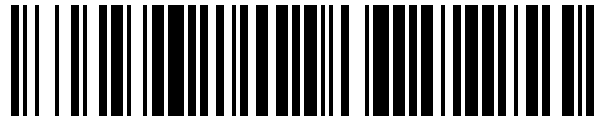


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 223 635**

21 Número de solicitud: 201831753

51 Int. Cl.:

D01H 4/42

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

14.11.2018

30 Prioridad:

14.11.2017 EP 17382771

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.01.2019

71 Solicitantes:

**PINTER CAIPO, S.A.U. (100.0%)
Ctra. de Manresa a Santpedor, km 4,6
08251 SANTPEDOR (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

BOURIO CASTRO, Julio Cesar

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

54 Título: **DISPOSITIVO DE DETENCIÓN DE UNA MECHA PARA UNA MÁQUINA DE HILAR HILO CORE Y MÁQUINA DE HILAR HILO CORE QUE INCLUYE DICHO DISPOSITIVO DE DETENCIÓN DE UNA MECHA**

ES 1 223 635 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE DETENCIÓN DE UNA MECHA PARA UNA MÁQUINA DE HILAR HILO
CORE Y MÁQUINA DE HILAR HILO CORE QUE INCLUYE DICHO DISPOSITIVO DE
5 DETENCIÓN DE UNA MECHA.

La presente invención se refiere a un dispositivo de detención de una mecha de una
máquina de hilar hilo "Core" y a una máquina de hilar hilo "Core" que incluye un dispositivo de
detención de una mecha en cada posición de hilado. En particular, la presente invención se
10 refiere a un dispositivo de detención de una mecha que es adecuado para ser utilizado para la
fabricación de una máquina de hilar hilo "Duo Core".

Antecedentes de la invención

La fabricación de un hilo "Core" por medio del procedimiento de hilado continuo es bien
15 conocida. La fabricación de este tipo de hilo combina en un mismo huso uno o dos filamentos
continuos de propiedades elásticas con el recubrimiento de las fibras procedentes de una mecha
de algodón o mecha similar. La alimentación del filamento continuo al dispositivo de estiraje de
la máquina de hilar se lleva a cabo bajo tensión y con una relación de estiraje de tensión
predeterminada a través de un rodillo guía del filamento que actúa como guía del filamento
20 continuo.

Para la fabricación del hilo "Core" es común emplear un filamento continuo de material
elastómero, tal como fibras elastano o spandex, como es el caso de la marca Lycra®. Es
conocido que este filamento continuo se rompe con facilidad, siendo necesario en caso de rotura
detener a tiempo la alimentación de la mecha para evitar la fabricación de un hilo defectuoso que
25 carece del filamento continuo que forma su alma.

En el estado de la técnica, existen dispositivos de detención de mecha para máquinas de
hilar hilo "Core". Muchos de estos dispositivos de detención emplean un sensor eléctrico que
vigila el movimiento del filamento continuo, detecta la rotura y envía una señal a un dispositivo
situado a la entrada de la alimentación de la mecha. Estos dispositivos eléctricos presentan el
30 inconveniente de que su mantenimiento requiere la presencia de personal especializado lo que
encarece el coste del procedimiento de hilado. Además, los sensores eléctricos se ensucian
fácilmente así que es necesaria una limpieza continua con el fin de evitar un funcionamiento
defectuoso del dispositivo de detención de la mecha.

Es conocida la producción del hilo referido como "Duo Core" que combina en un mismo

huso dos filamentos continuos de diferentes propiedades elásticas con el recubrimiento de las fibras procedentes de una mecha de algodón o similar. Los filamentos continuos del alma del hilo "Duo Core" poseen diferentes módulos de elasticidad, de modo que aquellos con menor elasticidad retienen aquellos con mayor elasticidad, facilitando la recuperación del tejido producido con este hilo. Gracias a ello, el hilo "Duo Core" permite la producción de tejido con alta recuperación y alta estabilidad dimensional, muy apreciado por los consumidores.

Existen dispositivos de detención de una mecha para la producción de hilo altamente apreciado, como el hilo "Duo Core". Estos dispositivos emplean sensores eléctricos que vigilan el movimiento del primer y segundo filamentos continuos, detectan la rotura de uno de dichos filamentos y envían una señal a un dispositivo situado a la entrada de la alimentación de la mecha. Sin embargo, en la producción de hilo "Duo Core", el ancho de huso, o la distancia entre las posiciones de huso, es tan estrecha que dificulta el manejo y mantenimiento de los sensores eléctricos.

Son conocidos dispositivos de detención de una mecha que prescindan de medios electrónicos y emplean medios mecánicos de detención de la alimentación de la mecha tras la rotura de un filamento continuo. No obstante, estos dispositivos de detención están destinados a ser usados en la producción de un hilo "Core" que combina en una posición de huso un solo filamento continuo con una mecha. De hecho, estos dispositivos de detención son incompatibles con la producción de hilo "Duo Core".

Es necesario, por lo tanto, proporcionar una solución al estado de la técnica que cubra los vacíos encontrados, proporcionando un dispositivo de detención de una mecha para la producción de hilo "Duo Core" que supere las deficiencias antes mencionadas de los dispositivos de detención existentes.

25 **Descripción de la invención**

El objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de detención de una mecha para una máquina de anillos de hilar hilo "Core", que resuelve los inconvenientes indicados, y que presenta las ventajas que se describirán a continuación.

De acuerdo con este objetivo, según un primer aspecto, la presente invención proporciona un dispositivo de detención de una mecha para una máquina de anillos de hilar hilo "Core", que comprende un elemento de detención dispuesto de modo que es capaz de actuar, en una posición activa, sobre un par de rodillos de alimentación de la mecha para detener la alimentación de la mecha cuando se produce una rotura de un filamento continuo, y un mecanismo para activar el elemento de detención cuando se produce dicha rotura, y se caracteriza por el hecho de que

dicho mecanismo comprende;

- Unos primeros medios de activación para desplazar el elemento de detención hacia la posición activa tras la rotura de un primer filamento continuo destinado a alimentar un hilo "Core", y
- 5 - Unos segundos medios de activación para desplazar el elemento de detención hacia la posición activa tras la rotura de un segundo filamento continuo destinado a alimentar dicho mismo hilo "Core".

Según un segundo aspecto, la presente invención proporciona una máquina de hilar hilo "Core", preferentemente, una máquina de anillos de hilar en continuo hilo "Core", caracterizada
10 porque comprende en cada posición de hilado, el dispositivo de detención reivindicado para detener la alimentación de una mecha en caso de rotura de uno de dichos primer y segundo filamentos continuos.

La presente invención presenta la ventaja de que proporciona un dispositivo de detención de una mecha que puede usarse en la producción de hilo "Duo Core". El dispositivo de detención
15 reivindicado prescinde de medios electrónicos y emplea medios mecánicos para detener la alimentación de la mecha tras la rotura de ya sea un primer filamento continuo o un segundo filamento continuo. El dispositivo de detención de una mecha reivindicado incluye un mecanismo con unos primeros y unos segundos medios para activar de manera independiente el desplazamiento de un mismo elemento de detención de la mecha.

Como se mencionó previamente, los dispositivos eléctricos presentan el inconveniente de que se ensucian con facilidad y su mantenimiento requiere la presencia de personal especializado lo que encarece el coste del procedimiento de hilado. La presente invención supera
20 este inconveniente al proporcionar un dispositivo de detención de una mecha basado en medios mecánicos que prescinde de sensores electrónicos para detener la alimentación de la mecha.

De hecho, el dispositivo de detención de la presente invención presenta la ventaja de que el elemento que detiene la alimentación de la mecha se activa por medio de un mecanismo tras
25 la rotura de uno de dichos primer o segundo filamentos continuos destinados a ser alimentados a un hilo "Core". Si sólo un filamento continuo se va a combinar con la mecha en el hilo, uno de dichos primeros o segundos medios de activación del mecanismo se mantienen inactivos. Sin embargo, si dos filamentos continuos van a combinarse con la mecha en el hilo, entonces ambos
30 medios de activación distintos permanecen activos.

En la presente invención, los primeros medios de activación comprenden un primer rodillo guía del filamento unido a una primera palanca de activación, siendo susceptible dicho primer rodillo de actuar como guía para el primer filamento continuo, y dichos segundos medios

de activación comprenden un segundo rodillo guía del filamento unido a una segunda palanca de activación, siendo susceptible dicho segundo rodillo de actuar como guía para el segundo filamento continuo. La activación del elemento de detención tiene lugar cuando cesa la tensión de uno de dichos primer o segundo filamentos continuos sobre el primer o segundo rodillo.

5 Ventajosamente, el dispositivo de detención reivindicado comprende medios para inactivar ya sea uno o ambos de los primeros medios de activación o segundos medios de activación, y según una realización preferida, los medios de inactivación comprenden un elemento de sujeción dispuesto para sujetar una o ambas de dicha primera palanca de activación o dicha segunda palanca de activación para mantener inactiva una o ambas de dicha primera o
10 segunda palancas de activación (es decir, para no caer tras la rotura del filamento).

Gracias a esta característica, el usuario puede adaptar el funcionamiento del mismo dispositivo de detención al tipo de hilo que se va a fabricar en cada posición de huso.

Preferentemente, el cuerpo de dicho elemento de sujeción define una primera superficie de contacto para dicha primera palanca de activación y una segunda superficie de contacto para
15 dicha segunda palanca de activación, y dicho elemento de sujeción está unido a un extremo posterior de un carril de soporte dispuesto para cooperar con los primeros y segundos medios de activación. Ventajosamente, el elemento de sujeción está unido de manera giratoria al extremo posterior de dicho carril de soporte para ayudar a cambiar la posición de trabajo de las palancas de activación.

20 El cuerpo de dicho elemento de sujeción presenta la ventaja de que se desplaza junto con el carril de soporte tras la rotura de uno de dichos primer o segundo filamentos continuos y está dispuesto para sujetar una o ambas de las palancas de activación, para mantener a una o ambas de dichas palancas de activación en una posición inactiva para que el dispositivo de detención de la mecha puede adaptarse a la producción de un hilo diferente al hilo "Duo Core".
25 En la técnica anterior, las palancas de activación no se sujetan a ningún elemento de sujeción, por lo que no pueden ser inactivadas con seguridad, haciendo que los dispositivos de la técnica anterior no se adapten a la producción de un hilo diferente del hilo "Duo Core". Además, en la presente invención, el carril de soporte puede retraerse manualmente manipulando el elemento de sujeción para liberar los rodillos de alimentación de la mecha del elemento de detención.

30 Según una realización, el elemento de detención comprende una cuña dispuesta para ser insertada, en su posición activa, entre un par de rodillos de alimentación de la mecha para detener la alimentación de la mecha cuando se produce la rotura de uno de dichos primer o segundo filamentos continuos.

Esta realización presenta la ventaja de que la alimentación de la mecha se detiene cuando

un extremo libre de la mecha queda agarrado entre los rodillos de alimentación de la mecha debido al efecto de la cuña. De hecho, el extremo libre de la mecha se dispone en el interior de un elemento condensador que captura la mecha y dirige directamente la mecha a los rodillos de estiraje cuando se reanuda la alimentación. Por lo tanto, no es necesario manipular la mecha
5 sino tan solo liberar el mecanismo que activa el elemento de detención o la cuña para volver a comenzar el procedimiento de hilado.

Preferentemente, el dispositivo de detención incluye un mecanismo que comprende un gatillo para activar el movimiento del elemento de detención a su posición activa tras la rotura de uno de dichos primer o segundo filamentos continuos, y dichas primer y segunda palancas de
10 activación están dispuestas para ser capaces de cooperar con dicho gatillo asociado al elemento de detención.

Según una implementación particular del dispositivo, el mecanismo comprende un primer y segundo elementos de activación de levas previstos en uno de los extremos de cada una de dichas primera y segunda palancas de activación, siendo dichos primer y segundo elementos de
15 activación de levas capaces de actuar sobre el gatillo para mover el elemento de detención a su posición activa.

Estos elementos de activación de levas pueden actuar sobre el gatillo de modo independiente para activar el movimiento del elemento de detención a su posición activa.

Ventajosamente, las primera y segunda palancas de activación están montadas de forma
20 rotatoria a lo largo de un mismo eje "Y" y, preferentemente, los primer y segundo rodillos guía del filamento se disponen enfrentados entre sí en los extremos respectivos de las primera y segunda palancas de activación.

Esta configuración permite que el dispositivo de detención de la mecha pueda ser
25 colocado en una distancia estrecha para controlar simultáneamente la alimentación de dos filamentos continuos en cada posición de hilado.

Según una realización, el elemento de detención, por ejemplo, una cuña, está montado de manera articulada en un carril de soporte y dicho carril de soporte está dispuesto para cooperar con los primeros y segundos medios de activación del mecanismo. Preferentemente, dicha cuña incluye un cuerpo con una superficie curva configurada para rodear una porción del
30 rodillo de alimentación de la mecha inferior, y un vástago para unir de manera articulada dicho cuerpo al carril de soporte de la cuña.

El rodillo de alimentación superior es un rodillo montado sobre el brazo de presión de la máquina de hilar. Este rodillo se mantiene a presión contra el rodillo inferior, que es el rodillo motor. Al insertar la cuña, o el elemento de detención, entre los dos rodillos, el rodillo superior se

eleva y deja de hacer contacto con el rodillo inferior, y la mecha queda agarrada.

Según una realización, el carril de soporte comprende una pluralidad de ranuras para unir el vástago de la cuña en una pluralidad de posiciones, cada una de dichas ranuras determina una posición predeterminada del elemento de detención en función de la distancia que separa la
5 barra que sujeta el brazo de presión y los rodillos de alimentación.

Ventajosamente, dicho carril de soporte está provisto de medios de retención de un gatillo y es susceptible de acumular energía potencial procedente de la fuerza de compresión aplicada a un resorte. Esta energía potencial puede ser transmitida como movimiento al elemento de detención cuando cesa la tensión de uno de dichos primer y segundo filamentos continuos en el
10 primer o segundo rodillo guía.

Según una realización, los medios que retienen el gatillo del carril de soporte comprenden una muesca para el gatillo y un resorte dispuesto para ser comprimido al desplazar manualmente el carril de soporte hasta que queda bloqueado el gatillo en la muesca anteriormente mencionada.

Preferentemente, el dispositivo de detención de la mecha comprende una carcasa provista de medios de detección para detectar el desplazamiento del elemento de detención a la posición activa cuando cesa la tensión de uno de los primer o segundo filamentos continuos, y una lámpara proporcionada para generar una señal de luz cuando dichos medios de detección detectan el desplazamiento del elemento de detención a la posición activa.
15

Por ejemplo, un sensor puede cooperar con un imán instalado en el carril de soporte. Cuando el carril se desplaza con el fin de activar el elemento de detención, el imán activa el sensor y se enciende la lámpara (LED).
20

Ventajosamente, el dispositivo de detención comprende una abrazadera para asegurar la carcasa a una barra que soporta una pluralidad de brazos de presión de una máquina de hilar de hilo "Core". Cada uno de estos brazos de presión está configurado para mantener a presión
25 el rodillo superior de alimentación de la mecha contra el rodillo inferior.

En la presente invención, por "filamento continuo", se entenderá un filamento de fibra textil de longitud indefinida, preferentemente una longitud de fibra sintética obtenida por extrusión, por ejemplo, un filamento de elastano o un filamento de poliéster.

Por "mecha" o "haz de fibras de mecha" se entenderá un haz de fibras cortadas de algodón, lana, viscosa, u otra fibra cortada natural o artificial similar, que tiene por objeto recubrir uno o más filamentos continuos en el hilado del hilo "Core".
30

Por "hilo Core" se entenderá un hilo que combina un alma de uno, dos o hasta tres filamentos continuos con un haz de fibras de mecha de recubrimiento de los filamentos.

Por hilo "Duo Core" se entenderá un hilo que combina un alma de dos filamentos continuos con un haz de fibras de mecha de recubrimiento de los filamentos.

Breve descripción de las figuras

5 Para mayor comprensión de cuanto se ha descrito en esta invención, se adjuntan un conjunto de dibujos en los que, esquemáticamente y solo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

En dichos dibujos:

10 La figura 1 es una vista en perspectiva de una realización del dispositivo de detención de una mecha.

La figura 2 es una vista posterior del dispositivo de detención de una mecha de la figura 1.

15 La figura 3a es una representación esquemática de una sección longitudinal del dispositivo de estiraje de una máquina de hilar hilo "Core" que muestra el mecanismo del dispositivo de detención de una mecha de la figura 1 que activa el desplazamiento del elemento de detención. Esta representación muestra la alimentación de uno de los filamentos continuos a través del rodillo guía del filamento correspondiente que actúa como guía para dicho filamento en el extremo de su palanca de activación correspondiente. En esta figura 3a, el elemento de detención y el carril de soporte están en una posición de reposo no activada (filamento continuo en tensión sobre el rodillo guía que mantiene la palanca de activación en una posición elevada).

20 La figura 3b es una representación esquemática de una sección longitudinal del dispositivo de estiraje de una máquina de hilar hilo "Core" que muestra el mecanismo del dispositivo de detención de una mecha de la figura 1 que activa el desplazamiento del elemento de detención. Esta representación muestra la alimentación de uno de los filamentos continuos a través del rodillo guía del filamento correspondiente que actúa como guía para dicho filamento en el extremo de su palanca de activación correspondiente. En esta figura 3b, el elemento de detención y el carril de soporte están en una posición activa tras la rotura del filamento continuo.

30 La figura 4 es una representación esquemática de varias posiciones de huso de una máquina de anillos de hilar hilo "Duo Core", en la que cada posición del huso incorpora un dispositivo de detención de una mecha unido a la barra que soporta el brazo. Esta representación muestra la alimentación de dos filamentos continuos a través de los primer y segundo rodillos guía del filamento de cada dispositivo de detención de la mecha.

La figura 5 es una sección longitudinal del dispositivo de detención de la figura 1 que muestra esquemáticamente el modo de funcionamiento del dispositivo cuando se produce una

rotura del filamento continuo.

La figura 6 es una sección transversal parcial esquemática del dispositivo de detención de la figura 1 que muestra una porción de las primera y segunda palancas de activación montadas de forma rotatoria a lo largo de un mismo eje "Y" y los primer y segundo elementos de activación de levas dispuestos en los extremos de las primera y segunda palancas de activación.

La figura 7 es una vista posterior del dispositivo de detención de la figura 1 que muestra las palancas de activación en una posición inactiva.

La figura 8 es una vista posterior del dispositivo de detención de la figura 1 que muestra el movimiento de rotación del elemento de sujeción que sujeta las palancas de activación. Al girar este elemento de sujeción, la posición de trabajo de estas palancas de activación puede modificarse fácilmente.

La figura 9 es una vista posterior del dispositivo de detención de la figura 1 que muestra las palancas de activación en una posición activa tras la rotación del elemento de sujeción.

15 **Descripción de una realización preferida**

Se describe a continuación una realización preferida de la presente invención, haciendo referencia a las figuras 1 a 9.

Como se muestra en las figuras anexas, la presente invención se refiere a un dispositivo 1 de detención de una mecha que comprende un elemento de detención 2 dispuesto de modo que es capaz de actuar, en una posición activa, en un par de rodillos 3 de alimentación de la mecha para detener la alimentación de la mecha 5 cuando se produce una rotura de un filamento continuo 4a, 4b. El dispositivo 1 de detención de la mecha descrito se aplica a la fabricación de hilo "Core" por medio de una máquina de anillos de hilar en continuo (no representada) y, en particular, se aplica a la fabricación de hilo "Duo Core", es decir, a la fabricación de un hilo que combina dos filamentos continuos 4a, 4b, y un haz de fibras de mecha 5 destinado a cubrir dichos filamentos continuos 4a, 4b.

El dispositivo 1 de detención reivindicado comprende un mecanismo para activar el elemento de detención 2 cuando se produce la rotura de ya sea un primer filamento continuo 4a o un segundo filamento continuo 4b. Este mecanismo comprende primeros y segundos medios para activar de manera independiente el desplazamiento del mismo elemento 2 de detención de mecha.

En la realización que se ilustra, el primer medio de activación comprende una primera palanca de activación 6a y una segunda palanca de activación 6b. Cada uno de los extremos libres de ambas palancas de activación 6a, 6b está provisto de un primer rodillo guía del filamento

7a y un segundo rodillo guía del filamento 7b, respectivamente. Estos rodillos guía del filamento 7a, 7b, actúan como guía para los dos filamentos continuos 4a, 4b, que son alimentados al tren de estiraje que fabrica el hilo "Core" 8 (véase la figura 4).

5 Según la misma realización ilustrada, los extremos opuestos de ambas palancas de activación 6a, 6b están montados de forma giratoria a lo largo de un mismo eje "Y" y están dispuestos para cooperar de forma independiente con un gatillo 9 a través de unos primer y segundo elementos de leva 10a, 10b (véase la figura 6).

10 Como puede verse en la figuras 3a, 3b y en la figura 5, el elemento 2 de detención está montado de forma articulada en un carril de soporte 11 provisto de una muesca 12 para el gatillo 9, y de un resorte 13 dispuesto para ser comprimido al desplazar manualmente el carril de soporte 11 hasta que el gatillo 9 queda bloqueado en la muesca 12 mencionada anteriormente (véase la figura 3a).

15 Cuando cesa la tensión de uno de dichos primer y segundo filamentos continuos 4a, 4b en los primer y segundo rodillos guía del filamento 7a, 7b, una de las primera y segunda palancas de activación 6a, 6b desciende a una posición inferior y provoca que el gatillo 9 sea liberado del interior de la muesca 12 a través de ya sea uno de los primer o segundo elementos de activación de levas 10a, 10b. La energía potencial acumulada por el carril de soporte 11 a causa de la fuerza de compresión aplicada al resorte 13 se transmite en forma de movimiento al carril de soporte 11, y el elemento 2 de detención libera el gatillo 9 del interior de la muesca 12. En su posición activa, el elemento 2 de detención actúa sobre los rodillos 3 de alimentación de la mecha para detener la alimentación de la mecha 5 (véase las figuras 3b y 5).

25 La figura 3a muestra el dispositivo 1 de detención con el carril de soporte 11 en una posición adelantada y el elemento 2 de detención en una posición de no trabajo para permitir la alimentación de la mecha 5. Como puede verse en esta figura 3a, la tensión de uno de dichos filamentos continuos 4a sobre el primer rodillo 7a guía del filamento mantiene la primera palanca de activación 6a en una posición elevada permitiendo a su vez que el carril de soporte 11 quede bloqueado en una posición avanzada acumulando energía potencial elástica procedente de la fuerza de compresión aplicada al resorte 13. Como se ha comentado anteriormente, la energía potencial que acumula el resorte 13 activa el retroceso del carril de soporte 11 cuando el gatillo 9 es liberado al producirse la rotura de uno de dichos filamentos continuos 4a, 4b (véase la figura 30 3b).

En la realización descrita, el elemento 2 de detención presenta un cuerpo 2a con una superficie curva configurada para rodear una porción de la superficie curva del rodillo inferior 3 de alimentación de la mecha, y un vástago 2b unido de forma articulada al carril de soporte 11.

En su posición activa (véase la figura 3b), una porción del cuerpo 2a con una superficie curva se inserta entre los rodillos 3 superior e inferior de alimentación de la mecha. En esta posición, el rodillo superior se eleva y deja de hacer contacto con el rodillo inferior, interrumpiendo la alimentación de la mecha 5 que, al ser agarrada, se separa o corta antes de entrar en los rodillos de estiraje 14.

Como puede verse en la figura 3b, el extremo libre de la mecha 5 es capturado en el interior de un elemento condensador 15, justo a la entrada de los rodillos de estiraje 14. Este extremo puede ser alimentado de forma automática, para continuar con el procedimiento de hilado cuando el filamento roto 4a o 4b se ha reparado. Para ello, el carril de soporte 11 ha de moverse manualmente para que el elemento 2 de detención libere los rodillos 3 de alimentación de la mecha.

Como se indica en la descripción de la invención, preferentemente, el dispositivo 1 de detención de la mecha comprende medios para inactivar ya sea una o ambas de la primera palanca de activación 6a y segunda palanca de activación 6b, y según la realización ilustrada, dichos medios de inactivación comprenden un elemento de sujeción 16 que está unido de forma giratoria al extremo posterior del carril de soporte 11. Dicho elemento de sujeción 16 puede sujetar por medio de primeras y segundas superficies de contacto 16a, 16b, ya sea una o ambas de dicha primera palanca de activación 6a y dicha segunda palanca de activación 6a con el fin de mantener una o ambas de dichas primera o segunda palancas de activación 6a, 6b inactivas, de modo que no causen el desplazamiento del elemento 2 de detención (véase la figuras 7 a 9). Gracias a ello, el usuario puede adaptar el funcionamiento del mismo dispositivo 1 de detención al tipo de hilo que se va a fabricar en cada posición de huso.

La figura 4 muestra una representación esquemática de las diversas posiciones de huso de una máquina de anillos de hilar hilo "Duo Core". Cada posición de huso incorpora un dispositivo 1 de detención de una mecha unido a la barra que soporta el brazo 17. Esta representación muestra la alimentación de dos filamentos continuos 4a, 4b a través de sus correspondientes primer y segundo rodillos 7a, 7b guía del filamento. En esta figura 4, cada dispositivo 1 de detención incluye un elemento de sujeción 16 dispuesto de modo que no sujeta ni la primera palanca de activación 6a ni la segunda palanca de activación 6b de modo que se mantienen activas ambas palancas de activación 6a, 6b. Como puede observarse, los primer y segundo rodillos guía de filamento 7a, 7b están dispuestos sobre los extremos de las palancas de activación 6a, 6b enfrentados entre sí para que la alimentación de ambos filamentos continuos 4a, 4b tenga lugar a través de dichos rodillos guía 7a, 7b, en una distancia estrecha.

Las figuras 1 y 2 muestran una vista en perspectiva y posterior de una realización del

dispositivo 1 de detención, en el que el elemento de sujeción 16 mencionado se dispone para sujetar solo una de las palancas de activación 6a para mantener dicha palanca de activación 6a inactiva mientras que la otra palanca de activación 6b se mantiene en posición debido a la tensión del filamento continuo 4a sobre su correspondiente rodillo guía 7a del filamento. Así, en estas 5 figuras 1 y 2, el dispositivo 1 de detención se adapta a la fabricación de un hilo "Core" que combina solo un filamento continuo 4a y un haz de mechas 5 en el hilo. Para adaptar el mismo dispositivo 1 de detención a la fabricación del hilo "Duo Core" 8, cada una de las palancas de activación 6a, 6b se dispone de modo que no queda sujeta por el elemento de sujeción 16, como se muestra en la figura 4.

10 En la realización descrita, el dispositivo 1 de detención comprende una carcasa 18 provista de una abrazadera 19 para asegurar el dispositivo a una barra 17 de la máquina de hilar. La distancia que separa la barra 17 que soporta los brazos de los rodillos 3 de alimentación puede variar en función del tipo de máquina. Por este motivo, el carril de soporte 11 que soporta el elemento 2 de detención incluye una pluralidad de ranuras 20 para unir el vástago 2b del 15 elemento 2 de detención en una pluralidad de posiciones en función de la distancia elegida.

Cada dispositivo 1 de detención comprende un sensor (no representado) para detectar el desplazamiento del carril de soporte 11 cuando cede la tensión de uno de los primer o segundo filamentos continuos 4a, 4b, y una lámpara (no representada) prevista para emitir una señal luminosa cuando dicho sensor detecta el desplazamiento del elemento 2 de detención a la 20 posición activa. Por ejemplo, el sensor puede cooperar con un imán instalado en el carril de soporte 11. Cuando el carril de soporte se desplaza con el fin de activar el elemento 2 de detención, el imán activa el sensor y se enciende la lámpara (LED) para advertir al usuario de la máquina. Este sensor también puede enviar una señal a unas luces de advertencia colectiva (no presentadas) situadas en ambos extremos de la máquina de hilar.

25 Como se ha mencionado en la descripción de la invención, el dispositivo 1 de detención reivindicado permite detener la alimentación de la mecha 5 cuando se produce la rotura de uno o dos filamentos continuos 4a, 4b, por medios estrictamente mecánicos. De este modo, y a diferencia de lo que ocurre en el estado de la técnica, el dispositivo 1 de detención puede prescindir de sensores eléctricos para detectar la rotura de dos filamentos continuos 4a, 4b 30 durante la fabricación del hilo "Duo Core".

Si bien la descripción anterior y la representación se ha realizado con referencia a realizaciones particulares de la presente invención, resultará evidente que un experto en la materia será capaz de introducir múltiples variaciones o modificaciones, o reemplazar los detalles mencionados en esta invención por otros detalles técnicamente equivalentes sin apartarse del

alcance de protección definido por las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo, aunque se ha hecho referencia en la presente memoria descriptiva a un dispositivo 1 de detención de una mecha en el que el elemento 2 de detención se configura en forma de una cuña, el mismo elemento 2 de detención puede configurarse para actuar sobre los rodillos de alimentación de la mecha de una forma diferente.

5

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) de detención de una mecha para una máquina de anillos de hilar hilo "Core", que comprende un elemento (2) de detención dispuesto de modo que es capaz de actuar, en una posición activa, sobre un par de rodillos (3) de alimentación de la mecha para detener la alimentación de la mecha (5) cuando se produce la rotura de un filamento continuo (4a, 4b), y un mecanismo para activar el elemento (2) de detención cuando se produce dicha rotura, **caracterizado** por el hecho de que dicho mecanismo comprende unos primeros medios de activación (6a, 7a, 10a) para desplazar dicho elemento (2) de detención hacia la posición activa tras la rotura de un primer filamento continuo (4a) destinado a alimentar a un hilo "Core" (8), y unos segundos medios de activación (6b, 7b, 10b) para desplazar dicho elemento (2) de detención hacia la posición activa tras la rotura de un segundo filamento continuo (4b) destinado a alimentar el mismo hilo "Core" (8), en el que dichos primeros medios de activación comprenden un primer rodillo guía del filamento (7a) unido a una primera palanca de activación (6a), siendo susceptible dicho primer rodillo guía del filamento (7a) de actuar como guía para el primer filamento continuo (4a), y en el que dichos segundos medios de activación comprenden un segundo rodillo guía del filamento (7b) unido a una segunda palanca de activación (6b), siendo susceptible dicho segundo rodillo guía del filamento (7b) de actuar como guía para el segundo filamento continuo (4b), llevándose a cabo la activación de dicho elemento (2) de detención cuando cesa la tensión de uno de dichos primer o segundo filamentos continuos (4a, 4b) sobre los primer o segundo rodillos guía del filamento (7a, 7b).
2. Dispositivo (1) de detención de una mecha según la reivindicación 1, que comprende medios (16) para inactivar uno de dichos primeros medios de activación (6a, 7a, 10a) o dichos segundos medios de activación (6b, 7b, 10b).
3. Dispositivo (1) de detención de una mecha según la reivindicación 2, en el que los medios de inactivación de ya sea dichos primeros medios de activación o dichos segundos medios de activación comprenden un elemento de sujeción (16) dispuesto para sujetar ya sea dicha primera palanca de activación (6a) o dicha segunda palanca de activación (6b) con el fin de mantener inactiva una de dichas primera o segunda palancas de activación (6a, 6b).

4. Dispositivo (1) de detención de una mecha según la reivindicación 3, en el que el cuerpo de dicho elemento de sujeción (16) define una primera superficie de contacto (16a) para dicha primera palanca de activación (6a) y una segunda superficie de contacto (16b) para dicha segunda palanca de activación (6b), y en el que dicho elemento de sujeción (16) está unido a un extremo posterior de un carril de soporte (11) dispuesto para cooperar con los primeros y segundos medios de activación.
- 5
5. Dispositivo (1) de detención de una mecha según la reivindicación 4, en el que dicho elemento de sujeción (16) está unido de manera giratoria al extremo posterior de dicho carril de soporte (11).
- 10
6. Dispositivo (1) de detención de una mecha según la reivindicación 1, en el que dicho mecanismo comprende un gatillo (9) para activar el movimiento del elemento (2) de detención a su posición activa tras la rotura de uno de dichos primer o segundo filamentos continuos (4a, 4b), y en el que dichas primera y segunda palancas de activación (6a, 6b) están dispuestas de modo que son capaces de cooperar con el gatillo (9) asociado al elemento (2) de detención.
- 15
7. Dispositivo (1) de detención de una mecha según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 6, en el que dichas primera y segunda palancas de activación (6a, 6b) están montadas de forma giratoria a lo largo de un mismo eje "Y".
- 20
8. Dispositivo (1) de detención de una mecha según la reivindicación 7, en el que dichos primer y segundo rodillos guía del filamento (7a, 7b) están dispuestos enfrentados entre sí en los respectivos extremos de dichas primera y segunda palancas de activación (6a, 6b).
- 25
9. Dispositivo (1) de detención de una mecha según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que dicho elemento (2) de detención está montado de forma articulada sobre un carril de soporte (11) y dicho carril de soporte (11) está dispuesto para cooperar con dichos primeros y segundos medios de activación.
- 30
10. Dispositivo (1) de detención de una mecha según la reivindicación 6, en el que dicho mecanismo comprende un primer y segundo elemento de activación de levas (10a, 10b) dispuestos en uno de los extremos de cada una de dichas primera y segunda palancas de

activación (6a, 6b), siendo dichos primer y segundo elementos de activación de levas (10a, 10b) capaces de actuar sobre el gatillo (9) para mover dicho elemento (2) de detención a su posición activa.

- 5 11. Dispositivo (1) de detención de una mecha según las reivindicaciones 6 y 9, en el que dicho carril de soporte (11) está provisto de medios de retención del gatillo (12).
12. Dispositivo (1) de detención de una mecha según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, en el que dicho carril de soporte (11) es susceptible de acumular energía potencial
10 procedente de la fuerza de compresión aplicada a un resorte (13) y susceptible de transmitir, en una posición activa, la energía potencial como movimiento al elemento (2) de detención cuando cesa la tensión de uno de dichos primer y segundo filamentos continuos (4a, 4b) sobre los primer o segundo rodillos guía del filamento (7a, 7b).
- 15 13. Dispositivo (1) de detención de una mecha según las reivindicaciones 11 y 12, en el que dichos medios de retención del gatillo comprenden una muesca (12) para el gatillo (9) y un resorte (13) dispuesto para ser comprimido al desplazar manualmente el carril de soporte (11) hasta que el gatillo (9) queda bloqueado en la muesca (12) antes mencionada.
- 20 14. Dispositivo (1) de detención de una mecha según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en el que el elemento de detención comprende una cuña (2) dispuesta para ser insertada, en su posición activa, entre un par de rodillos (3) de alimentación de la mecha para detener la alimentación de la mecha (5) cuando se produce la rotura de uno de dichos primer o segundo filamentos continuos (4a, 4b).
- 25 15. Dispositivo (1) de detención de la mecha según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, que comprende medios para detectar el desplazamiento del elemento (2) de detención a la posición activa cuando cesa la tensión de cualquiera de los primer o segundo filamentos continuos (4a, 4b), y una lámpara prevista para generar una señal de luz cuando dichos
30 medios de detección detectan el desplazamiento del elemento (2) de detención a la posición activa.

16. Máquina de hilar hilo "Core" en continuo, caracterizada porque comprende, en cada posición de hilado, un dispositivo (1) de detención de una mecha según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15 para detener la alimentación de una mecha (5) en el caso de rotura de ya sea un primer filamento continuo (4a) o un segundo filamento continuo (4b).

5

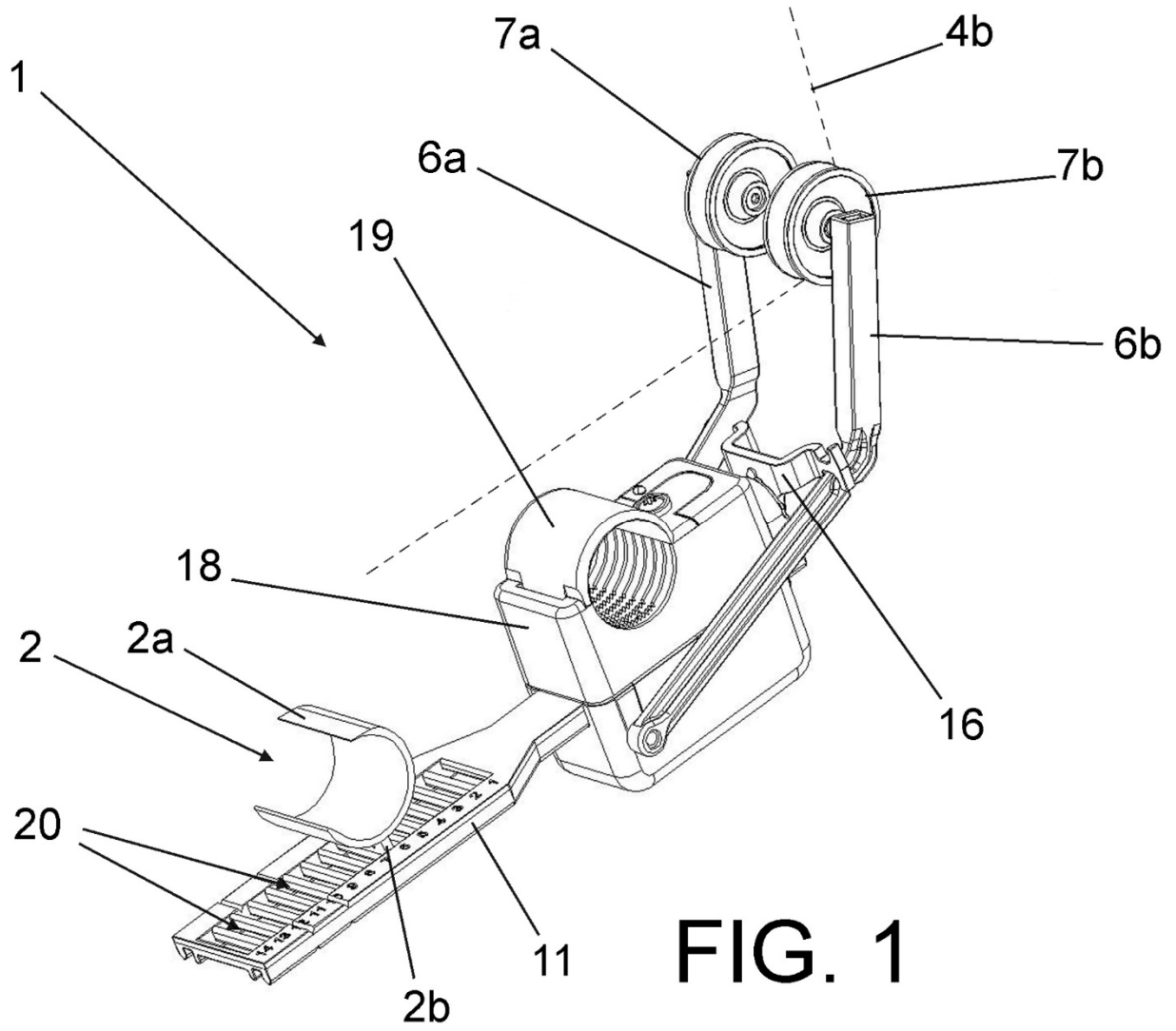


FIG. 1

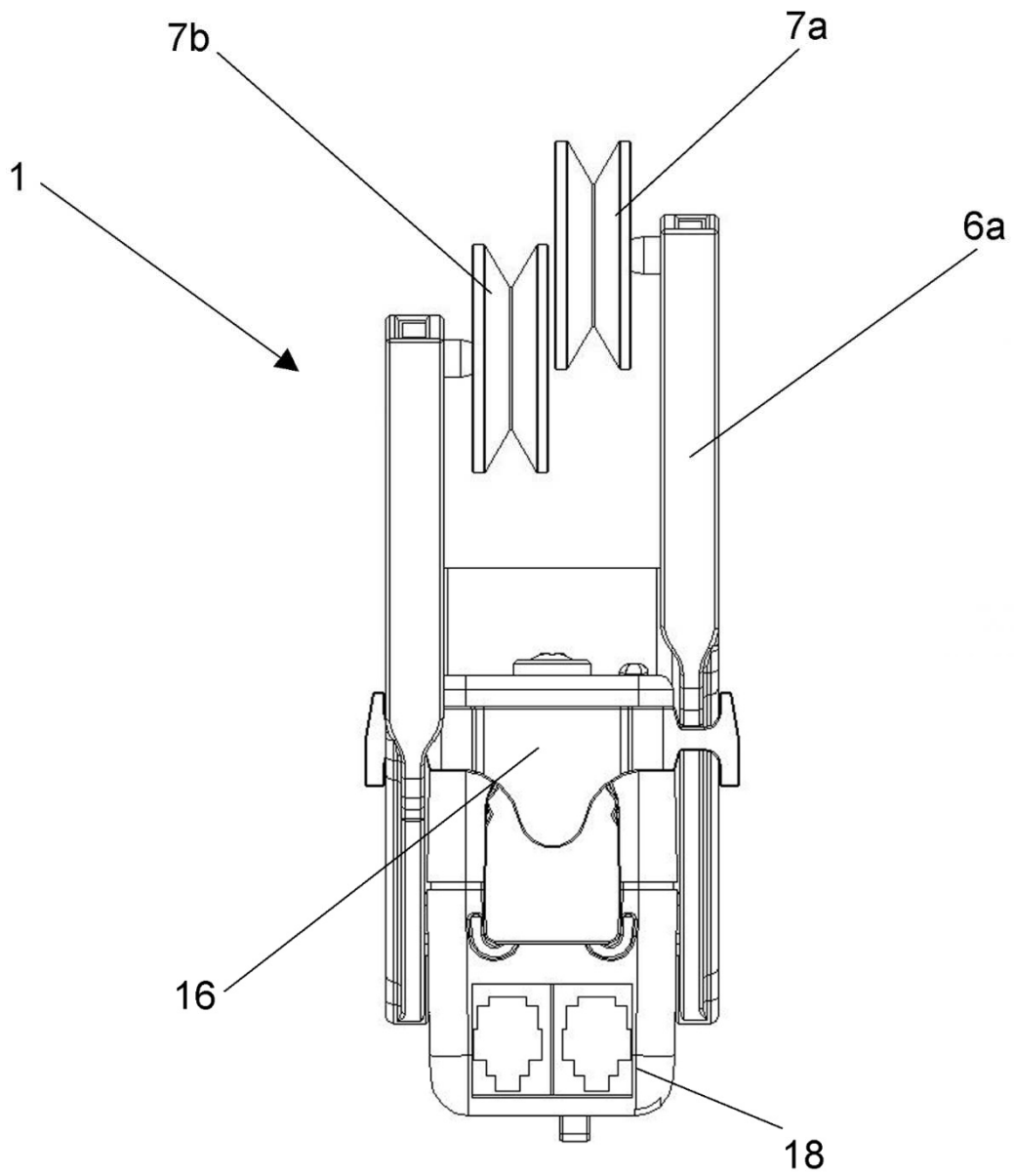


FIG. 2

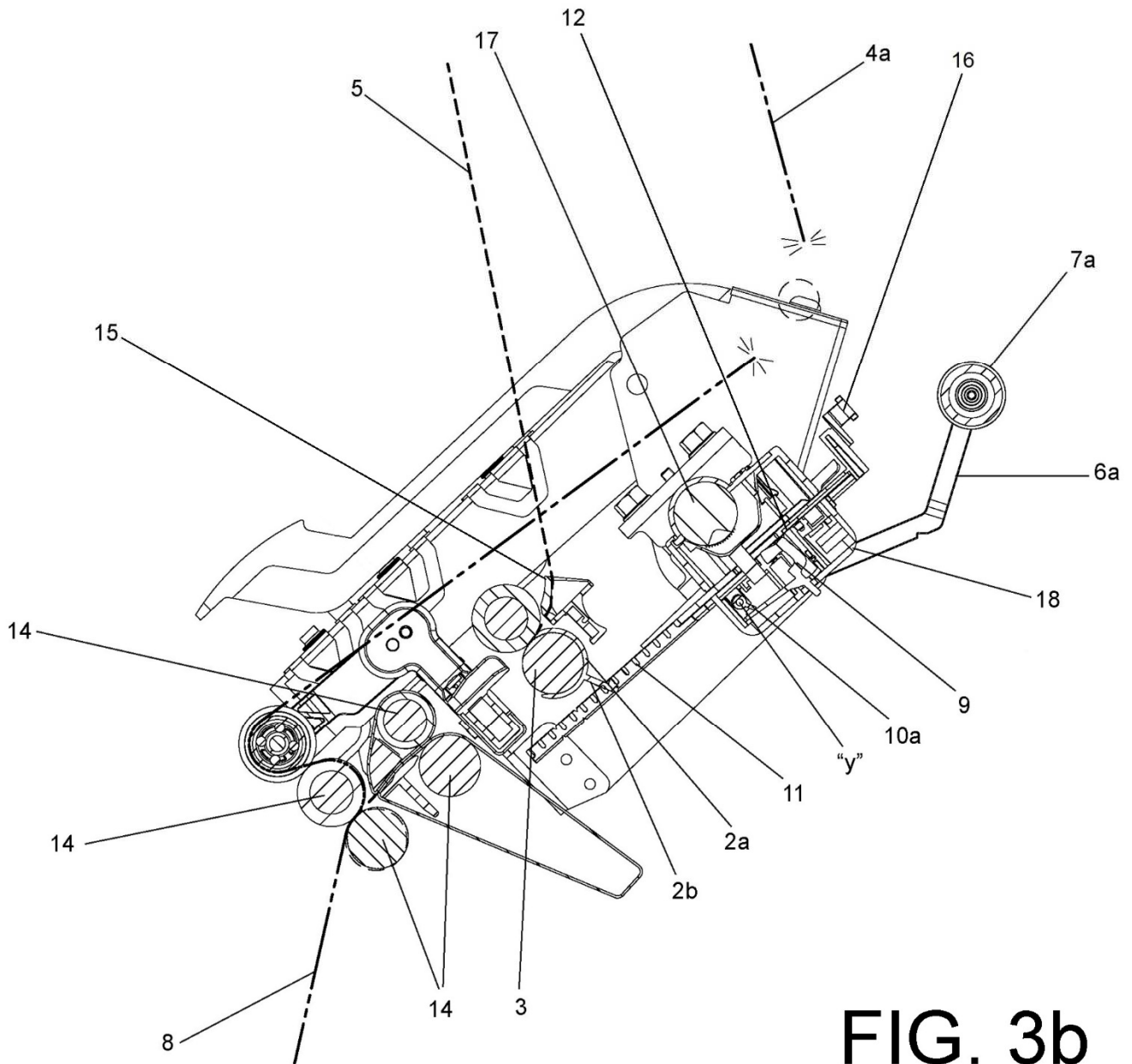
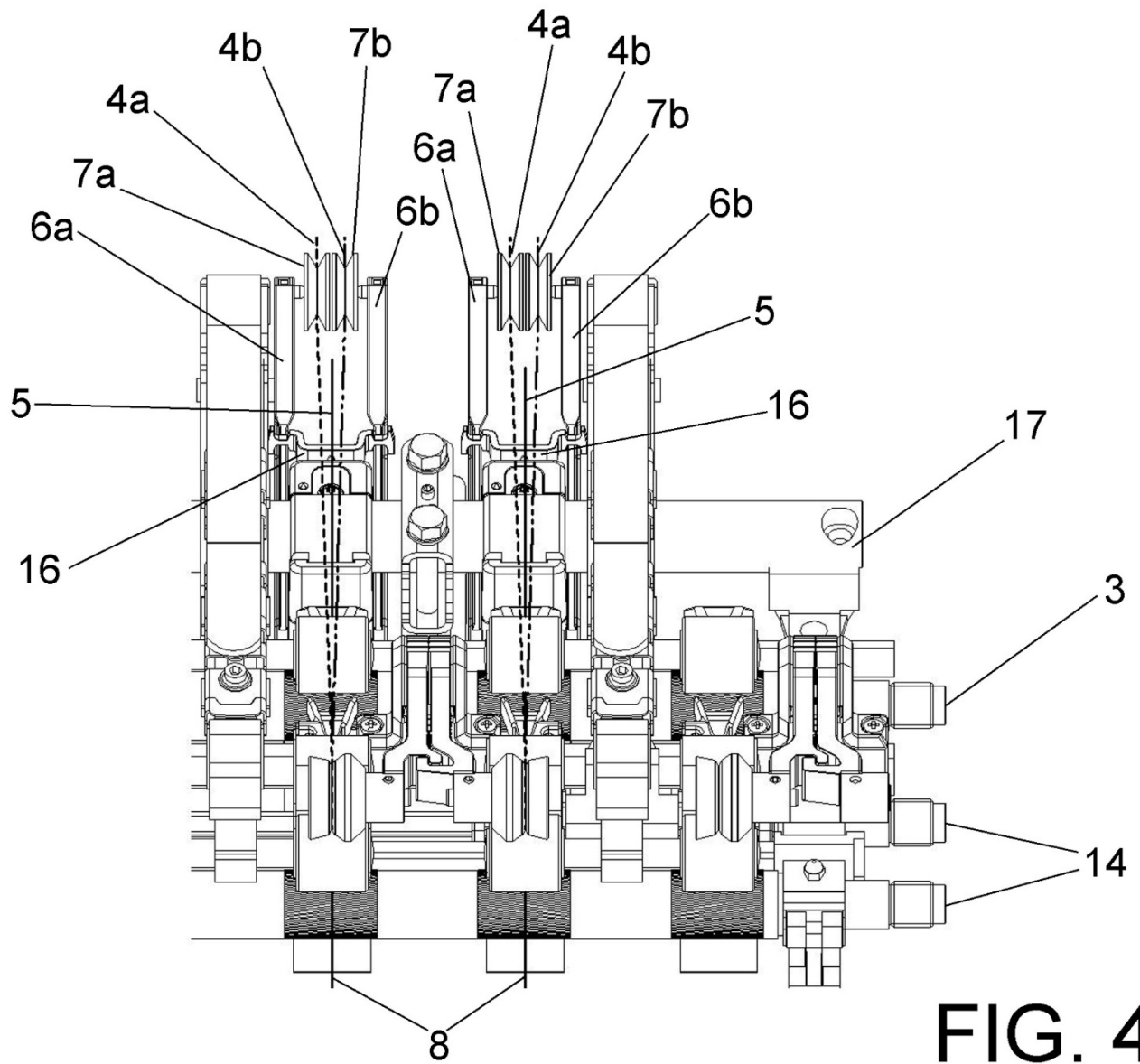
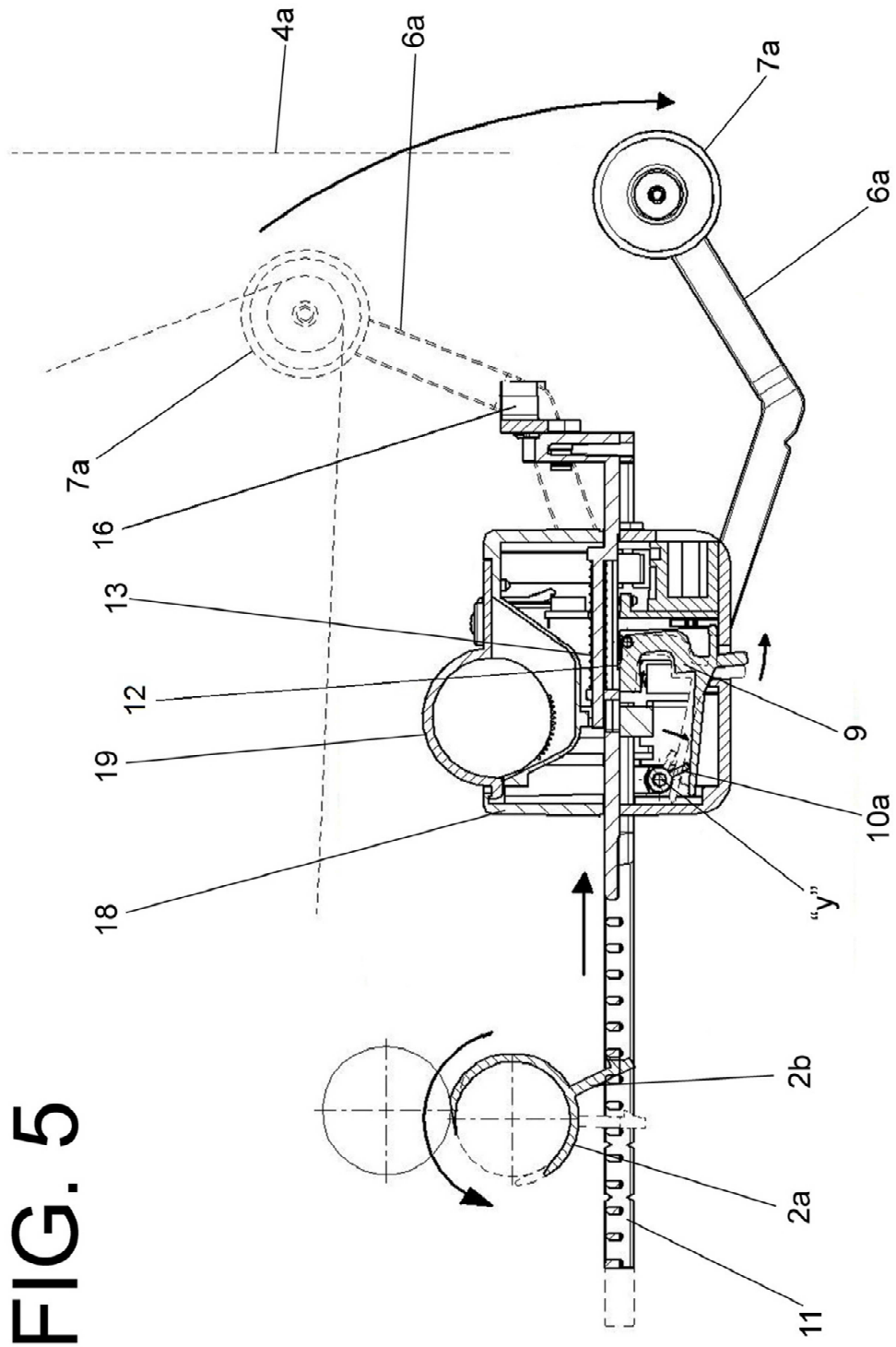


FIG. 3b





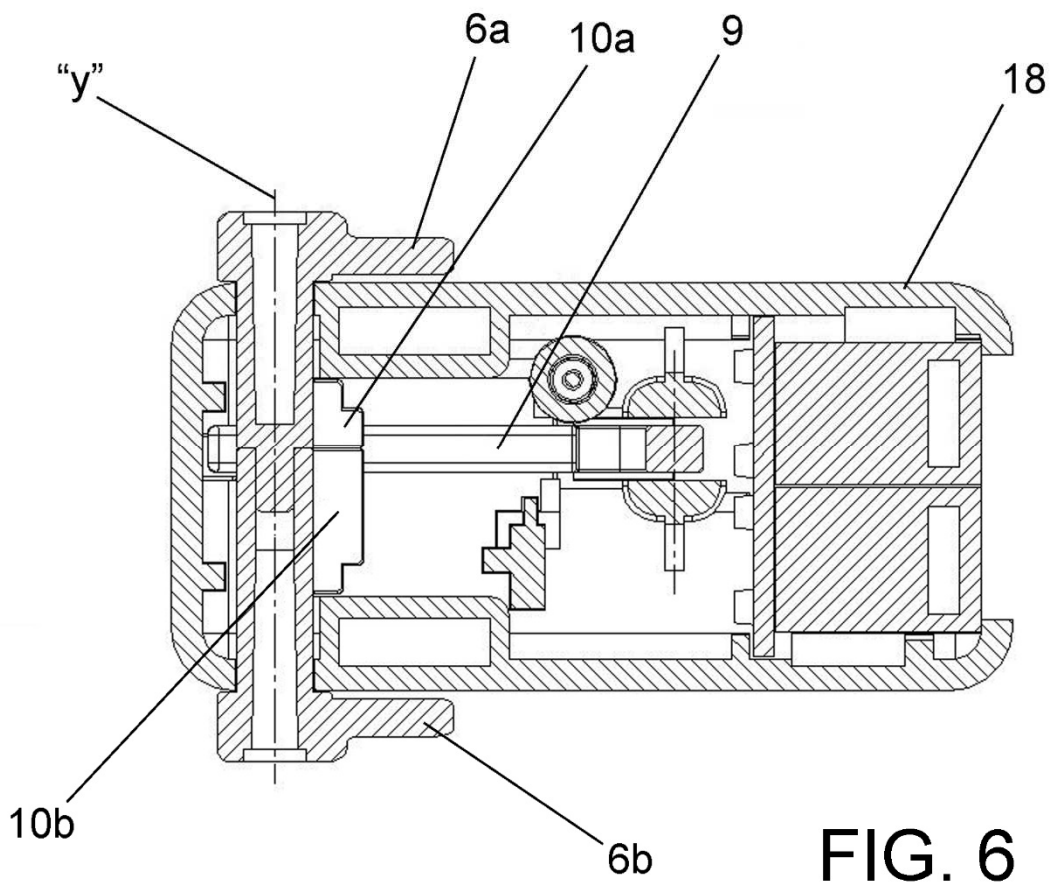


FIG. 6

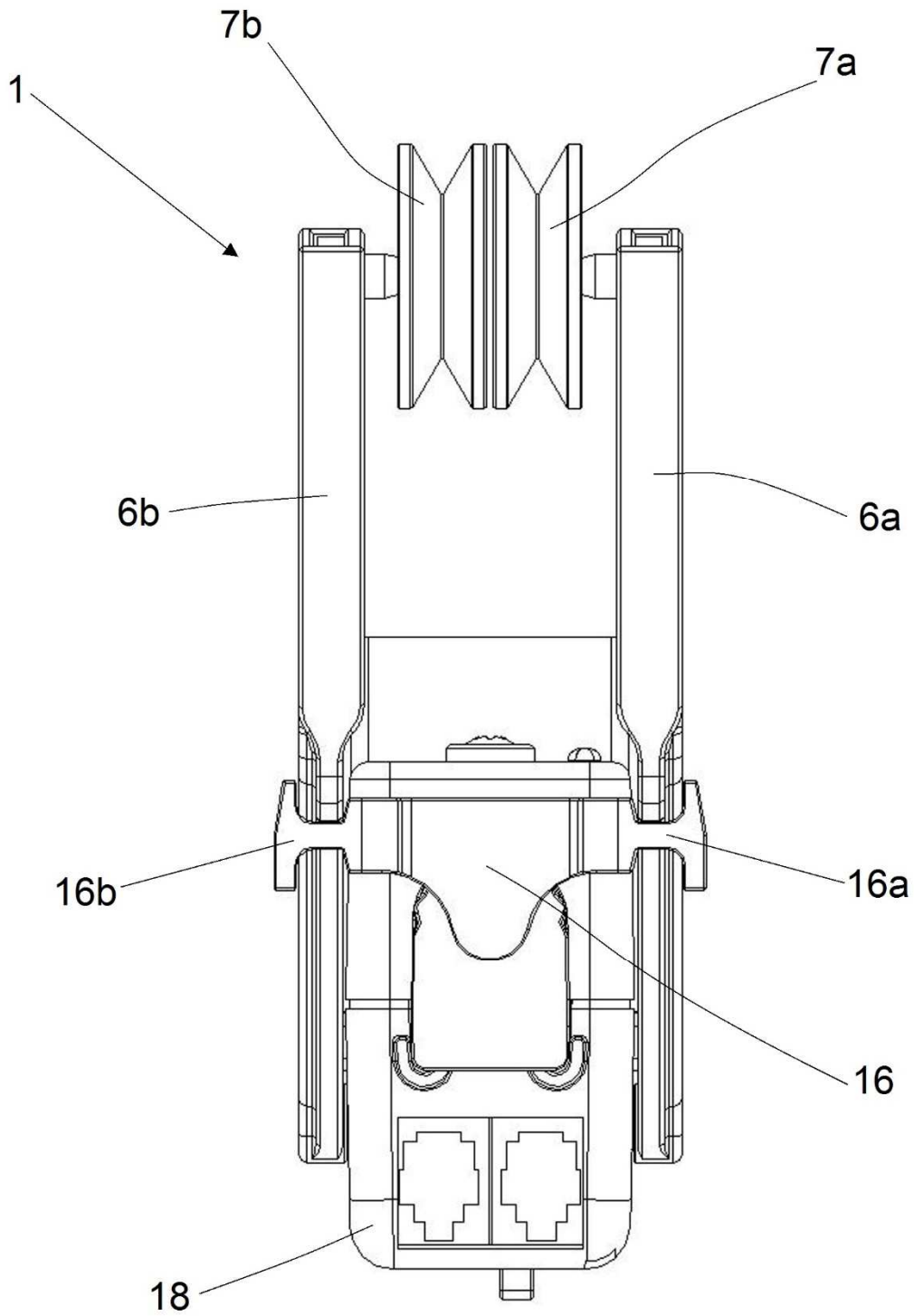


FIG. 7

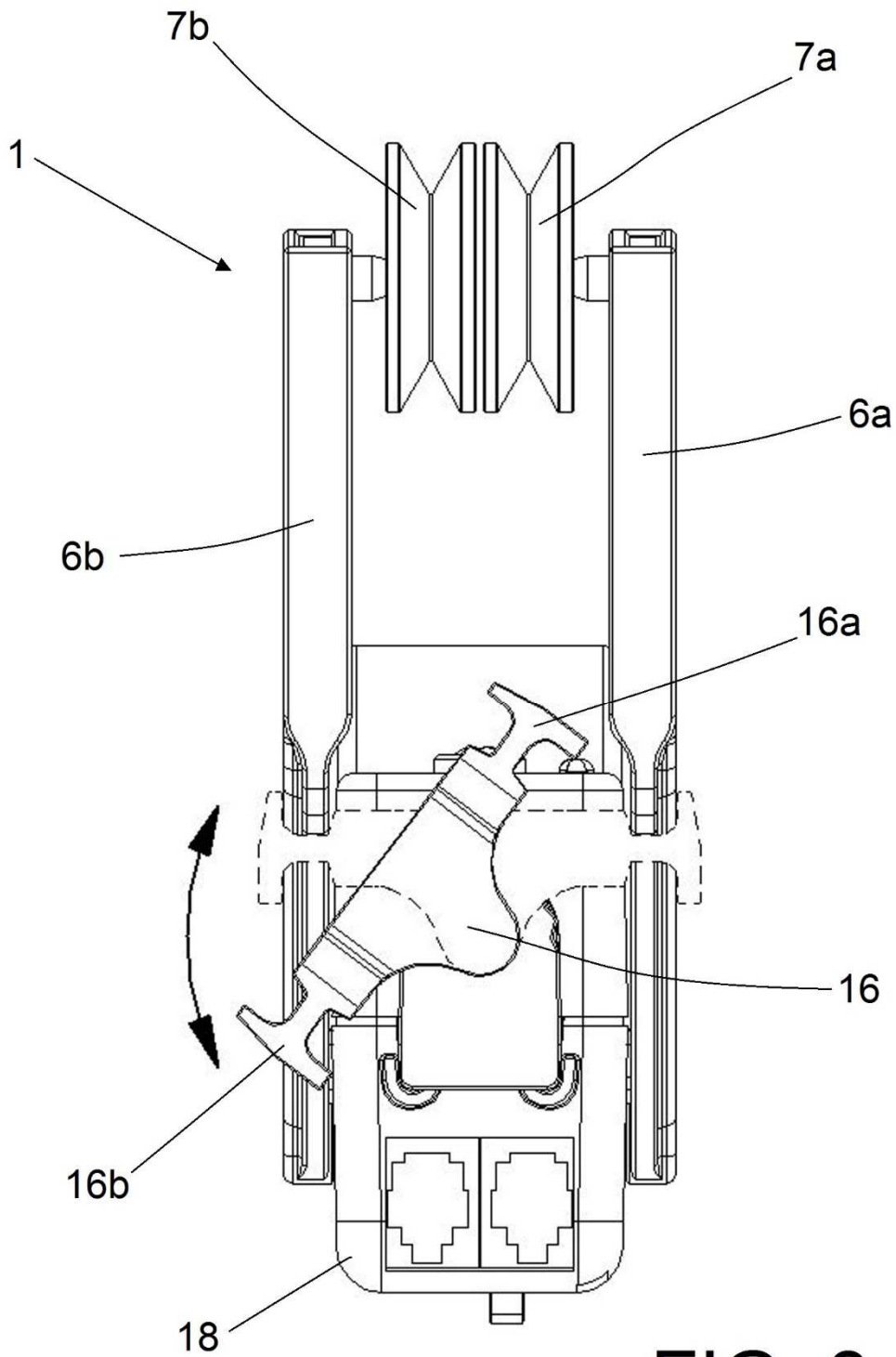


FIG. 8

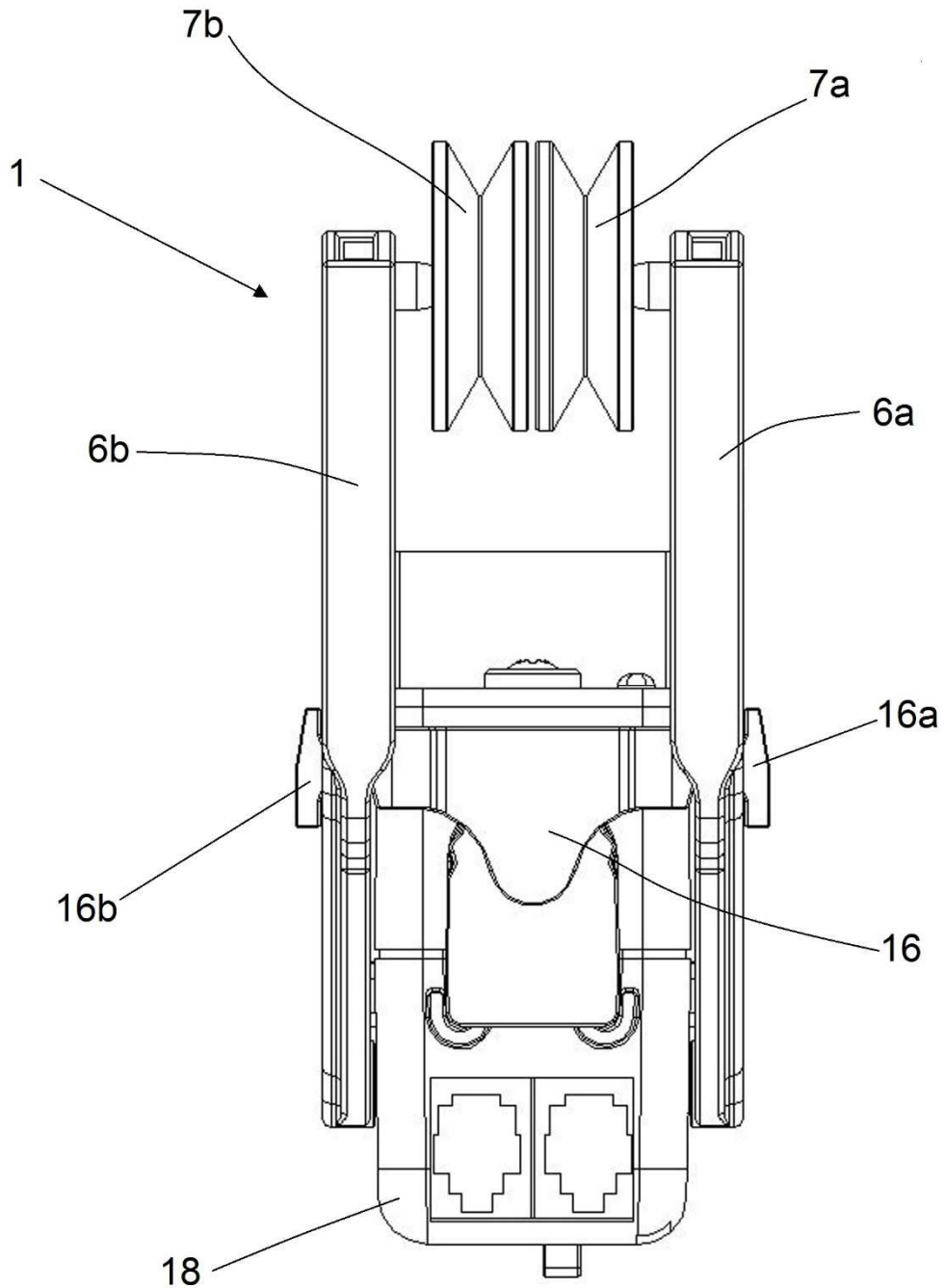


FIG. 9