunda posición y hacia fuera de la segunda posición.
- 25 6. Dispositivo de dispensación según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** por que los medios de movimiento (7) comprenden el primer elemento de guía (1) y el segundo elemento de guía (2), así como un tercer elemento de guía (3) con una tercera superficie de guía (31), en cuyo caso la primera o la segunda superficie de guía (11, 21), por un lado, y la tercera superficie de guía (31), por otro lado, forman un ángulo y, gracias a un movimiento de la primera y la segunda superficies de guía (11, 21) con relación a la tercera superficie de guía (31), la varilla (5), el alambre o el producto similar puede moverse para desplazarse desde la primera hasta la segunda posición y hacia fuera de la segunda posición.
- 30 7. Dispositivo de dispensación según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** por que los medios de movimiento (7) comprenden al menos un accionamiento, por ejemplo un motor.
8. Dispositivo de dispensación según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** por que el accionamiento acciona los elementos de guía primero, segundo o tercero (1, 2, 3).
- 40 9. Dispositivo de dispensación según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** por que el medio de fuerza (6) y los medios de movimiento (7) están formados por un solo medio o un grupo de medios.
10. Dispositivo de dispensación según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** por que el dispositivo de dispensación presenta un cuarto elemento de guía (4) con una curva de guía a lo largo de la cual puede guiarse la varilla (5) o el alambre acelerados por el golpe de fuerza, o bien el producto similar acelerado por el golpe de fuerza.
- 45 11. Dispositivo de dispensación según la reivindicación 10 en combinación con la reivindicación 6, **caracterizado** por que el tercer elemento de guía (3) y el cuarto elemento de guía (4) forman un elemento de guía, teniendo la curva de guía una conexión continua con la tercera superficie de guía (31).
- 50 12. Dispositivo de dispensación según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** por que el primer elemento de guía (1) o el segundo elemento de guía (2) está acoplado con el medio de fuerza (6) y el golpe de fuerza puede transmitirse a la varilla (5), el alambre o el producto similar a través del elemento de guía (1, 2) acoplado con el medio de fuerza (6).

- 5 13. Dispositivo de dispensación según la reivindicación 12, **caracterizado** por que el primer o segundo elemento de guía (1, 2) no acoplado con el medio de fuerza (5) está acoplado con el medio de movimiento (7) y, gracias al medio de movimiento (7), el elemento de guía (1, 2) no acoplado con el medio de fuerza puede moverse contra el elemento de guía (1, 2) acoplado con el medio de fuerza (6) para mover así la varilla (5), el alambre o el producto similar desde la primera posición hasta la segunda posición y suministrar simultáneamente al medio de fuerza (6) la energía potencial para el golpe de fuerza.
- 10 14. Procedimiento para dispensar una varilla individual (5), un alambre individual o un producto individual similar redondo en sección transversal o poligonal en sección transversal, en el que la varilla (5), el alambre o el producto similar se mueve desde una primera posición, a lo largo de una primera superficie de guía (11) de un primer elemento de guía (1) y a lo largo de una segunda superficie de guía (21) de un segundo elemento de guía (2), hasta una segunda posición en la que la varilla (5), el alambre o el producto similar alcanza un primer canto (12) del primer elemento de guía (1), de modo que al abandonar la segunda posición, se transmite un golpe de fuerza a la varilla (5), el alambre o el producto similar para acelerar la varilla (5), el alambre o el producto similar en una dirección sustancialmente paralela o totalmente paralela a la segunda superficie de guía (21).
- 15 15. Procedimiento según la reivindicación 14, **caracterizado** por que la varilla (5), el alambre o el producto similar se mueve, tras la aceleración por el golpe de fuerza al abandonar la segunda posición, a lo largo de una curva de guía de un cuarto elemento de guía (4).

Fig.1

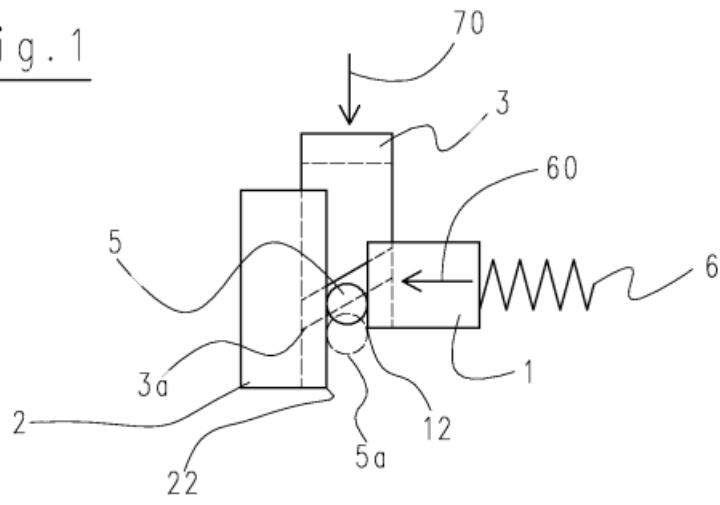


Fig.2

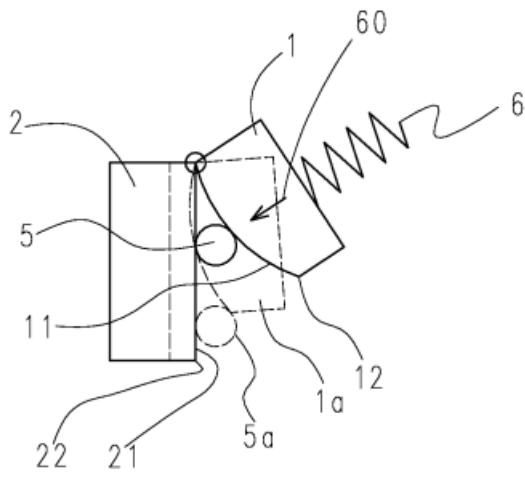


Fig.3

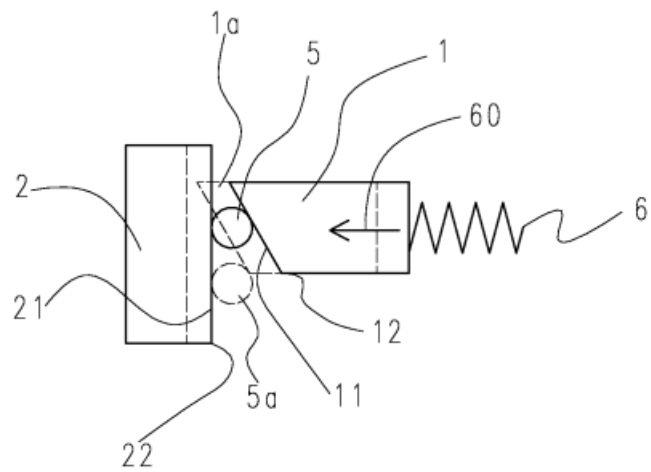


Fig.4

