

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 608 408**

51 Int. Cl.:

H01R 43/052 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.05.2008** **E 08008541 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.10.2016** **EP 2117088**

54 Título: **Dispositivo de procesamiento de cable.**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.04.2017

73 Titular/es:

**SCHÄFER WERKZEUG-UND
SONDERMASCHINENBAU GMBH
DR.-ALFRED-WECKESSER-STRASSE 6
76669 BAD SCHÖNBORN, DE**

72 Inventor/es:

**NEUBAUER, STEFAN y
WUHRER, ALEXANDER**

74 Agente/Representante:

MARTÍN BADAJOZ, Irene

ES 2 608 408 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de procesamiento de cable.

5 Campo técnico

La invención se refiere a un dispositivo de procesamiento de cable con estaciones de procesamiento para la producción de un cable, donde un dispositivo de alimentación alimenta el cable de las estaciones de procesamiento, que está formado por una pinza con mordazas de agarre, donde las mordazas de agarre se pueden colocar en una primera posición en la que permanecen inmóviles en el cable, y en una segunda posición en la que el cable es conducido por un lugar tan estrecho que no se puede caer y las estaciones de procesamiento se pueden alimentar de forma selectiva y precisa, y donde las mordazas de agarre se pueden colocar en la primera y en la segunda posición por medio de una tracción a motor.

15 Estado de la técnica

Este tipo de dispositivo de procesamiento de cable se conoce por el documento JP 06084575A. El procesamiento de un cable más fino y más flexible con un diámetro de menos de 1 mm no implica que no vaya a haber interferencias y se produzcan constantemente problemas del flujo del cable en las pinzas.

20 En un dispositivo de procesamiento de cable conocido por EP 1548903 A1, el brazo pivotante está provisto de una pinza en el área del cabezal del brazo pivotante, al que le está permitido sujetar el cable para extraer el revestimiento aislante desde el extremo frontal del cable, cuando dicho cable se introduce en una estación de procesamiento. Para que el cable alimente, de hecho, las estaciones de procesamiento, hay provisto un tubo de tobera reemplazable en el extremo frontal del brazo pivotante, que sobresale en paralelo a la extensión longitudinal, dicho tubo de tobera puede tener distintos diámetros internos para poder conducir un cable con distinto diámetro con la suficiente precisión y sin que haya problemas. El ajuste del diámetro de los tubos de tobera al diámetro y a las características de funcionamiento del respectivo cable solo se consigue parcialmente, porque no es posible un ajuste directo o un reajuste, que tenga en cuenta las respectivas particularidades. Además, se tienen que colocar distintos tubos de tobera con diámetros internos diferentes, lo que supone un esfuerzo considerable. Además, el intercambio en sí está ligado a un esfuerzo considerable.

Descripción de la invención

35 La invención constituye la base para seguir desarrollando un accionamiento de las pinzas de acuerdo con JP 06-084575 A o con EP 1 548 903 A1, para conseguir alimentar distintas estaciones de procesamiento con cables de diferentes diámetros sin que haya problemas y con la precisión necesaria, sin necesidad de utilizar tubos de tobera con un diámetro interno diferente. Además, debería resultar en una reducción del peso del brazo pivotante, sobre todo en el área del cabezal del brazo pivotante.

40 Según la invención, este objetivo se consigue en un dispositivo, conforme al término genérico, mediante las propiedades caracterizadoras de la reivindicación 1. Las reivindicaciones subordinadas hacen referencia a perfeccionamientos ventajosos.

45 Por lo tanto, según la invención, se prevé que al menos la segunda posición de las mordazas de agarre sea ajustable fijamente a diferentes valores.

Las configuraciones de las carreras, por ejemplo, de cilindros neumáticos son fundamentalmente conocidas, por ejemplo, por el documento FR 2 245 850, pero en él solo hay un valor para la configuración que es, por lo tanto, el que se reproduce de forma constante.

50 Es ventajoso que tanto las posiciones de la primera como de la segunda posición de las mordazas de agarre estén diseñadas para que sean ajustables fijamente a distintos valores para agarrar firmemente cables de diferentes diámetros con las dimensiones necesarias en una posición y, en la otra posición de las mordazas de agarre deslizarlo a través de estas sin un gran esfuerzo y, aun así, poder guiarlo con la suficiente precisión.

60 Se ha probado que es especialmente ventajoso cuando al menos la segunda posición de las mordazas de agarre se puede modificar continuamente y ajustar a diferentes valores. Con ello, es posible un ajuste sensible de la anchura de las mordazas de agarre al respectivo diámetro y de las características de funcionamiento del cable, de tal manera que se agarra el cable firmemente en una posición de las mordazas de agarre y está libre de sufrir daños, y en la otra posición puede atravesar el espacio de las mordazas de agarre sin perturbaciones y de forma precisa. El espacio se ha ampliado considerablemente con este fin, para que el cable en la dirección transversal no se pueda caer de la hendidura, sin embargo, sí que es relativamente móvil longitudinalmente. De manera conveniente, las mordazas de agarre rodean el cable en más lugares distribuidos de forma circunferencial, donde mutuamente en

dirección circunferencial opuesta a las mordazas de agarre, tocan el cable adyacente inmóvil en la primera posición y, en la segunda posición, relativamente móvil y con poca holgura.

Las mordazas de agarre no se pueden mover en el cable en la primera posición, por lo que para pelar el extremo frontal del cable, habría que ejercer una fuerza sobre el cable. Además, en un caso extremo, sería suficiente con una presión de las mordazas de agarre con una fuerza definida sobre el cable.

En la segunda posición, por el contrario, el cable se desplaza longitudinalmente y angostamente por medio de un espacio definido ampliado de las mordazas de agarre, de modo que no se cae y de modo que se puede guiar por las estaciones de procesamiento de forma selectiva y precisa. Para ello, es de considerable importancia que la segunda posición de las mordazas de agarre se pueda modificar. Especialmente gracias a una modificación sin niveles de la anchura del espacio entre las mordazas de agarre y, en el cable de la segunda posición de las mordazas de agarre se pueden procesar cables extremadamente finos y flexibles sin problemas, en el que para un desplazamiento relativo del cable en la pinza se ajuste la holgura necesaria a un valor óptimo. Incluso los cables que se han extraído de un tonel o de un tambor y que están enrollados ya no se podrán enganchar en la segunda posición de las mordazas de agarre a las puntas entrelazadas de las mordazas de agarre durante el desplazamiento.

Las mordazas, con el fin de lograr este objetivo, se pueden diseñar con un volumen ligero y pequeño, que no solo hace que sea posible introducirlas directamente en el área de trabajo de las estaciones de procesamiento con las dimensiones requeridas, sino que, al mismo tiempo, esto también ayuda a reducir el tamaño de las masas inerciales en el área del cabezal de la pinza y esto da lugar a que el brazo pivotante realice movimientos pivotantes más rápidos, sin necesidad de que haya motores de mayor tamaño.

Esto se consigue mediante una alternativa y/o modificación adicional de las mordazas de agarre en la segunda posición, para evitar daños en el cable ocasionados por las mordazas de agarre, que pueden surgir cuando los cables son delgados y especialmente flexibles, como, por ejemplo, cables con un diámetro de menos de 0,5 mm.

Las mordazas de agarre son convenientemente ajustables en la primera y/o en la segunda posición por medio de dispositivos de ajuste separados. El cambio de un primer a un segundo diámetro del cable se consigue de forma especialmente rápida y las vibraciones operativas no pueden conducir, por si solas, a un cambio no deseado en una previamente optimizada primera y/o segunda posición.

También se ha comprobado que es ventajoso si las mordazas de agarre controladas por señal se colocan en la primera y/o en la segunda posición. El cambio a diferentes diámetros de cable puede producir de nuevo una aceleración y reducir los tiempos de cambio.

La primera y/o la segunda posición de las mordazas de agarre se puede definir por una tracción a motor, que está formada por un motor eléctrico paso a paso. El cambio de diámetro se logra de forma especialmente rápida y precisa, donde los motores paso a paso modernos permiten una modificación casi sin niveles de la primera y/o la segunda posición por vía digital.

Al menos la segunda posición de las mordazas de agarre se puede definir por topes ajustables de una unidad de presión presurizable pistón-cilindro. La primera posición de las mordazas de agarre se puede definir por topes ajustables de una unidad de presión presurizable pistón-cilindro.

Los topes se pueden ajustar de forma manual o mediante un motor.

Además, el ajuste de los topes podrá efectuarse de forma indirecta, ya que el accionador pivotante motorizado, controlado por ordenador, del brazo pivotante del dispositivo de procesamiento de cable también se emplea para desplazar los topes en función del espesor y del tipo de cable que se está procesando en una posición óptima determinada de forma empírica con anterioridad. Para este propósito, los topes de los anillos de ajuste son ajustables, se ajustan mediante un movimiento pivotante selectivo y programado con anterioridad del brazo pivotante con unas levas almacenadas de forma fija y se ajustan de la manera que sea necesaria. Esto se puede efectuar de forma programada y completamente automática.

La unidad pistón-cilindro puede tener un pistón que se mueve de un lado a otro con un vástago del pistón para accionar las mordazas de agarre de la pinza, así como conexiones para una alimentación alternativa de un medio presurizable en cada una de las cámaras del cilindro limitadas por el pistón y para despresurizar la otra cámara, donde el pistón está montado de forma no giratoria en el cilindro y, al menos, en un extremo hay provisto un tope sobresaliente en paralelo a su dirección de movimiento, donde el cilindro que contiene el pistón tiene como dispositivo de ajuste un contragolpe relativamente giratorio frente al tope con, al menos, una superficie de soporte que está montada en el tope y que está formada por una primera superficie de anillo circular en espiral ascendente que rodea concéntricamente la prolongación pensada del eje del pistón. La forma de construcción permite un cambio completamente continuo de la primera y/o de la segunda posición de las mordazas de agarre. La carrera del pistón

se puede ajustar a un valor determinado de manera sencilla mediante un movimiento relativo proporcional del contragolpe, sin necesidad de cambiar la herramienta. Solo es necesario girar el contragolpe en el cilindro alrededor de su eje y aislar al cilindro opuesto relativamente móvil.

- 5 Se ha comprobado que es ventajoso cuando, además de que el contragolpe del tope rodee concéntricamente el eje del pistón, la superficie de soporte, formada por una espiral, toque una segunda superficie adyacente de anillo circular. De esa manera se mejora la durabilidad.

- 10 El pistón puede estar provisto en cada uno de los extremos de un tope, en donde cada tope está frente a un contragolpe del cilindro relativamente giratorio. De esta manera, tanto la segunda como la primera posición de las mordazas de agarre se pueden modificar sin niveles.

- 15 La estructura técnica se simplifica en una forma de construcción de este tipo, cuando uno de los contragolpes del vástago del pistón se inserta en el centro y cuando el contragolpe, insertado por el vástago del pistón, solo gira en combinación con el cilindro y con relación al pistón alrededor su eje.

- 20 La superficie de soporte puede estar formada por subáreas transversales sucesivas, que se extienden transversalmente al eje del pistón y que están provistas de una superficie de anillo circular en espiral circunferencial secuencial. Incluso con vibraciones significativas y operacionales, se eliminará un desajuste no deseado de la primera y/o de la segunda posición. La gradación de las subáreas en la dirección del movimiento se puede elegir muy sutilmente para simular de forma aproximada una capacidad de ajuste sin niveles.

- 25 Las mordazas de agarre pueden cambiar por medio de una tracción a motor a la primera y/o a la segunda posición. Ambas posiciones difieren, localmente, solo muy ligeramente la una de la otra, por lo tanto, no hay rutas principales a superar de las mordazas de agarre durante el cambio de la primera posición a la segunda posición. En consecuencia, se pueden lograr motores de accionamiento con distintas y rápidas velocidades de uso.

- 30 Si la tracción a motor está formada por un motor eléctrico, se ha demostrado que el motor eléctrico está diseñado como un motor paso a paso y, al mismo tiempo, se puede utilizar para el movimiento de las mordazas de agarre y para la fijación y optimización de la primera y/o de la segunda posición. Las mordazas de agarre controladas por señal se pueden cambiar a la primera y/o a la segunda posición y optimizar la primera y/o la segunda posición controlada por señal.

- 35 Si la tracción a motor está formada por una unidad presurizable pistón- cilindro, se ha demostrado que las mordazas de agarre controladas por señal mediante la unidad pistón-cilindro se pueden colocar en la primera o en la segunda posición. Para ello se pueden utilizar válvulas solenoides que se accionen por señal, para rellenar o vaciar el espacio de trabajo de la unidad pistón-cilindro en la dimensión requerida con un dispositivo de corriente presurizable.

- 40 De acuerdo con una realización ventajosa, se prevé que, además, el tope rodee concéntricamente el eje del pistón y que la superficie de soporte, formada por una espiral, toque una segunda superficie de anillo circular adyacente. La presión de la superficie es, por lo tanto, inversamente proporcional al tamaño reducido de cada una de las zonas de contacto mutuo, que evita el desgaste y la deformación y ayuda a conseguir una posibilidad de ajuste ligera a largo plazo en posición vertical. Ambas superficies de contacto mutuo pueden rodear por completo el eje del pistón en una medida angular de 360°.

- 45 El pistón también puede estar provisto en cada uno de los extremos de un tope, cada tope puede estar formado por un contragolpe relativamente giratorio del cilindro de acuerdo con las consideraciones anteriores y estar frente a dicho contragolpe. El otro u otros contragolpes del cilindro pueden, de este modo, estar formados por tornillos de ajuste, que están colocados de forma giratoria en, o sobre los cilindros y que son accesibles desde el exterior.

- 50 En un accionamiento de pinzas de este tipo, en el que uno de los contragolpes está insertado centralmente en el vástago del pistón, se puede prever que la inserción del contragolpe en el vástago del pistón solo gira en combinación con el cilindro y en relación al pistón, y el vástago del pistón alrededor de su eje. Ambos topes y, por lo tanto, la carrera se desplazan muy cómodamente con la masa deseada.

- 55 La superficie de soporte puede estar formada por subáreas graduales sucesivas que se extienden transversalmente al eje del pistón y están dispuestas en la superficie de anillo circular con espiral ascendente secuencial. Cuando los topes paran en los contragolpes no hay ninguna fuerza de reacción circunferencial y, como consecuencia de ello, surgen ajustes de la carrera no deseados.

- 60 Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos se ha representado una realización de la invención a modo de ejemplo. A continuación se explica con más detalle.

Se muestran:

En la figura 1 un pistón/una disposición cilíndrica en una sección longitudinal esquemática.

5

En la figura 2 una superficie de soporte, que está formada por subáreas graduales sucesivas.

Realización de la invención

- 10 En la figura 1 se muestra un dispositivo de procesamiento de cable, que está destinado a la alimentación de estaciones de procesamiento no ilustradas para el procesamiento de un cable 15. Un dispositivo de alimentación alimenta el cable 15 de las estaciones de procesamiento, que está formado por una pinza con mordazas de agarre 4, donde las mordazas de agarre 4 se pueden colocar en una primera posición, en la que permanecen inmóviles en el cable 15 y, en una segunda posición, en la que el cable 15 es conducido por un lugar tan estrecho que no se puede caer y las estaciones de procesamiento se pueden alimentar de forma selectiva y precisa y donde las mordazas de agarre 4 se pueden colocar en la primera y en la segunda posición por medio de una tracción a motor. Al menos, la segunda posición de las mordazas de agarre 4 está diseñada de manera que se puede modificar.

Las mordazas de agarre 4 se colocan, en la forma de construcción conforme a la figura 1, en la primera y en la segunda posición por medio de una unidad presurizable pistón-cilindro 1, 2.

La unidad pistón-cilindro comprende un pistón 2 que se mueve de un lado a otro, con un vástago del pistón 3 para accionar las mordazas de agarre 4 de la pinza, así como conexiones 5, 6 para una alimentación alternativa de un medio presurizable en cada una de las cámaras 7, 8 delimitadas por el pistón del cilindro 1, y para despresurizar la otra cámara 8, 7, ya que el pistón 2 está montado de forma no giratoria en el cilindro (1) y, al menos, en un extremo hay provisto un tope 9 sobresaliente en paralelo a su dirección de movimiento, ya que el cilindro 1 que contiene el pistón 2 tiene como dispositivo de ajuste un contragolpe 10 relativamente giratorio frente al tope 9 con, al menos, una superficie de soporte 11 que está montada en el tope 9 y que está formada por una primera superficie de anillo circular en espiral ascendente que rodea concéntricamente la prolongación pensada del eje del pistón 12.

30

Además, el tope 9 rodea el eje del pistón 2 de forma concéntrica con una espiral, la segunda superficie de anillo circular 13 está colocada en la superficie de apoyo 11 en espiral del contragolpe 10.

El pistón 2 está provisto en cada uno de los extremos de un tope (9, 9.1), en el que cada tope 9, 9.1 está frente a un contragolpe 10, 14 relativamente giratorio del cilindro 1.

35

Uno de los contragolpes 14 forma parte de un anillo de ajuste 17 que está insertado centralmente en el vástago del pistón 3. El contragolpe 14 insertado por el vástago del pistón 3 solo gira en combinación con el cilindro 1 y en relación al pistón 2 alrededor de su eje.

40

El accionamiento de las pinzas mostrado en la figura 1 del dispositivo de procesamiento de un cable comprende un pistón 2 que se mueve de un lado a otro, dispuesto en un cilindro 1 con un vástago del pistón 3 que está frente a las mordazas de agarre 4, así como conexiones 5, 6 para una alimentación alternativa de un medio presurizable en cada una de las cámaras 7, 8 del cilindro 1 delimitadas por el pistón, y para aliviar la presión de la otra cámara 8, 7.

45

A las dos cámaras 7, 8 se les suministra, generalmente y de forma alternativa, aire comprimido, por lo que existe la posibilidad de que durante el cambio se reduzca el aire comprimido que sale de una cámara y que el movimiento ascendente del pistón 2 se desacelere, especialmente, poco antes de alcanzar al respectivo contragolpe. De esta manera, se ocasionará a un daño mecánico al tope por el contacto del contragolpe.

50 El pistón 2 está montado de forma no giratoria en el cilindro 1 y en los dos extremos hay provisto un tope 9, 9.1 en paralelo a su dirección de movimiento, donde el cilindro 1 está frente a los topes 9, 9.1, tiene contragolpes 10, 14 relativamente giratorios, cada uno tiene, al menos, una superficie de soporte 11 que se puede montar en el tope respectivo 9, 9.1 y que, está formada por la primera superficie de anillo circular en espiral ascendente que rodea concéntricamente a la prolongación pensada del eje del pistón 12, que gira por medio de anillos de ajuste 16, 17 en relación al pistón 2. Los anillos de ajuste 16, 17 están, con este fin, almacenadas en el cilindro 1 por medio de juntas tóricas estancas y relativamente móviles, pero inmóviles longitudinalmente. El vástago del pistón 3 es relativamente móvil con respecto a los anillos de ajuste 16, 17 por medio de juntas tóricas estancas y dispuestas centralmente en el cilindro 1.

55

60 Las mordazas de agarre 4 están en una articulación común y fija del cilindro 1 y están conectadas al vástago del pistón 3 por ambos lados de la articulación a las varillas de empuje de las mordazas de agarre 4. Un movimiento relativo dirigido hacia arriba del vástago del pistón tiene como consecuencia un movimiento de apertura de las mordazas de agarre 4, un movimiento relativo dirigido hacia abajo, un movimiento de cierre y la colocación de las mordazas de agarre en el perímetro exterior del cable. En ambas direcciones, la carrera puede estar delicadamente

ajustada y, con ello, los movimientos de apertura y cierre de la pinza con ayuda de los anillos de ajuste 16, 17, ya que independientemente del diámetro relativo del cable, por una parte, se consigue una fijación fuerte y libre de daños de las mordazas de agarre al cable 15 y, por otra parte, se consigue un buen desplazamiento del cable 15 durante el movimiento por el área de agarre de las mordazas de agarre 4 ligeramente aflojadas. Estos se diseñan de forma prismática, con lo cual el cable 15 es tocado en cuatro puntos circunferenciales al mismo tiempo. La primera y/o segunda posición de las mordazas de agarre 4 está formada por un dispositivo de ajuste separado, sensible y regulable mediante un anillo de ajuste 16, 17. El ajuste puede realizarse manualmente o mediante un motor.

Los anillos de ajuste 16, 17 pueden estar provistos cada uno de una escala de ajuste para leer la respectiva carrera ajustada. En el caso de que gire con relación al cilindro 1, se consigue una asignación modificada de los topes 9, 9.1 al contragolpe 10, 14 respectivo y una correspondiente limitación de carrera modificada del pistón 2 en ambas direcciones. Naturalmente, solo uno de los anillos de ajuste 16, 17 gira y, por consiguiente, solo se ajusta uno de los topes 9, 9.1.

Por lo tanto, se puede prever, por ejemplo, que además de que el tope 9 rodee de forma concéntrica el eje del pistón 2, la superficie de soporte 11, formada por una espiral, toque una segunda superficie de anillo circular adyacente 13 para evitar los daños ocasionados por una superficie de soporte 11 que golpee duramente.

También existe la posibilidad de que los contragolpes 14 se almacenen o alberguen sin que el cilindro 1 gire, el contragolpe 14 solo se puede formar para que gire en combinación con el cilindro 1 y en relación al pistón 2 alrededor de su eje. La accesibilidad del dispositivo para ajustar los contragolpes 14 se mejora considerablemente y se consigue una reducción del riesgo de accidentes. Las conexiones de aire comprimido 5, 6, sin embargo, tienen que ser diseñadas para ser flexibles y, por ejemplo, estar formadas por tubos flexibles.

En la figura 2 se muestra una superficie de soporte 11 que está formada por subáreas graduales sucesivas 11.1, que en cada caso se extienden transversalmente al eje de pistón 3 y que siguen la forma de la superficie del anillo circular en espiral creciente 11, dispuestas en sucesión en forma de escalera. En tal superficie 11 escalonada, no se pueden ejercer fuerzas de reacción circunferencial cuando se paran los topes 9, 14 por medio de la carrera del pistón 2, lo que previene un ajuste no deseado de la carrera durante el uso del accionamiento de las pinzas. En particular, es una gran ventaja cuando se utiliza el accionamiento de las pinzas en los brazos pivotantes que se mueven rápidamente, con cuyo cable se alimenta sucesivamente a distintas máquinas de producción para el montaje con elementos de contacto eléctrico. Los anillos de ajuste 16, 17 deben estar equipados con contragolpes 13, 14, que también se extienden transversalmente al eje longitudinal.

En la figura 3 se muestra una superficie de soporte 11 que está formada por una superficie de anillo circular ascendente. La elevación de la superficie del anillo circular con respecto a un plano horizontal es preferiblemente de 2° a 5°. A causa de esto, se logra un buen autobloqueo que evita en gran medida que se produzcan rotaciones relativas no deseadas durante el proceso. La ventaja de una forma de construcción de este tipo es que el límite del tope se puede ajustar sin niveles, lo que permite especialmente con los cables muy finos, por un lado, lograr un soporte del cable en la pinza deseado, fijo y sin daños y, por otro lado, evitar los daños del revestimiento del cable por medio de la pinza. De ahí que sea la forma de construcción preferida.

En el caso de que se haya empleado una unidad de motor eléctrico para el movimiento de las mordazas de agarre y, opcionalmente, para efectuar un cambio y ajuste de la primera y de la segunda posición de las mordazas de agarre, por ejemplo, un motor paso a paso, el motor también se puede separar del brazo pivotante en un bastidor de máquina, que llevan los brazos pivotantes. Se transmite la fuerza a las mordazas de agarre y, en estos casos, el ajuste de los topes se puede llevar a cabo por palancas oscilantes, ondas y/o correas.

Si una unidad de motor eléctrico viene en la forma de un motor paso a paso con relación al cambio de la primera y/o de segunda posición de las mordazas de agarre en uso, tiene sentido que la primera y segunda posición se establezcan digitalmente y que las mordazas de agarre 4 controladas por señal conduzcan a la primera y/o la segunda posición.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de procesamiento de cable con estaciones de procesamiento para la producción de un cable (15), donde un dispositivo de alimentación alimenta el cable (15) de las estaciones de procesamiento, el
5 dispositivo de alimentación está formado por una pinza con mordazas de agarre (4), donde las mordazas de agarre (4) se pueden poner en una primera posición, en la se ajustan de forma inmóvil en el cable (15) y, en una segunda posición, en la que el cable (15) va por un lugar tan estrecho que no se cae y se alimenta a las estaciones de procesamiento de forma selectiva y precisa y donde las mordazas de agarre (4) se pueden colocar en la primera o en la segunda posición mediante una tracción a motor, **caracterizado porque** al menos la segunda posición de las
10 mordazas de agarre (4) se puede ajustar y regular fijamente a distintos valores mediante, al menos, un tope giratorio de una unidad presurizable pistón-cilindro.
2. Dispositivo de procesamiento de cable según la reivindicación 1, caracterizado porque la primera y/o
15 de dispositivos de ajuste separados.
3. Dispositivo de procesamiento de cable según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque las mordazas de agarre (4) controladas por señal se pueden colocar y ajustar en la primera y/o en la segunda posición.
- 20 4. Dispositivo de procesamiento de cable de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la primera y/o la segunda posición de las mordazas de agarre se ajusta y regula por medio de un motor eléctrico paso a paso.
5. Dispositivo de procesamiento de cable según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la
25 primera posición es ajustable y regulable por medio de, al menos, un tope móvil de una unidad presurizable pistón-cilindro.
6. Dispositivo de procesamiento de cable según las reivindicaciones 1 o 5, caracterizado porque la
30 unidad de pistón-cilindro tiene un pistón (2) que se mueve de un lado a otro con un vástago del pistón (3) para accionar las mordazas de agarre (4) de la pinza, así como conexiones (5, 6) para una alimentación alternativa del medio presurizable en cada uno de las cámaras (7, 8) del cilindro (1) delimitadas por el pistón, así como para despresurizar la otra cámara (8, 7), ya que el pistón (2) está montado de forma no giratoria en el cilindro (1) y al menos en un extremo hay provisto un tope (9) sobresaliente en paralelo a la dirección de movimiento, ya que el cilindro (1) que contiene el pistón (2) tiene como dispositivo de ajuste un contragolpe (10) relativamente giratorio
35 frente al tope (9), con una polea de ajuste (16, 17) accesible desde el exterior, con, al menos, una superficie de soporte (11) que está montada en el tope (9) y que está formada por una primera superficie de anillo circular en espiral ascendente que rodea concéntricamente la prolongación pensada del eje del pistón (12).
7. Dispositivo de procesamiento de cable según la reivindicación 6, caracterizado porque además, el
40 tope (9) rodea concéntricamente el eje del pistón (2) y la superficie de soporte (11), formada en espiral, toca la segunda superficie de anillo circular adyacente (13).
8. Dispositivo de procesamiento de cable según las reivindicaciones 6 o 7, caracterizado porque el pistón (2) está provisto de un tope (9, 9.1) en ambos extremos, cada tope (9, 9.1) está frente a un contragolpe
45 relativamente móvil (10, 14) del cilindro (1).
9. Dispositivo de procesamiento de cable según la reivindicación 8, caracterizado porque uno de los contragolpes (10, 14) del vástago del pistón (3) está insertado centralmente y el contragolpe (14) insertado en el vástago del pistón (3) solo gira en combinación con el cilindro (1) y en relación al pistón (2) y alrededor de su eje.
50
10. Dispositivo de procesamiento de cable de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizado porque la superficie de apoyo (11) está formada por subáreas escalonadas sucesivas (11.1), que se extienden transversalmente al eje del pistón (3) y que están provistas de una superficie de anillo circular con espiral ascendente (11) de forma circunferencial sucesiva.
55

Fig. 1

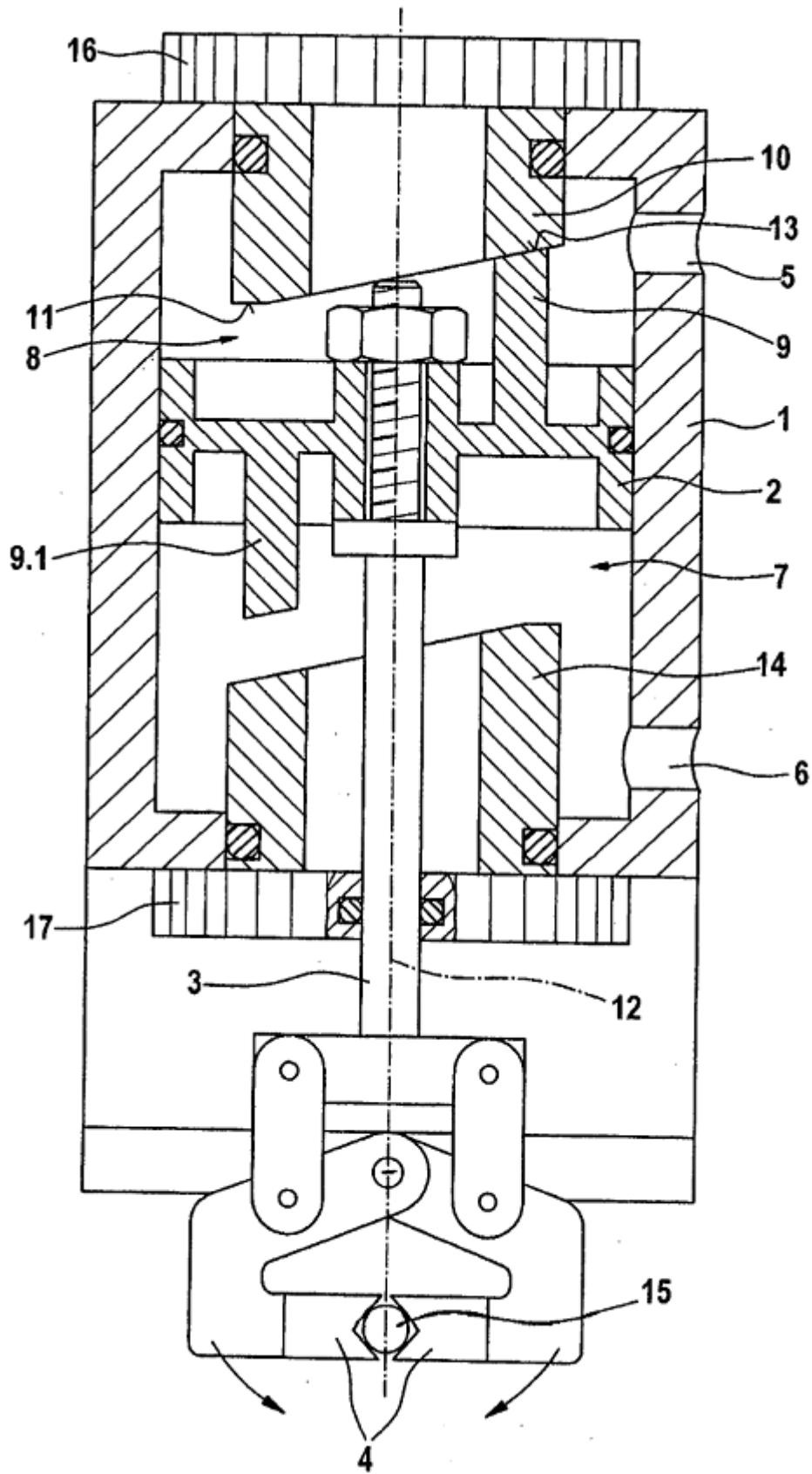


Fig. 2

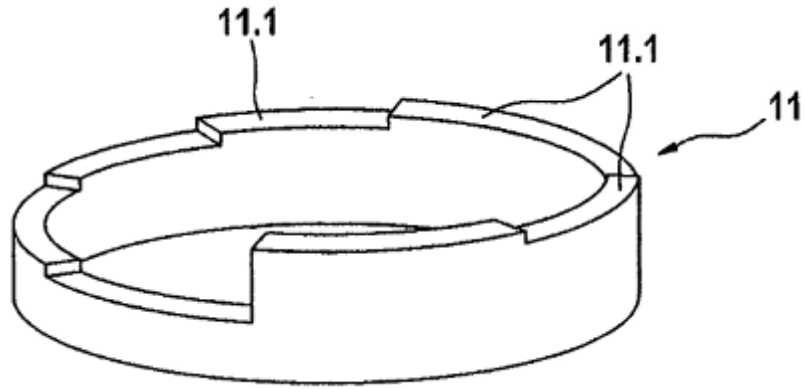


Fig. 3

