

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 622 997**

51 Int. Cl.:

E06C 7/18

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.09.2015** E 15186497 (2)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.03.2017** EP 3002407

54 Título: **Escalera que se puede anclar con por lo menos un taco de cuña**

30 Prioridad:

30.09.2014 FR 1459318

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

10.07.2017

73 Titular/es:

AUD INNOV (100.0%)

3 ZA du Pasquier

71800 Varennes Sous Dun, FR

72 Inventor/es:

BUGY, YVES y

MERIC, CHRISTOPHE

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 622 997 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

Escalera que se puede anclar con por lo menos un taco de cuña

5 Para trabajar en altura, por ejemplo sobre líneas eléctricas de baja tensión o sobre líneas telefónicas instaladas en postes, es conocido utilizar escaleras que se apoyan sobre el poste 1, como se muestra en la figura 1, o dispuestas cerca de un poste, pero que se apoyan sobre patas de apoyo. La escalera comprende un plano fijo 2 formado por el montaje de montantes M con travesaños B. Para asegurar la escalera cuando está apoyada contra el poste 1 y para formar un conjunto rígido, insensible a las variaciones de las cargas y al par de basculación generado por el desplazamiento de la persona sobre la escalera, en su cumbre o sobre su plataforma de la cumbre, se asegura sobre el poste. A este efecto comprende una cuerda de aseguramiento 4 que rodea el poste y cuyos ramales se extienden sobre los montantes del plano fijo 2 y el poste 1. En otras aplicaciones, por ejemplo con una escalera equipada con patas de apoyo, la cuerda de aseguramiento se extiende entre la escalera y un punto de anclaje fijo.

10 La cuerda de anclaje de la escalera está acuñaada sobre los montantes por tacos de cuña 5 que están insertados y fijados por tornillos contra las caras interiores de los dos montantes del plano fijo 2.

15 Habitualmente, cada taco está compuesto por una platina que lleva dos ejes transversales sobre cada uno de los cuales están montados giratorios dos tacos de forma ovoide que retroceden elásticamente uno contra el otro. Estos tacos están dispuestos en una parte y la otra del plano de sujeción de la cuerda de anclaje. La cara curvada de cada taco, que se encuentra hacia el otro taco, está provista de seguros transversales con muescas capaces de oponerse a los desplazamientos de la cuerda de anclaje 4. La platina porta taco está fijada por tornillos sobre la pared interior de cada uno de los montantes M del plano fijo 2.

20 Aunque son satisfactorios, los tacos de este tipo presentan los inconvenientes siguientes:

- el primero es que se necesita perforar dos taladros en cada montante, con la consecuencia de debilitar localmente este montante,

25 - el segundo resulta de su estructura y de su colocación que, bajo esfuerzos de tracción exagerados de la cuerda sobre ellos, amplifican el par de basculación sobre los tacos que tiende hacia su arranque de la platina.

Aunque el riesgo de arranque sea muy débil, su existencia es suficiente para generar un sentimiento de inseguridad en el usuario de la escalera.

30 El documento FR 2 722 421 describe una escalera que se puede anclar con por lo menos un taco de agarre. El objeto de la invención es remediar estos inconvenientes proporcionando medios de agarre de la cuerda de anclaje reduciendo el número de taladros para fijarla sobre el montante de la escalera y aumentar su resistencia al arranque.

35 Concierno más especialmente a las escaleras en las cuales, como se describe en el documento FRA1360240 publicado FR 3012168 a nombre del solicitante, cada uno de los travesaños presenta acanaladuras longitudinales que forman voladizo desde su cara superior para el apoyo del pie del usuario y es tubular, por ejemplo con una sección de forma triangular con su lado acanalado hacia arriba.

40 Según la invención, la platina de la pieza de fijación es monolítica con el cojinete del único taco que lleva y comprende, por debajo de este cojinete, una camisa tubular que tiene la misma forma que el travesaño B1 que rodea y con la cual coopera para asegurar su colocación, dicha platina estando fijada por un único medio de fijación contra el montante M del plano fijo y de manera que el cojinete hace voladizo hacia el interior de la escalera y que las muescas del taco están enfrente de las acanaladuras de uno de los travesaños, para formar con ellas mordazas de sujeción de la cuerda de anclaje.

45 La pieza monolítica se coloca alrededor del travesaño en el momento del montaje de ésta sobre los constantes, mientras que la fijación definitiva de su platina sobre el montante se asegura por el único medio de unión, tal como tornillo, remache.

50 En una forma de ejecución, la pieza monolítica comprende, por debajo del cojinete para el taco, una camisa tubular que tiene la misma forma que el travesaño que rodea sin juego.

55 Esta camisa coloca la pieza y el taco de cuña y, sobre todo, mejora la resistencia al par de arranque.

60 Otras características y ventajas se pondrán de manifiesto a partir de la descripción que sigue a continuación, con referencia al dibujo esquemático anexo, que representa una forma de ejecución de la invención.

65 La figura 1 es una vista en perspectiva de una escalera del estado de la técnica;

La figura 2 es una vista parcial en perspectiva que muestra, a escala mayor, una forma de ejecución del taco según la invención, cuando está en posición de acuñado;

La figura 3 es una vista en perspectiva de la pieza monolítica sola;

La figura 4 es una vista en perspectiva del taco, cuando está en posición de espera de una cuerda;

Las figuras 5, 6 y 7 son vistas de lado en alzado de un taco cuando está, respectivamente, en posición de espera, en posición de acuñado de una cuerda y en posición de liberación manual de una cuerda.

En la forma de ejecución representada en las figuras 2 a 7, a cada montante del plano fijo 2 de la escalera está asociado un único taco 5 que está montado libre al giro sobre un cojinete 10 que forma parte de una pieza de fijación 11, monolítica y fundida de metal.

Como se puede ver en la figura 3, el cojinete 10 hace voladizo en la dirección del interior de la escalera a partir de una platina 12. Ésta comprende, en su extremo superior, un taladro circular 13 para el paso de un medio de fijación, tal como un remache o tornillo y, en su extremo inferior, una camisa tubular 14 la forma de la sección de la cual es la misma que aquella del travesaño B1 que va a rodear con un juego reducido. En esta forma de realización, presenta una sección triangular redondeada. Así, la camisa 14 es colocada angularmente por el travesaño y refuerza la pieza monolítica 11.

La pared 14 a de la camisa, que está girada hacia la pata 1, se prolonga hacia lo alto por un nervio 15 que refuerza la pieza formando una cartela. La figura 3 muestra que el nervio 15 está atravesado por un taladro 16 para el paso de la cuerda de anclaje 4.

Finalmente, el cuerpo del casquillo 10 está conectado a la platina 12 por nervios radiales 17 que le confieren una muy buena resistencia al arranque.

De modo conocido, el taco 5 comprende un mandrinado axial, no representado, por el cual está montado de forma giratoria sobre el casquillo 10. Contiene medios de retroceso elástico, tal como un resorte en espiral, que orienta su cara curvada con muescas 5a en la dirección de las acanaladuras subyacentes 20 del travesaño B1.

Las dos piezas de fijación 11 se colocan en su sitio sobre los montantes M del plano fijo 2, cuando el travesaño común B1 que las lleva está él mismo fijado por sus extremos sobre los montantes M. La fijación de los travesaños se efectúa ya sea por rebordado sobre los montantes, ya sea por un tornillo axial que se apoya sobre el montante, mientras que aquella de las piezas 11 sobre estos mismos montantes se efectúa por un único remache 18 que pasa a través del taladro 13 de cada platina 12.

Las figuras 2 y 6 muestran que, cuando el taco 5 está en posición de acuñado, su cara con muescas 5a coopera con las acanaladuras 20 del travesaño B1, a modo de mordazas de sujeción, para agarrar la cuerda 4 que pasa entre ellos.

En esta posición, los tacos 5 son auto bloqueantes enfrente de la cuerda 4 y absorben fácilmente los esfuerzos de tracción que le son comunicados en el sentido de la flecha 21 de la figura 2. La rigidez proporcionada a las piezas 11 por la camisa 14, el nervio de cartela 15 y los nervios 17, permite a estas piezas resistir los esfuerzos de arranque que se ejercen sobre los montantes tubulares M que los llevan, más aún cuando éstos montantes no están debilitados por las fijaciones de las platinas 12 de la pieza 11.

Cuando no hay cuerda 4, los medios de retroceso elástico que mantienen el taco en la posición de espera mostrada en las figuras 4 y 5, posición en la cual las muescas 5a del taco no están en contacto con las acanaladuras 20, y un intervalo S se dispone entre taco y travesaño.

Para liberar la cuerda 4 y permitir despegar la escalera de su apoyo sobre el poste 1 antes del repliegue para el transporte, el operario debe ejercer sobre cada uno de los dos ramales de la cuerda 4 una tracción en el sentido de la flecha 22 en la figura 7. Como se muestra en la figura 6 esto tiene por efecto alejar los tacos 5 de la cuerda 4 y permitir dejar que se suelte en el sentido inverso de la flecha 22.

De la descripción que precede se pone de manifiesto que el taco según la invención facilita su puesta y su colocación sobre los montantes y presenta una resistencia al arranque muy superior a aquella de los tacos existentes, mejorando la seguridad del usuario.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Escalera que se puede anclar con por lo menos un taco de cuña caracterizada por que dicha escalera comprende travesaños tubulares B y B1 que presentan, en voladizo de su cara superior, acanaladuras longitudinales (20) para el apoyo del pie del usuario, mientras que el taco de cuña (5), de retroceso por resorte y muescas (5a) está montado giratorio sobre un casquillo (10) de una pieza provista de una platina de fijación sobre uno de los montantes del plano fijo (2), la platina (12) de la pieza de fijación (11) es monolítica con el casquillo (10) del único taco (5) que lleva y comprende, por debajo de este casquillo (10), una camisa tubular (14) que tiene la misma forma de sección que el travesaño B1 que rodea y con el cual coopera para asegurar su propia colocación, dicha platina estando fijada por un único medio de fijación contra el montante M del plano fijo (2) y de manera que el casquillo (10) hace voladizo hacia el interior de la escalera y que las muescas (5a) del taco estén enfrente de las acanaladuras (20) del travesaño B1, para formar con ellas mordazas de sujeción de la cuerda de anclaje.
- 10
- 15 2. Escalera que se puede anclar con por lo menos un taco de cuña según la reivindicación 1 caracterizada por que la pared de la camisa (14) que está girada a hacia el poste de apoyo se prolonga por un nervio de refuerzo (15) que forma cartela con la platina (12).
- 20 3. Escalera que se puede anclar con por lo menos un taco de cuña según las reivindicaciones 1 y 2 consideradas juntas, caracterizada por que el nervio de refuerzo (15) está atravesado por un taladro (16) para el paso de la cuerda de anclaje.
- 25 4. Escalera que se puede anclar con por lo menos un taco de cuña según la reivindicación 1 caracterizada por que el cuerpo (10a) del casquillo (10) para el taco (5) está unido a la platina de fijación (12) por nervios radiales (17).
5. Escalera que se puede anclar con por lo menos un taco de cuña según la reivindicación 1 caracterizada por que la pieza de fijación está fundida en metal.

FIG. 4

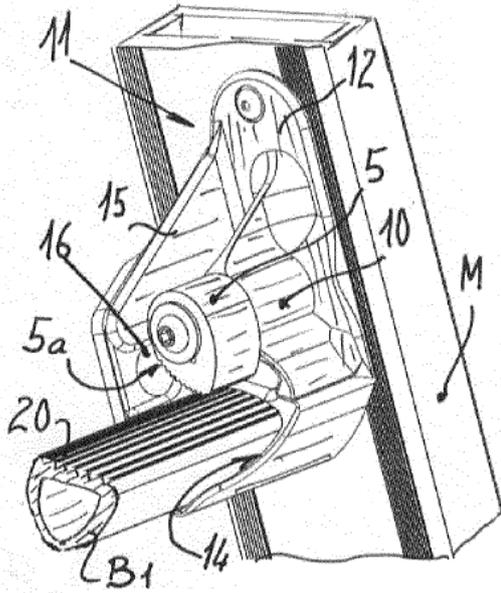


FIG. 5

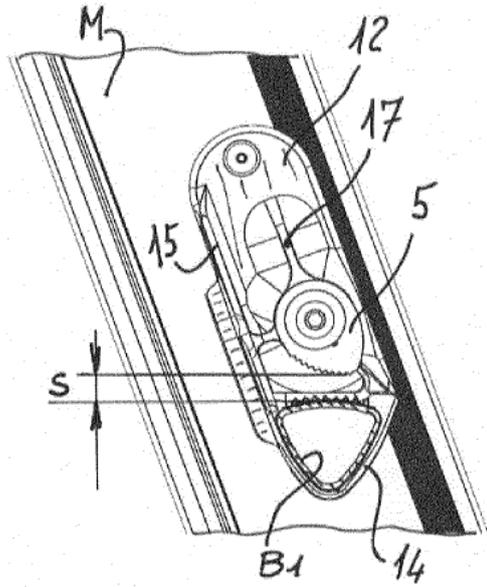


FIG. 6

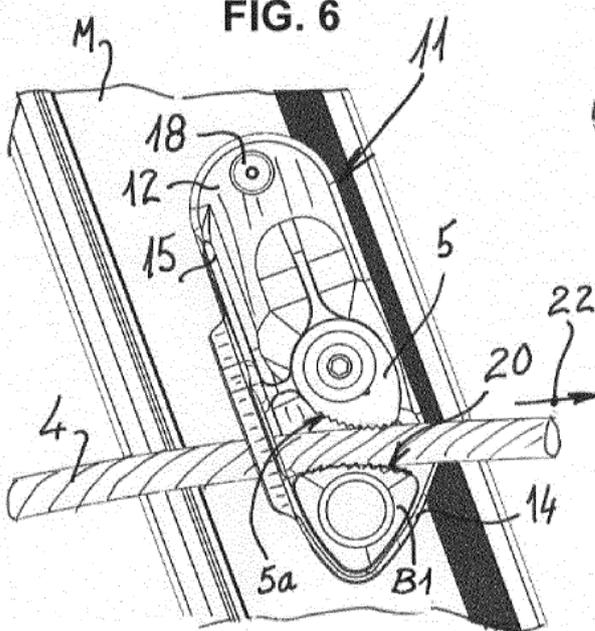


FIG. 7

