

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 009**

51 Int. Cl.:
A63B 29/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07380126 .8**
96 Fecha de presentación: **08.05.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1854511**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.11.2007**

54 Título: **ANCLAJE DE SEGURIDAD PARA ESCALADA.**

30 Prioridad:
09.05.2006 ES 200601180

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
24.11.2011

73 Titular/es:
**TELLERIA GABIRIA, AITZOL
SAROI ETXEA
20214 ZERAIN, GUIPUZCOA, ES y
TELLERIA GABIRIA, ANDOITZ**

72 Inventor/es:
**Telleria Gabiria, Aitzol y
Telleria Gabiria, Andoitz**

74 Agente: **Pons Ariño, Ángel**

ES 2 369 009 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

Anclaje de seguridad para escalada.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un anclaje de seguridad para escalada, previsto concretamente para conseguir un amarre óptimo del anclaje que se dispone en una grieta de la pared o roca sobre la que está realizando la escalada.

Por lo tanto, es un objeto de la invención proporcionar un anclaje del tipo constituido por dos pares de levas o excéntricas, que se pueden bascular y que en posición de reposo se introducen en una grieta de una pared, para que por medio de la tracción de un tirador previsto en la cuerda de suspensión, dichos pares de levas puedan girarse hacia fuera y presionarse contra las paredes de la grieta, de manera que según la invención, además del movimiento de basculación de las levas para su amarre en la grieta se produzca un desplazamiento transversal de las mismas que aumente el amarre del anclaje en la grieta.

Antecedentes de la invención

Existe un tipo de anclaje de seguridad usado en la escalada de alta montaña que está constituido por dos pares de excéntricas montadas de tal forma que puedan bascularse con respecto a respectivos ejes fijos, y asociadas a un soporte al que está unida la correspondiente cuerda a la que está atado el escalador, contando además con unos tensores unidos por el extremo por un tirador y conectados a las dos levas, de manera que la tracción del tirador suponga el basculamiento de las levas hacia una posición de cierre con el fin de introducir el anclaje en una grieta de la pared o muro que se esté escalando, de forma que en base a unos muelles internos y cuando se suelta el tirador, los pares de levas tienden a abrirse y a presionar contra las paredes de la grieta, estableciéndose de esta manera el correspondiente amarre del anclaje para evitar una posible caída del escalador suspendido de la cuerda unida al anclaje.

Dichos anclajes funcionan normalmente de forma satisfactoria, aunque en ocasiones y debido a la existencia de humedad, barro, musgo, paredes de la grieta sensiblemente pulidas, etc., puede existir una cierta tendencia a que el anclaje resbale sobre la roca, es decir, que la fricción inicial disminuya considerablemente, de manera que al ejercer una tracción brusca del anclaje, por ejemplo el anclaje que sostiene en una caída, puede llegar a ser insuficiente para hacer que los pares de levas giren y aumente la fricción contra la roca para parar la caída.

El documento US 2002/162927 describe un dispositivo de levas que comprende un vástago, uno o más husillos montados sobre el soporte, al menos dos miembros de leva adaptados para acoplarse a las paredes de una grieta u orificio por sus perfiles de leva montados de forma giratoria sobre el husillo o husillos y adaptados para su movimiento giratorio opuesto de una posición cerrada a una posición abierta, medios para aplicar una fuerza a cada miembro de leva para impulsarlo a su posición abierta, medios para girar las levas a la posición cerrada, caracterizado porque el vástago incluye medios para el movimiento de al menos una mayor parte del mismo sobre un eje distinto del o de cualquier husillo.

El documento US 2005/161565 describe un sistema de conexión para su uso con un dispositivo de protección activa o pasiva que minimiza el peso. Un sistema de conexión de un solo vástago para su uso con un dispositivo de protección activa incluye un solo cable doblado que se une al terminal de un solo cable del dispositivo de protección activa. Un tubo de vástago se equipa sobre una porción del cable doblado dando la apariencia y beneficios de un solo vástago. Sin embargo, una porción del cable doblado queda separado formando de ese modo automáticamente un punto de clipsado para todo el dispositivo de protección activa. El sistema de un solo vástago sólo requiere el acoplamiento del cable al terminal de cable reduciendo de esta manera el coste de fabricación y minimizando el peso del conjunto.

El documento US 2003/006351 describe un dispositivo de anclaje para su uso en la grieta de una roca. El dispositivo de anclaje puede moverse de una posición no activada a una posición activada. El dispositivo de anclaje comprende un primer miembro de eje y una primera leva que puede girar sobre el primer miembro de eje teniendo la primera leva una primera superficie lateral, una primera superficie inferior y una primera superficie de contacto, pudiendo entrar en contacto la primera superficie de contacto con la primera pared de la roca. Se prevé un segundo miembro de eje en un espacio en una configuración paralela del primer miembro de eje con una segunda leva que puede girar sobre el segundo miembro de eje. La segunda leva tiene una segunda superficie lateral, una segunda superficie inferior y una segunda superficie de contacto, pudiendo entrar en contacto la segunda superficie de contacto con la segunda pared de la roca, en la que en una posición no activada, el primer miembro de eje está más cerca de la primera pared de la roca que el segundo miembro de eje, el segundo miembro de eje está más cerca de la segunda pared de la roca que el primer miembro de eje, y la primera superficie inferior de la primera leva está libre de superponerse con la segunda superficie inferior de la segunda leva.

El documento US 4643377 describe un auxiliar de escalada mejorado que incluye uno o más pares de miembros de leva opuestos, dos ejes paralelos sobre los que los miembros de leva opuestos giran por separado con radios

5 cruzados, miembros de unión de ejes situados entre los miembros de leva opuestos, un miembro de cable en bucle conectado a los miembros de unión de ejes que proporciona el medio para la unión de una cuerda de escalada, miembros de resorte que actúan para mover simultáneamente los miembros de leva hacia sus posiciones completamente expandidas, y un miembro operativo que se conecta a cada miembro de leva de tal forma que, cuando se tracciona, los miembros de leva se repliegan para posibilitar la inserción o retirada del auxiliar de escala mejorado, dentro o fuera de una grieta en una roca.

10 El documento GB 2347360 describe un dispositivo de levas para su inserción de forma desmontable en aperturas cuando la escalada comprende: un medio de soporte; y una pluralidad de medios de leva montados sobre dicho medio de soporte, pudiendo girar al menos dos de los medios de leva sobre un medio de giro entre la posición extendida y contraída, y siendo capaz al menos uno de los medios de leva de girar un ángulo mayor que al menos una leva distinta. El dispositivo incluye preferiblemente primer y segundo medio accionador para mover los medios de leva hacia la posición extendida y contraída, respectivamente. El medio de giro puede comprender un solo ángulo que puede ser lineal, escalonado o curvado a fin de que las levas se compensen. El medio de giro también puede comprender más de un eje. Al tirar de la palanca, las levas giran, cuando la bola hace el bucle las levas giran. Por lo tanto, las levas pueden rotar más allá de las levas. Las levas pueden ser de diferentes tamaños y tener una superficie de leva arqueada. El medio de soporte puede tener un medio de recepción para recibir una cuerda usada en la escalada.

20 Descripción de la invención

25 El anclaje propuesto en la reivindicación 1, basado en dos pares de levas giratorias o basculantes, el soporte al que la cuerda a la que está atado el escalador puede fijarse, y los dos ejes de las cuerdas de las levas, presenta la particularidad de que el soporte mencionado tiene dos orificios alargados y oblicuos en los que se posicionan con precisión los ejes de las levas, de tal manera que cuando el soporte mencionado se empuja hacia abajo, y en virtud precisamente de la configuración e inclinación alargada de los orificios de los ejes, paralelamente a la basculación de dichas levas, se produce un desplazamiento trasversal de los ejes mencionados de las levas, generándose dos esfuerzos sobre la grieta, un esfuerzo convencional y clásico debido al giro de las levas y otro esfuerzo correspondiente a un desplazamiento trasversal de dichas levas con respecto a la grieta, cuyo movimiento es considerablemente perpendicular a las paredes de la grieta mencionada, por lo que esos dos esfuerzos de presión de las levas contra la grieta impiden cualquier tipo de resbalón del anclaje, aumentándose considerablemente de esta manera la eficacia del amarre.

35 Se han previsto muelles en los orificios alargados del soporte en el que los ejes se ajustan, cuyos muelles hacen que los ejes se separen en reposo, con el fin de que siempre estén separados para actuar en el caso de un tirón, ya que, cuando éste se produce, dichos ejes tienden a acercarse debido a la orientación y configuración de los orificios en los que van situados, tendiendo a separar las levas, además de la separación producida como es convencional, es decir por medio de unos muelles que tienden a hacer que las levas se separen y presionen contra las paredes de la grieta en la que se aplique.

40 Descripción de los dibujos

45 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención según una realización práctica preferida de la misma, se adjunta como parte integrante de dicha descripción un conjunto de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva del soporte del anclaje, en el que van montadas las levas.

50 La figura 2 muestra una vista en perspectiva del anclaje de la invención, en posición de cierre de las levas, para introducir dicho anclaje en una grieta.

La figura 3 muestra una vista frontal del anclaje de seguridad objeto de la invención en la posición de la figura 2.

55 La figura 4 muestra otra vista frontal del mismo anclaje, en este caso con las levas liberadas para que basculen hacia fuera y presionen contra las paredes de la grieta.

60 La figura 5 muestra una vista como la de la figura anterior, en la que, además del basculamiento de las levas según la figura 2, se produce un desplazamiento trasversal de las mismas provocado por el acercamiento entre sí de los ejes que se ajustan en los orificios alargados del soporte intermedio al que puede fijarse la correspondiente cuerda de suspensión del escalador.

Realización preferida de la invención

65 A la vista de las figuras descritas puede observarse cómo el anclaje de la invención comprende dos pares de levas (1, 1'), a modo de excéntricas y con una superficie externa irregular con el objeto de conseguir un correcto amarre de

las mismas sobre las paredes (3) de una grieta (4) que corresponde a una roca o pared en la que se esté practicando la escalada.

5 Dichas levas (1, 1') van montadas sobre un soporte (5), con varillas guía (6), figura 1, al que puede fijarse la correspondiente cuerda de suspensión del escalador, no mostrada, incluyendo además un par de tensores (7) que se unen por un extremo a un tirador (8) y por el otro extremo a las dos levas (1, 1'), en puntos de unión (9, 9'), de tal manera que para introducir el anclaje en la grieta (4), se empuja del tirador (8), por lo que los tensores (7) tiran de los dos pares de las levas (1, 1') tendiendo a cerrarlas como se muestra en las figuras 2 y 3, para su introducción en la grieta (4). Esta operación también puede realizarse con la mano por parte del escalador.

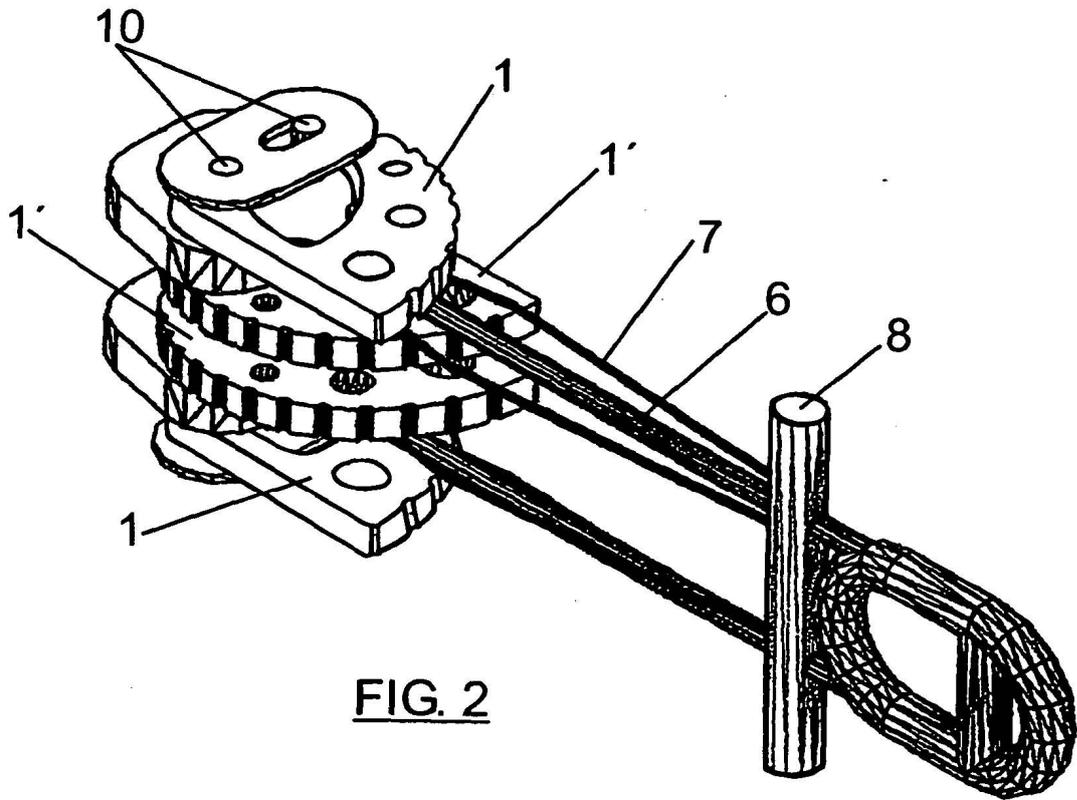
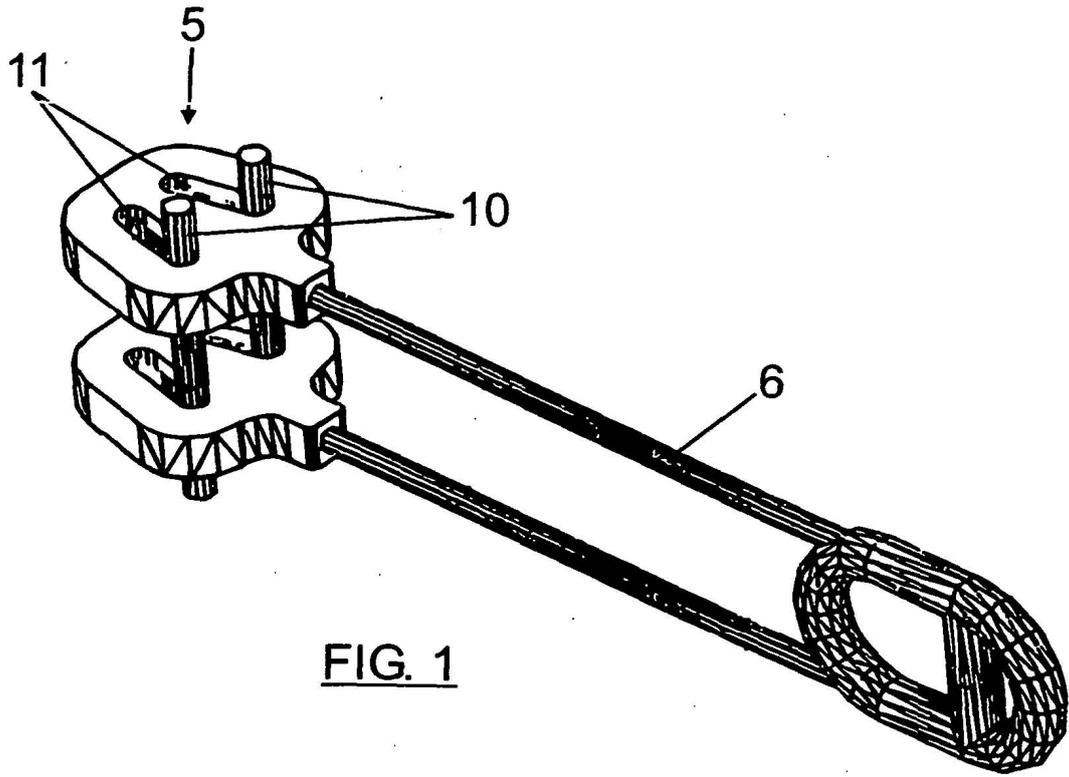
10 Por otro lado, los dos pares de levas (1, 1') van montadas de tal forma que puedan bascularse sobre sendos ejes (10) situados en los orificios alargados y oblicuos (11) previstos al efecto en el soporte (5), todo ello con las siguientes peculiaridades:

15 Como ya se ha mencionado, una vez introducido el anclaje en la grieta (4), como se representa en la figura 3, basta con soltar el tirador (8) para que se produzca la distensión de los tensores (7), o en el caso de haberlo realizado manualmente, soltar las levas (1-1'), para que en cualquier caso dichas levas, debido a la acción de los muelles asociados a las mismas, tiendan a bascularse hacia fuera para presionar contra las paredes (3) de la grieta (4), como se muestra en la figura 4.

20 Además de este efecto de amarre del anclaje, tal y como se realiza convencionalmente, se produce un desplazamiento transversal de las levas (1, 1'), figura 5, como consecuencia del hecho de que en el movimiento de basculación de las mismas se origina un movimiento de translación paralelo debido al acercamiento de los ejes (10) en su posicionado sobre los orificios alargados y oblicuos (11), obligando a que las parejas de levas (1, 1') tiendan a abrirse en mayor medida, o en otras palabras, produciendo una mayor presión contra las paredes (3) de la grieta (4) y por lo tanto aumentando el efecto de amarre del anclaje en dicha grieta, especialmente cuando se tira de la cuerda debido a una caída del escalador, lo que implica el movimiento hacia abajo del soporte (5) y por lo tanto los ejes (10) se acercan con el efecto que se ha mencionado anteriormente.

REIVINDICACIONES

1. Anclaje de seguridad para escalada, que estando previsto para conseguir un amarre óptimo en una grieta (4) de una pared (3) o muro que se esta escalando, y constituyéndose por medio de dos pares de levas basculantes (1, 1') montadas sobre respectivos ejes (10) dispuestos en un soporte (5) al que se sujeta la cuerda de suspensión del escalador, y contando además con unos tensores (7) asociados a un tirador manual (8) que posibilita el plegado de las levas (1, 1') para su introducción en la grieta (4) correspondiente, se caracteriza porque los ejes (10) de basculación de las levas (1, 1') se disponen en sendos orificios alargados y oblicuos (11) previstos para este fin en el propio soporte (5), cuya disposición supone un desplazamiento de acercamiento de dichos ejes (10) cuando el soporte (5) al que está sujeto la cuerda de suspensión del escalador se empuja, habiéndose previsto que el acercamiento de los ejes (10) para la basculación de las levas (1, 1') implica un desplazamiento transversal y hacia el exterior de dichas levas (1, 1') para aumentar el efecto de amarre de las mismas en la grieta (4).



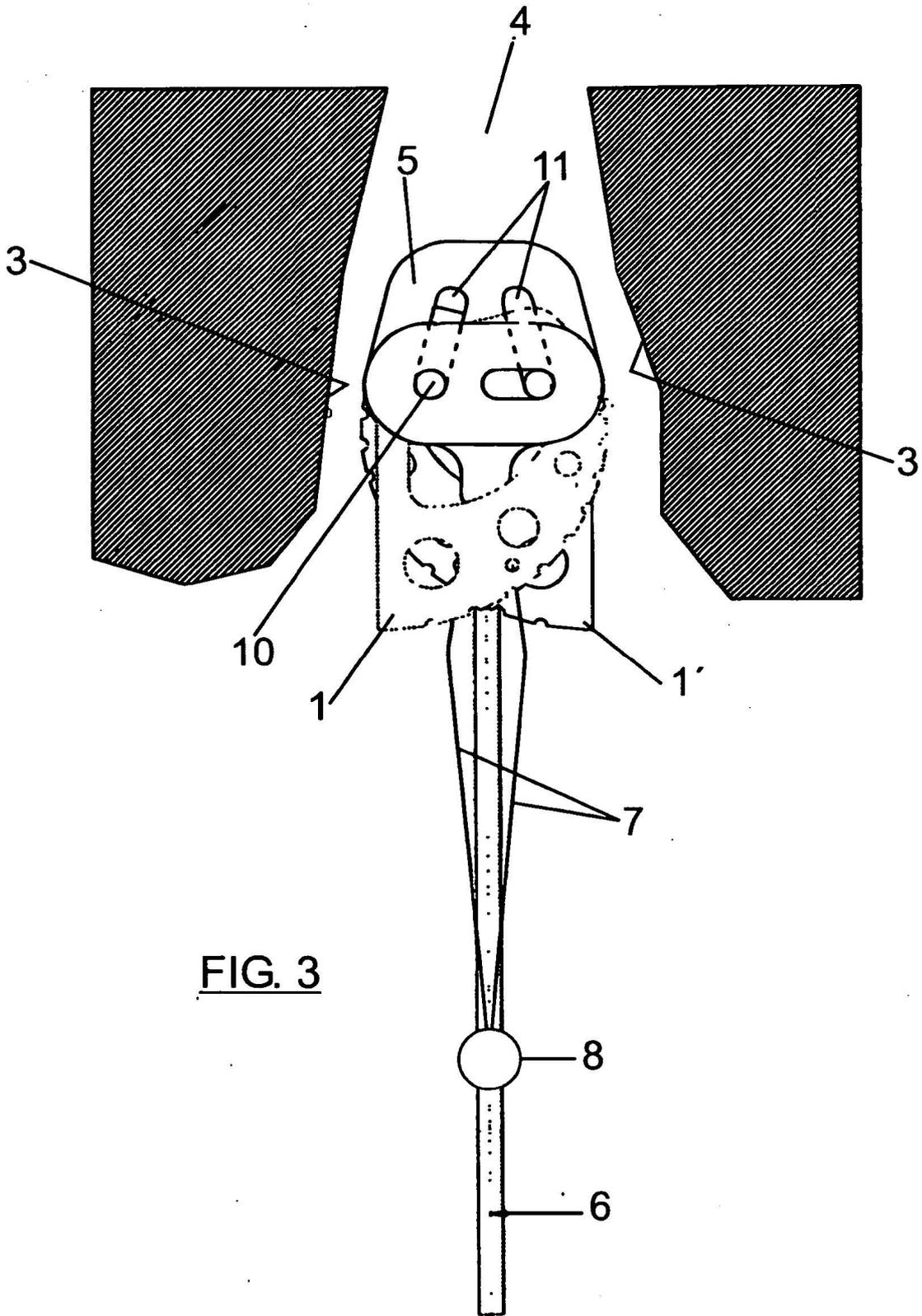


FIG. 3

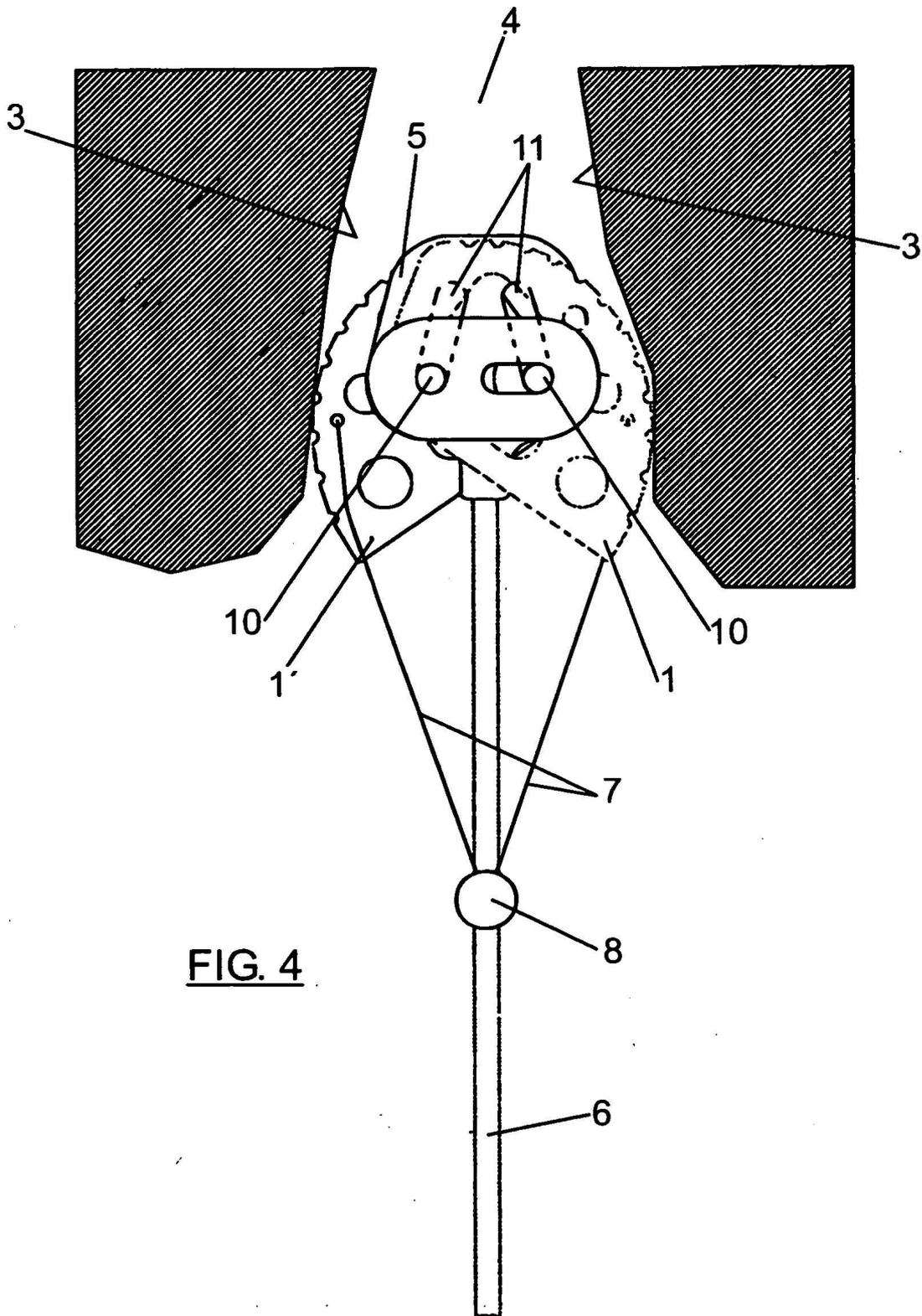


FIG. 4

