

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 821 478**

51 Int. Cl.:

**B65H 75/44** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.01.2019 E 19154436 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.07.2020 EP 3521228**

54 Título: **Carrete de cable**

30 Prioridad:

**31.01.2018 GB 201801589**

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

**26.04.2021**

73 Titular/es:

**LUCECO PLC (100.0%)  
Caparo House, 103 Baker Street  
London W1U 6LN, GB**

72 Inventor/es:

**GUBBINS, STEPHEN**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 821 478 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**

Carrete de cable

**5 Campo de la invención**

La invención se refiere a carretes de cable portátiles. Más específicamente, la invención se refiere a carretes de cable que comprenden una percha, tal como un gancho, para colgar el carrete de cable sobre una estructura, tal como un peldaño de escalera.

10

**Antecedentes**

Los carretes de cable se utilizan normalmente para transportar diversos tipos de alambres eléctricos. Comúnmente, los carretes de cable se usan como salidas eléctricas principales portátiles para dispositivos que requieren un suministro eléctrico a una distancia sustancial de un zócalo eléctrico montado de forma permanente, tal como un zócalo de pared. Tales carretes de cable comprenden un cable enrollado alrededor de una bobina, en donde el cable tiene un enchufe eléctrico (integral con un primer extremo del cable) conectado eléctricamente a una matriz de zócalos eléctricos sobre un lado bridado de la bobina. El cable se puede desenrollar a la longitud deseada para salvar la distancia entre el cable de potencia de un dispositivo y el zócalo montado permanentemente. Otra ventaja de la bobina es que normalmente proporcionan una pluralidad de zócalos.

15  
20

Los carretes de cable a menudo se colocan de forma giratoria sobre un bastidor hecho de un tubo doblado que también proporciona una barra de mango para transportar o colgar el carrete de cable. Un escenario típico es que el dispositivo energizado deba ser elevado (por ejemplo, más cerca del techo o del nivel de la rama de un árbol) y, por lo tanto, el carrete de cable que lleva los zócalos de extensión debe ubicarse adecuadamente por encima del suelo. En tal escenario, no es raro usar la barra de mango del bastidor de carrete de cable para colgar el carrete de cable, por ejemplo, sobre un peldaño de escalera. Como el mango se forma normalmente a partir de un extremo de un elemento de bastidor tubular, el mango normalmente tiene la forma de una varilla generalmente cilíndrica, principalmente para agarrarlo con una mano, en lugar de colgar el carrete.

25  
30

El documento JPH07303324A divulga un carrete de cable que incluye una extensión en forma de gancho de un componente de mango que puede pivotar para extender la extensión en forma de gancho alejándola del alojamiento.

El documento US3021091 se refiere a un tendedero portátil que requiere al menos un gancho en cada lado opuesto con el fin de soportar el tendedero usando tensión.

35

El documento US2007/0159772 divulga una salida de potencia que incluye un soporte deslizante para colgar la salida de potencia.

Con las disposiciones anteriores, existe el riesgo de que la percha se resbale y el carrete del cable se caiga, potencialmente arrastrando un dispositivo conectado con él. Es un objetivo de la invención paliar estos problemas.

40

El documento DE 9203351U1 divulga un puntal adicional conectado a un soporte de un carrete de cable usando una tapa o tuerca de tornillo de mariposa.

45

**Sumario**

De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un carrete de cable de acuerdo con la reivindicación 1. El carrete de cable comprende un soporte de carrete para soportar de forma giratoria una bobina, una bobina dispuesta rotacionalmente sobre el soporte del carrete alrededor de un eje de rotación de la bobina, y una percha para colgar el soporte del carrete. La percha puede pivotar alrededor de un eje de pivote que es paralelo al eje de la bobina para por lo tanto ser extensible desde una posición retraída a una posición extendida en la que la percha sobresale más del soporte del carrete que en la posición retraída.

50

El carrete de cable es un carrete para cables, tal como para aparatos eléctricos de red o cables de datos. La percha proporciona un medio para suspender el carrete de cable de un objeto o superficie tal como el peldaño de una escalera.

55

La bobina está dispuesta rotacionalmente sobre el soporte del carrete alrededor de un eje de rotación. Con referencia al eje de rotación, el soporte del carrete puede, en algunas realizaciones, comprender una estructura de soporte periaxial que se extiende más allá de la bobina, definiendo de este modo una silueta periaxialmente alrededor de la bobina. La percha puede estar dentro de la silueta cuando está en su posición retraída.

60

La percha permite colgar el carrete de cable en una ubicación conveniente, tal como en el peldaño de una escalera o al extremo de una mesa. Al proporcionar una percha retráctil/extensible, la percha se puede retraer ventajosamente cuando no se requiere el uso de la percha. Esto es útil para cuando se transporta el carrete de cable. Por ejemplo, los carretes de cable se pueden transportar en furgonetas donde es importante ahorrar espacio. La retracción de la percha

65

reduce el espacio total requerido por el carrete de cable y permite que los objetos se coloquen más cerca del carrete de cable de lo que estaría de otra manera. También puede ser más fácil para un usuario transportar el carrete de cable cuando la percha está en una posición retraída. Además, hay una menor probabilidad de que la percha se enrede con otros artículos, como se puede imaginar, podría suceder en la parte trasera de una camioneta llena de otros utensilios.

5 Además, esto permite que se proporcione una percha rígida. Una percha rígida facilita el colgado con una única mano de un carrete de cable.

Se puede hacer una percha que se puede extender desde la bobina a un tamaño más grande de lo que sería práctico para una percha fija, lo que permite que la percha en la posición extendida se proyecte más lejos de la bobina, manteniendo una silueta más compacta en la posición retraída. Como se puede imaginar, los carretes de cable convencionales pueden comprender un extremo de un mango que se puede usar como percha pero que es rígido y bastante cerca del cuerpo del tambor. La percha de la invención puede extenderse desde el tambor una distancia correspondiente a un lado del tambor y, por tanto, extenderse más de lo que se consideraría práctico en un diseño de mango fijo. La percha se puede dimensionar de manera que proporcione más espacio entre la percha y cualquier cable que esté enrollado alrededor de la bobina del que habría en una condición retraída.

10

15

La percha está dispuesta de forma pivotante sobre el soporte del carrete. La percha es extensible mediante un mecanismo de rotación, alrededor del eje de pivote. En algunas realizaciones, la percha se monta en el soporte del carrete a través de una ubicación de montaje fija sobre el soporte del carrete. Esto facilita que la percha se extienda desde la posición retraída y/o se retraiga desde la posición extendida en un único movimiento. Por un único movimiento, se quiere decir que el movimiento para actuar la percha es un movimiento no lineal, en una única dirección de rotación, sin requerir un movimiento adicional para llevar la percha a la posición completamente extendida o retraída. Para tal fin, la percha se puede montar en el soporte del cable en un punto de montaje fijo, tal como un eje fijo, es decir, un eje fijado al soporte del cable de una manera que permita la rotación. En una realización alternativa que no forma parte de la invención reivindicada, la percha puede montarse en el soporte del cable mediante un mecanismo de extensión lineal, tal como un riel o un mecanismo telescópico, que limita el movimiento de la percha con respecto al soporte del cable en una dirección lineal. Esto facilita la conmutación manual entre la condición extendida o retraída. Esto es útil en la práctica: se puede imaginar que un usuario puede querer colgar el carrete de cable, por ejemplo, en un peldaño de una escalera, mientras se balancea sobre una escalera o tiene movilidad restringida de su cuerpo. Con la invención, el usuario puede extender la percha con una única acción manual.

20

25

30

Además, esto facilita la provisión de un mecanismo de inclinación, ya sea inclinando en la posición extendida, o inclinando en la posición retraída, porque un mecanismo de inclinación, tal como un resorte, solo se requiere que actúe en una dirección.

35

El soporte del carrete comprende una estructura que proporciona un miembro de soporte de percha sobre el que se dispone la percha de manera pivotante.

El miembro de soporte de la percha es una estructura alargada que proporciona el eje de pivote sobre el cual se dispone la percha de manera pivotante. La percha está configurada para pivotar alrededor del eje de pivote proporcionado por el miembro de soporte de la percha. Los bastidores de carretes de cable existentes comprenden miembros alargados paralelos al eje del carrete y, por lo tanto, es sencillo utilizar los diseños existentes de carretes de cable con la invención montando la percha en el miembro alargado o proporcionando un miembro alargado con la funcionalidad de un miembro de soporte de la percha.

40

45

La percha puede extenderse desde una parte del miembro de soporte de la percha de una manera que deja una porción del miembro de soporte de la percha accesible a la mano de un usuario, de tal manera que la porción proporcione un mango.

El miembro de soporte de percha puede comprender una porción de agarre de usuario configurada para recibir la mano de un usuario al menos cuando la percha está en la posición retraída. Cuando la percha está en la posición retraída, es deseable que el carrete de cable se pueda transportar fácilmente. El miembro de soporte de percha se puede utilizar para este propósito. Además, el miembro de soporte de percha puede estar dimensionado para agarrarlo con la mano, es decir, puede estar provisto de una estructura cilíndrica de diámetro suficientemente grande para que pueda sostenerse ergonómicamente con una mano. Si el miembro de soporte de percha proporciona un mango de esta manera, no es necesario que la percha esté diseñada como un mango. Esto permite que la percha se diseñe para un propósito que no sea un mango. Por ejemplo, la percha puede tener una forma relativamente delgada para que quepa fácilmente en un hueco estrecho, aunque una forma delgada puede no ser conveniente para un mango.

50

55

El soporte del carrete comprende una estructura de alojamiento para la bobina que comprende dos paneles, proporcionando cada panel un bastidor en el que una pestaña de la bobina está dispuesta rotacionalmente, y en donde el miembro de soporte de percha se extiende entre los dos paneles.

60

El miembro de soporte de percha se puede utilizar ventajosamente para proporcionar un soporte estructural integral al soporte del carrete uniendo dos paneles juntos. El miembro de soporte de percha también puede colocarse ventajosamente de modo que haya suficiente espacio entre las superficies exteriores del miembro y otros componentes

65

del carrete de cable para que un usuario agarre manualmente el miembro de soporte de percha cuando desee transportar el carrete de cable.

5 En algunas realizaciones, la estructura alargada del miembro de soporte se coloca con su extensión alargada paralela al eje de rotación de la bobina.

10 La percha puede configurarse de tal manera que la percha esté inclinada para asumir la posición extendida bajo el peso del carrete de cable cuando el carrete de cable está soportado por la percha. Esto se puede lograr proporcionando una ubicación de contacto de la percha para colgar la percha de una manera que mire en la dirección del carrete de cable.

15 La percha puede comprender una ubicación de contacto que será la parte de la percha que estará en contacto con el objeto sobre el que se cuelga la percha. Por ejemplo, para una percha en forma de gancho, se espera que el interior de la abertura del gancho proporcione la ubicación de contacto y no se espera que el exterior del gancho esté en contacto donde se cuelga el gancho. La percha se puede configurar de tal modo que el peso del carrete de cable empuje la percha en la posición extendida cuando el carrete de cable esté suspendido de la percha. Esto reduce el riesgo de que la percha colapse en la posición retraída cuando se cuelga el carrete de cable.

20 En algunas realizaciones, la percha está provista por una estructura de gancho que comprende una abertura de gancho entre un extremo de gancho y un vástago, el vástago dispuesto sobre el soporte del carrete.

25 La estructura de gancho permite que la percha tenga una única conexión con el soporte del carrete a través del vástago. Esto significa que la percha se puede enganchar fácilmente a una estructura que está lateralmente cerrada y, por lo tanto, inaccesible para una percha, tal como el peldaño de una escalera. Esto mejora la versatilidad del carrete de cable, permitiendo que se cuelgue de objetos que son lateralmente inaccesibles, tal como los escalones de una escalera.

30 En algunas realizaciones, al menos parte de la estructura de gancho comprende una estructura de celosía. El uso de la estructura de celosía fortalece el gancho y lo hace más adecuado para la fabricación mediante molduras de una pieza. Se apreciará que es más difícil usar una moldura de una pieza donde el objeto deseado es un componente sólido.

35 En algunas realizaciones, la curva del gancho comprende un rebaje cóncavo en una superficie de la curva. El rebaje cóncavo aumenta el espacio libre entre el gancho y cualquier cableado en el carrete de cable, y así facilita el acceso del dedo o la mano para tirar de la percha a la posición extendida.

En algunas realizaciones, la estructura de gancho se extiende, en la dirección del extremo del vástago al gancho, en una dirección paralela al eje de la bobina o, con referencia a las bridas, perpendicular a las bridas de la bobina.

40 Esto reduce el riesgo de que se levante el carrete, de la estructura de la que cuelga, cuando la bobina del carrete de cable se rota hacia arriba, que de otro modo puede ocurrir si la bobina se rota con fuerza. También, para estructuras tales como un peldaño de escalera, orientando la estructura de gancho perpendicular a las bridas, esto empuja a una bobina a una orientación en la que los zócalos sobre la bobina miran hacia fuera en una dirección perpendicular al peldaño (normalmente hacia fuera), y así son más accesibles. Otra ventaja es que cuando el carrete está suspendido de un peldaño de escalera, una mayor proporción del carrete de cable colgará verticalmente, es decir, en un cierto ángulo desde el ángulo inclinado de una escalera de pie, porque el área plana de la superficie del carrete de cable que es paralela a los lados de la escalera (es decir, el lado sustancialmente definido por el espesor de la bobina en lugar del radio de la bobina) es menor. Esto reduce el riesgo de que el carrete de cable descansa contra un peldaño de una escalera. Como resultado, es más probable que el carrete de cable cuelgue sustancialmente verticalmente y, por lo tanto, se separe de un peldaño adyacente y, por lo tanto, hay menos posibilidades de que el carrete descansa parcialmente sobre un peldaño y, por lo tanto, no se enganche de forma insensata.

55 En algunas realizaciones, la percha está provista por una estructura de bucle que se extiende desde el vástago, el vástago dispuesto sobre el soporte del carrete.

60 En algunas realizaciones, la estructura de gancho comprende una garganta que tiene una profundidad que es al menos un tercio de la longitud del vástago de la estructura de gancho. Esto reduce el riesgo de que el carrete de cable se caiga de una posición colgada, por ejemplo, si recibe un impacto mientras está colgado. En algunas realizaciones, la percha comprende una porción de agarre de la percha, en donde la porción de agarre de la percha comprende una porción superficial reductora de deslizamiento configurada para restringir el deslizamiento de la percha cuando está en uso, por ejemplo, cuando se cuelga de una superficie metálica del peldaño de una escalera. La porción de agarre de percha puede estar construida con caucho o un material engomado. El caucho para la porción de agarre de percha se puede aplicar sobre una porción de percha. Alternativamente, el material engomado de la porción de agarre de percha y otro material (tal como plástico) de la percha se pueden moldear juntos.

65 En algunas realizaciones, el carrete de cable comprende un mecanismo de inclinación extensible para inclinar la

percha en la posición extendida. En algunas realizaciones, el carrete de cable comprende un mecanismo de inclinación retráctil para inclinar la percha en la posición retraída.

5 En algunas realizaciones, el mecanismo de inclinación retráctil exhibe una fuerza de inclinación en la posición retraída que es más débil que el peso del carrete de cable, manteniendo de este modo la percha en la posición extendida cuando el carrete del cable está soportado por la percha.

10 En algunas realizaciones, el mecanismo de inclinación retráctil comprende un mecanismo de retención liberable, tal como una pinza, para mantener la percha en la posición retraída.

15 En algunas realizaciones, la percha está configurada para inclinarse hacia la posición extendida bajo el peso del carrete de cable cuando el carrete de cable está soportado por la percha. Esto reduce el riesgo de dislocación de la percha de la posición extendida, ya que la fuerza gravitacional sobre el carrete de cable actúa para mantener la percha en la posición extendida. La configuración puede proporcionarse colocando el eje de la bobina entre el punto de montaje de la percha y la ubicación en la que el extremo de enganche de la percha se coloca en la posición retraída.

20 En algunas realizaciones, la percha está construida de plástico moldeado. Esto reduce la probabilidad de que se dañe cualquier objeto sobre el que se cuelgue, o reducir la probabilidad de que se dañe el cableado sobre la bobina cuando la percha está en una posición retraída y, por lo tanto, cerca del cableado. Una ventaja adicional de moldear el gancho es que se pueden crear formas relativamente complejas que son suficientemente rígidas usando técnicas de moldeado. Por lo tanto, el gancho se puede fabricar para que sea ergonómico y se mezcle visualmente con el soporte del carrete para mejorar la estética. El uso de la moldura de plástico ayuda a asegurar que cualquier falla eléctrica no resulte en la conducción de electricidad desde el soporte del carrete a las superficies fijada al gancho, tal como una escalera metálica.

25 Alternativamente, el gancho puede construirse de metal usando fundición o prensado de metal.

30 En algunas realizaciones, un perfil de la percha que se extiende desde el soporte del carrete hasta un extremo de la percha que sobresale más del soporte del carrete cuando la percha está en la posición extendida comprende un cono hacia el extremo de la percha. El cono permite reducir el volumen total de la percha manteniendo una estructura suficientemente fuerte.

35 El carrete de cable puede comprender un cable eléctrico operable para enrollarse alrededor de la bobina, en donde el cable eléctrico está conectado eléctricamente a uno o varios zócalos eléctricos accesibles a través de una superficie exterior de la bobina.

40 El carrete de cable puede comprender un cable de datos operable para enrollarse alrededor de la bobina, en donde el cable de datos está conectado conductivamente a uno o varios zócalos de datos accesibles a través de una superficie exterior de la bobina.

45 De acuerdo con esta divulgación, se proporciona un método de montaje de un carrete de cable que tiene una bobina y una percha dispuestas en un soporte de carrete que comprende las etapas de: extender o retraer la percha entre una posición retraída y una posición extendida en la que la percha sobresale más del soporte de la bobina que en la posición retraída; y que fija la percha a un objeto externo.

El método puede incluir además la etapa de extender o retraer la percha haciendo pivotar la percha.

50 El método puede incluir además la etapa de extender o retraer la percha liberando o asegurando respectivamente la percha usando una conexión de encaje a presión o una pinza.

El método puede comprender además la etapa de retraer la percha usando un único movimiento a una posición retraída.

55 De acuerdo con un segundo aspecto de la invención, se proporciona un método de fabricación de un carrete de cable que comprende las etapas de: proporcionar un soporte de carrete para soportar de forma giratoria una bobina, estando la bobina dispuesta rotacionalmente sobre el soporte del carrete alrededor de un eje de rotación; unir una percha al soporte del carrete, y proporcionar un mecanismo que permite que la percha sea pivotable alrededor de un eje de pivote que es paralelo al eje de rotación de la bobina para así extenderse desde una posición retraída a una posición extendida en la que la percha sobresale más de soporte del carrete que en la posición retraída mientras la percha permanece fijada al soporte del carrete.

60 Los métodos de acuerdo con el segundo y tercer aspecto pueden comprender etapas de usar o incorporar cualquier característica estructural descrita en relación con las realizaciones del primer aspecto.

65 **Breve descripción de los dibujos**

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un carrete de cable en donde una percha está en una posición extendida.

La figura 2 muestra el carrete de cable de la figura 1 en donde la percha está en una posición retraída.

5

### Descripción detallada

Con referencia a la figura 1, se muestra un carrete de cable 10 de acuerdo con la invención. El carrete de cable 10 comprende una bobina 101 que está montada dentro de un soporte de carrete 102 que tiene miembros de cuerpo opuestos 109a y 109b. Los miembros de cuerpo 109a y 109b proporcionan paneles que definen una silueta periaxial del carrete de cable 10. La bobina 101 comprende dos bridas opuestas (una mostrada referenciada como 104) entre las cuales se enrolla un cable eléctrico 106. Cada miembro de cuerpo 109a y 109b comprende una abertura configurada para alojar rotacionalmente una de las bridas 104 opuestas de la bobina 101. La bobina 101 se opera con un mango de bobina 105 para enrollar o desenrollar el cable eléctrico 106. El cable eléctrico 106 está conectado eléctricamente en un extremo a los zócalos eléctricos 107. El otro extremo del cable eléctrico está provisto de un enchufe 112 conectable a un zócalo de corriente de la pared (no mostrado). El cable eléctrico 106 es accesible a través de aberturas entre los miembros de cuerpo 109a y 109b.

Una percha 103 está fijado al montaje de carrete 102. La percha 103 es una estructura rígida y se muestra en una posición extendida. La percha 103 está montada sobre un miembro de soporte de percha 110, que es una estructura generalmente alargada entre los miembros de cuerpo 109a y 109b. Para tal fin, la percha 103 comprende una porción de base

111 que está dispuesto de rotacionalmente sobre el miembro de soporte de percha 110. Por ejemplo, la porción de base 111 puede comprender un manguito hueco que está montado de rotacionalmente en el miembro de soporte de percha 110. Se apreciará que la percha 103 se puede fijar en cualquier ubicación sobre el soporte del carrete 102. Sin embargo, el posicionamiento de la realización mostrada es ventajoso como se describe con más detalle a continuación.

El miembro de soporte de percha proporciona un eje paralelo al eje de rotación de la bobina 101, por lo que la percha 103 es rotacional alrededor de un eje paralelo al eje de rotación de la bobina 101. El miembro de soporte de percha 110 está fijo con relación al miembro de cuerpo 109a y 109b, y por lo tanto la percha 103 puede pivotar a la posición extendida mostrada en la Figura 1 usando un único movimiento manual (en este ejemplo, una única acción de rotación manual). Dicho de otro modo, un usuario solo está obligado a realizar una única acción de pivote con el fin de mover la percha entre las posiciones extendida y retraída. Se debe apreciar que, en realizaciones alternativas, que no forman parte de la invención reivindicada, el movimiento monolineal puede ser un único movimiento de deslizamiento en lugar de un movimiento rotacional.

La percha 103 está montada en una esquina del soporte 102 del carrete. Esto permite que la percha 103 se extienda tanto como sea posible desde un extremo (la esquina) a otro extremo (una esquina opuesta) de un lado del soporte 102 del carrete mientras es retráctil rotacionalmente para estar dentro de la silueta del soporte del carrete 102 cuando se retrae. En resumen, la percha 103 puede ser más larga de lo que sería si el eje no estuviera cerca de la esquina del soporte del carrete 102. La percha 103 comprende un gancho con una garganta 108 de tamaño suficiente para permitir que el gancho se fije a un objeto alargado, tal como los peldaños de una escalera. Cuando el gancho 103 está fijado a un objeto, esto permite que el carrete de cable 10 cuelgue de dicho objeto. Debido a que la ubicación de contacto de la garganta 108 mira hacia el carrete de cable 10, cuando la fuerza gravitacional actúa sobre el carrete de cable 10, el peso del carrete de cable 10 tirará en la dirección opuesta a la posición de la percha extendida, por lo que la percha 103 está inclinada, durante el uso, por el peso del carrete de cable 10, en la posición extendida. Cualquier fuerza adicional hacia abajo (como la debida al peso de los cables eléctricos) servirá para inclinar aún más la percha en la posición extendida. Ventajosamente, la fuerza descendente adicional que actúa sobre el cable contribuye al inclinación de la percha en la posición extendida en lugar de actuar contra cualquier mecanismo para fijar la percha a un objeto alargado. Para facilitar su uso, el miembro de soporte 110 y la percha 103 pueden incorporar una disposición de limitación del rango de pivote, tal como lengüetas interactivas (no mostradas) para restringir la rotación de la percha 103 más allá de una cantidad deseada. Como alternativa o de manera adicional, se puede proporcionar una disposición de limitación del rango de pivote en el soporte del carrete 102 y la percha 103. La figura 1 muestra una pestaña 114 montada sobre el miembro de cuerpo 109b que está configurada para engancharse con un rebaje correspondiente 115 sobre la percha 103. La percha 103 no se puede pivotar más hacia la condición retraída de lo que permite el apoyo del rebaje 115 contra la pestaña 114. Se entenderá que la pestaña 114 es una estructura opcional.

En la realización ilustrada, la percha 103 tiene la forma de un gancho (y, por lo tanto, la percha puede denominarse en lo sucesivo gancho) con una abertura y un cuello de gancho. La longitud de la garganta y la abertura del gancho que forma la percha 103 permiten que el carrete de cable mantenga la fijación a un objeto incluso si el carrete de cable se golpea o se rota accidentalmente de otro modo en un cierto grado.

El gancho puede estar fabricado de plástico moldeado con el fin de impedir daños al objeto al que está fijado. La percha 103 puede incluir material engomado (no mostrado) de modo que haya un mejor agarre entre el gancho y el objeto al que está fijado. Como se ilustra, la percha 103 puede incluir una porción de celosía para proporcionar una

relación resistencia/peso mejorada. La porción de celosía facilita el proceso de fabricación de un gancho utilizando un molde de una única pieza.

5 La estructura de gancho de la percha 103 está orientada, en la dirección del extremo del vástago al gancho, en una dirección perpendicular a las bridas de la bobina. De ese modo, cualquier rotación de la bobina es perpendicular a la dirección del extremo del vástago al gancho. Esto evita el riesgo de una rotación de la bobina que lleve accidentalmente a levantar el gancho de la estructura de la que depende, ya que esto podría ocurrir si la dirección del extremo del vástago al gancho fuera paralela a las bridas de la bobina.

10 El perfil plano de la percha que es paralelo a las bridas de la bobina incorpora un cono que se extiende en la dirección del vástago al gancho con el fin de maximizar la resistencia en la percha mientras se minimiza el aumento de volumen indeseable.

15 Se proporciona un rebaje 115 cóncavo en una superficie de la percha 103 para aumentar el espacio libre entre el gancho 103 y el cableado 106. Esto facilita el acceso de los dedos para extender el gancho desde la posición retraída (véase también la Figura 2).

20 Con referencia a la figura 2, se muestra el carrete de cable 10 de la Figura 1 con la percha 103 en una posición retraída. En esta posición, la percha 103 se retrae dentro de una silueta formada por el soporte del carrete y, por lo tanto, el carrete de cable permanece más compacto que en la condición de la Figura 1. Cuando la percha 103 está en la posición cerrada, una porción del miembro de soporte 110 permanece accesible para que un usuario la agarre con el fin de llevar el carrete de cable. La comparación de las Figuras 1 y 2 muestra que el miembro de soporte 110 se puede utilizar como mango, es decir, accesible para una mano, tanto en la posición extendida como en la posición retraída, mientras que también proporciona un eje de pivote para la percha 103. En la realización ilustrada, la porción de base 111 comprende un elemento de manguito 111A que se proporciona sobre el miembro de soporte 110 y, por tanto, proporciona una superficie cilíndrica nivelada. El elemento de manguito 111A constituye parte de la parte accesible a mano sobre el miembro de soporte 110. Se puede imaginar que esto permite que el miembro de soporte se sujete parcialmente al miembro de soporte 110 y parcialmente al miembro de manguito 111A de la porción de base 111. Cuando se agarra de esta manera, un usuario puede mantener el elemento de manguito 111 lo suficientemente apretado para inhibir la rotación de la percha 103 mientras lleva el tambor de cable en el mango proporcionada por el miembro de soporte 110.

35 La posición retraída está definida por una disposición de limitación del rango de pivote proporcionada por la pestaña 114 sobre el miembro 109 de soporte del cuerpo y un rebaje 115 correspondiente en la percha 103 (la pestaña 114 y el rebaje 115 no son visibles en la Figura 2, véase descripción en relación con la Figura 1). La percha 103 se puede asegurar en la posición cerrada, por ejemplo, mediante un mecanismo de ajuste a presión mediante una pinza (que puede ser integral con la pestaña 114). Se apreciará que incluso si la percha 103 está provista de una conexión a presión, esto se puede proporcionar de una manera que permita que la percha 103 se extienda mediante un único movimiento lineal, ya que el usuario simplemente tiene que aumentar la cantidad de fuerza para liberar la percha 103.

40 El miembro de soporte 110 se coloca lo suficientemente alejado del eje de rotación de la bobina 101 de modo que la percha 109 pueda retraerse a la posición cerrada sin interferir con el cable 106. La separación entre el cable 106 y la percha 103 en la posición retraída se mantiene mediante una disposición de limitación del rango de pivote en forma de pestaña 114 y el rebaje correspondiente 115 (véase Figura 1), pero podría ser proporcionado por otro mecanismo adecuado, tal como una disposición de limitación de rango integral con el miembro de soporte de percha 110. De hecho, el inventor prevé que la bobina sea lo suficientemente grande para la longitud prevista del cable 106, de tal modo que el carrete de cable se pueda utilizar tanto si la percha está en la posición extendida como retraída, ya que la posición de la percha no afecta la capacidad del cable 106 se enrolla o desenrolla alrededor de la bobina 105 cuando se rota la bobina 105.

## REIVINDICACIONES

1. Un carrete de cable (10) que comprende:

- 5 un soporte de carrete (102) para soportar de forma giratoria una bobina (101), una bobina (101) dispuesta rotacionalmente sobre el soporte del carrete (102) alrededor de un eje de rotación de la bobina, y una percha (103) para colgar el soporte del carrete (102), en donde la percha (103) puede pivotar alrededor de un eje de pivote que es paralelo al eje de rotación de la bobina para, por lo tanto, poder extenderse desde una posición retraída a una posición extendida en la que la percha (103) sobresale del soporte del carrete (102) más que en la posición retraída;
- 10 en donde el soporte de carrete (102) comprende un miembro de soporte de percha (110) sobre el soporte de carrete (102) a través del cual la percha (103) está dispuesta de forma pivotante sobre el soporte de carrete (102); en donde el miembro de soporte de la percha (110) es una estructura alargada que proporciona el eje de pivote sobre el cual está dispuesta la percha (103) de manera pivotante;
- 15 **caracterizado por que** el soporte del carrete (102) comprende una estructura de alojamiento para la bobina, la estructura del alojamiento comprende dos paneles (109a, 109b), proporcionando cada panel un bastidor en el que una pestaña de la bobina (101) está dispuesta rotacionalmente, y el miembro de soporte de percha (110) se extiende entre los dos paneles (109a, 109b).
- 20
2. El carrete de cable de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el soporte del carrete comprende una estructura de soporte periaxial que se extiende más allá de la bobina (101) definiendo de este modo una silueta periaxialmente alrededor de la bobina (101), y en donde la percha (103) en su posición retraída está dentro de la silueta.
- 25
3. El carrete de cable de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en donde la percha (103) está montada en el soporte del carrete (102) mediante una ubicación de montaje fijada sobre el soporte del carrete (102).
- 30
4. El carrete de cable de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde la percha (103) se extiende desde una parte del miembro de soporte de percha (110) de manera que deja una porción accesible a la mano de un usuario, proporcionando de este modo la porción un mango, y/o, en donde la estructura alargada del miembro de soporte (110) está dispuesta con su extensión alargada paralela al eje de rotación de la bobina (101).
- 35
5. El cable de carrete de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde la percha (103) la proporciona una estructura de gancho que comprende una abertura de gancho entre un extremo de gancho y un vástago, el vástago dispuesto sobre el soporte del carrete y, opcionalmente, en donde al menos parte de la estructura de gancho comprende una estructura de celosía.
- 40
6. El carrete de cable de acuerdo con la reivindicación 5, en donde la curva del gancho comprende además un rebaje cóncavo en una superficie de la curva y, opcionalmente, en donde la estructura de gancho se extiende en una dirección perpendicular a las bridas de la bobina (101).
- 45
7. El carrete de cable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde la percha (103) la proporciona una estructura de bucle que se extiende desde un vástago, el vástago dispuesto sobre el soporte del carrete (102).
- 50
8. El carrete de cable de acuerdo con la reivindicación 5 o la reivindicación 6, en donde la estructura de gancho comprende una garganta que tiene una profundidad que es al menos un tercio de la longitud del vástago de la estructura de gancho.
- 55
9. El carrete de cable de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde la percha (103) comprende una porción de agarre de percha, y en donde la porción de agarre de percha comprende una porción de superficie antideslizante.
- 60
10. El carrete de cable de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, que comprende un mecanismo de inclinación extensible para inclinar la percha (103) en la posición extendida.
- 65
11. El carrete de cable de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, que comprende un mecanismo de inclinación retráctil para inclinar la percha (103) en la posición retraída; y opcionalmente, en donde el mecanismo de inclinación retráctil exhibe una fuerza de inclinación en la posición retraída que es más débil que el peso del carrete de cable (10), manteniendo de este modo la percha en la posición extendida cuando el carrete del cable está soportado por la percha (103).
12. El carrete de cable de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el mecanismo de inclinación retráctil comprende un mecanismo de retención liberable para mantener la percha (103) en la posición retraída.

13. El carrete de cable de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde la percha (103) está configurada para inclinarse hacia la posición extendida bajo el peso del carrete de cable (10) cuando el carrete de cable (10) está soportado por la percha (103).
- 5
14. El carrete de cable de acuerdo con cualquier reivindicación anterior en donde un perfil de la percha (103) que se extiende desde el soporte del carrete hasta un extremo de la percha (103), que sobresale más del soporte del carrete cuando la percha (103) está en la posición extendida, comprende un cono hacia el extremo de la percha (103).
- 10
15. Un método de fabricación de un carrete de cable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, comprendiendo el método las etapas de:
- 15
- proporcionar un soporte de carrete (102) para soportar de forma giratoria una bobina (101), estando la bobina (101) dispuesta rotacionalmente sobre el soporte del carrete alrededor de un eje de rotación;
- fijar una percha (103) al soporte del carrete (102), y
- proporcionar un mecanismo que permite que la percha (103) pueda pivotar alrededor de un eje de pivote que es paralelo al eje de rotación de la bobina para así extenderse desde una posición retraída a una posición extendida, en la que la percha (103) sobresale más de soporte del carrete (102) que en la posición retraída, mientras la percha (103) permanece fijada al soporte del carrete (102).

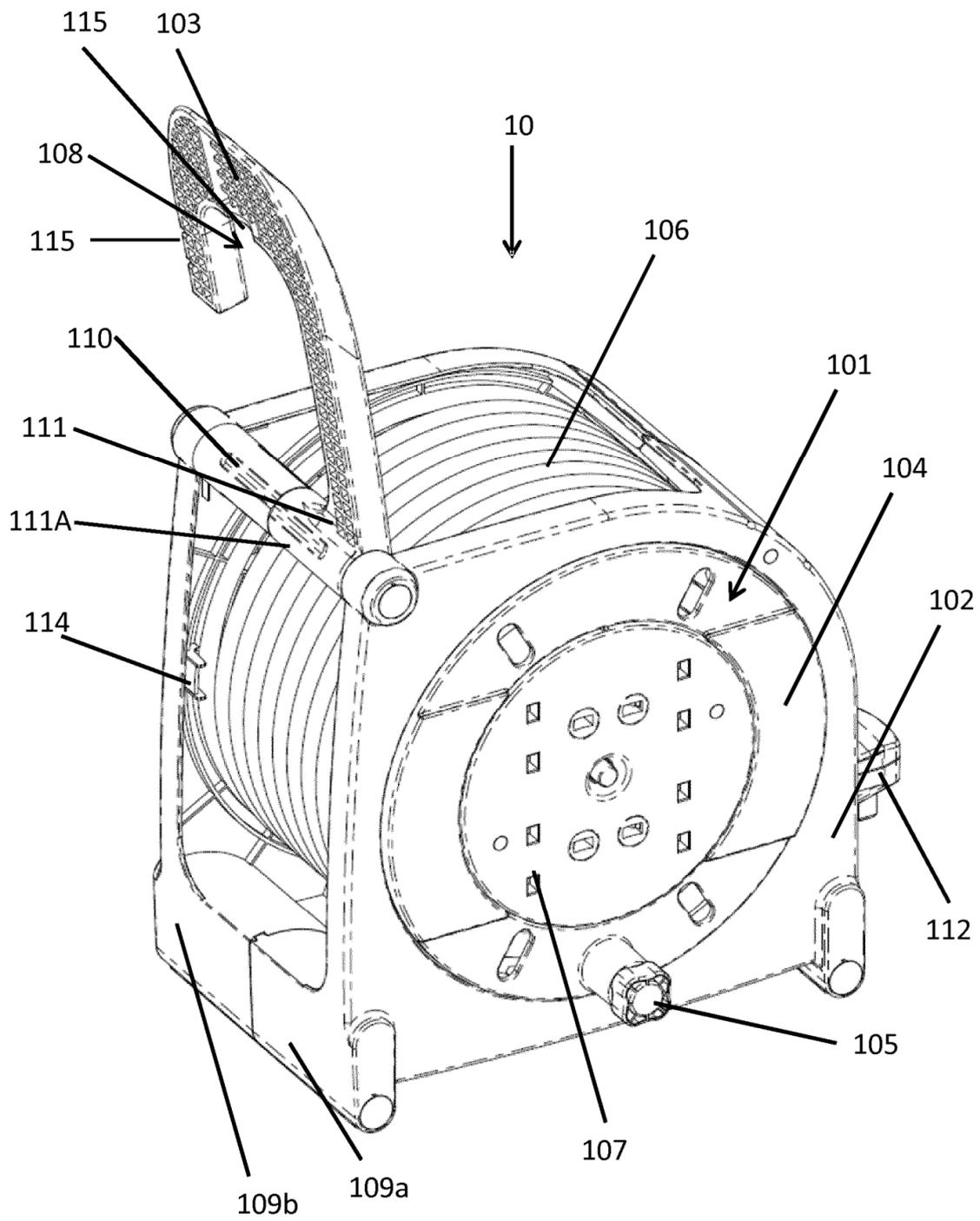


Figura 1

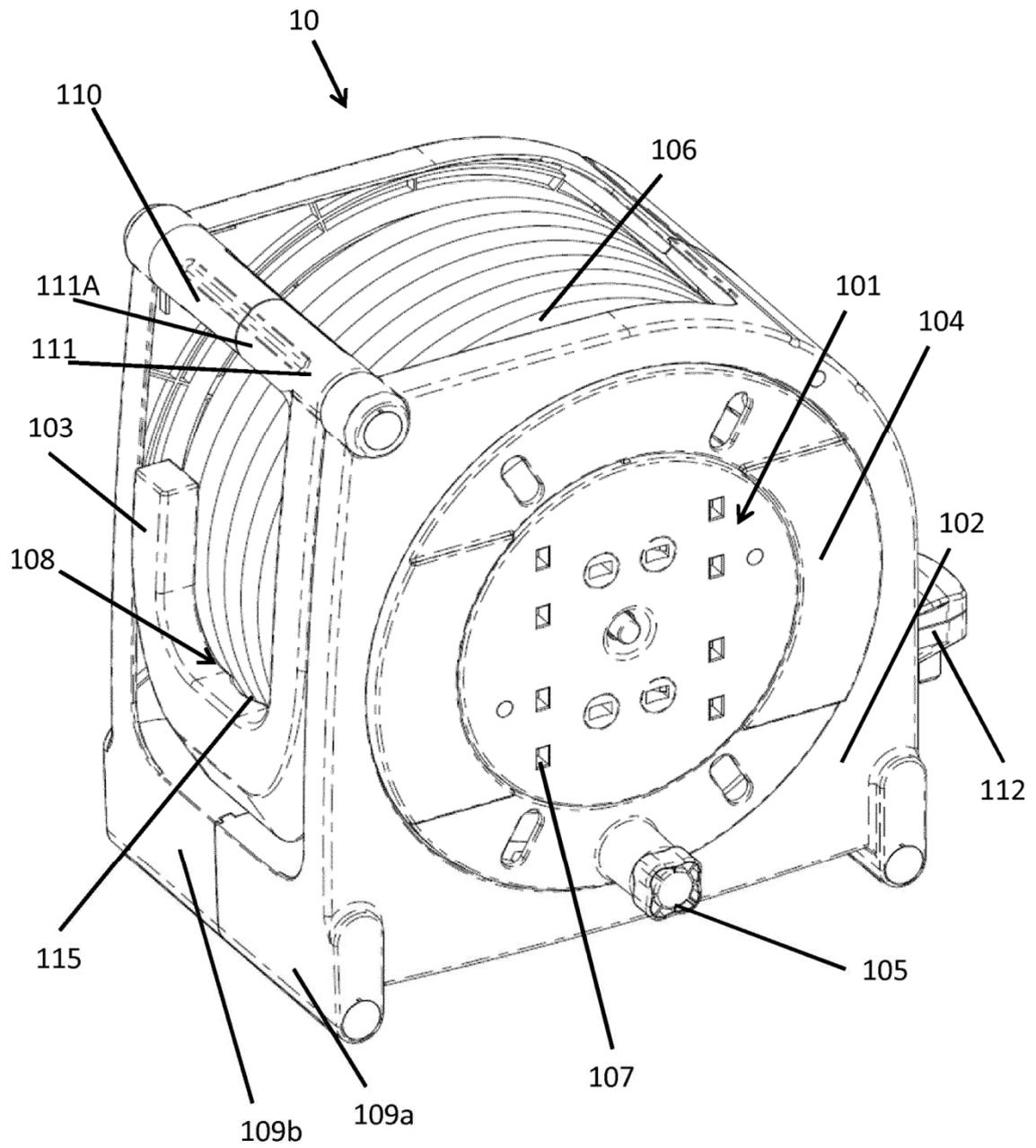


Figura 2