

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 913 096**

51 Int. Cl.:

F21V 27/00 (2006.01)
H02G 11/02 (2006.01)
B65H 75/44 (2006.01)
F21V 33/00 (2006.01)
B65H 75/40 (2006.01)
B65H 75/34 (2006.01)
F21V 21/30 (2006.01)
F21Y 115/10 (2006.01)
F21W 131/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.03.2017** **E 17158814 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.02.2022** **EP 3369990**

54 Título: **Enrollador de cable**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
31.05.2022

73 Titular/es:

SCHMIDT, DENNIS (100.0%)
Friedrichsruher Ring 73
21465 Wentorf, DE

72 Inventor/es:

SCHMIDT, DENNIS

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 913 096 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**Enrollador de cable**

La invención se refiere a un enrollador de cable con un tambor alojado de forma giratoria para enrollar un cable eléctrico de prolongación.

5 Los enrolladores de cable correspondientes para cables de prolongación –también denominados tambores para cable en el uso general del idioma– son conocidos por la técnica anterior. En este contexto, el cable eléctrico de prolongación está firmemente unido al tambor por uno de sus extremos y presenta un enchufe macho, generalmente un enchufe macho Schuko (con puesta a tierra) tipo F, en su otro extremo libre. En el enrollador de cable mismo están dispuestos unos acoplamientos (enchufes hembra), que están conectados eléctricamente al cable de prolongación.

10 En este contexto, los acoplamientos pueden estar dispuestos directamente en el tambor o en otro componente, como la carcasa o el soporte triangular del enrollador de cable, en relación con el cual el tambor está alojado de forma giratoria. Dependiendo de la disposición, los acoplamientos giran o no conjuntamente con el tambor. Al enrollador de cable se pueden conectar cualesquiera aparatos, que sin embargo están configurados cada uno por separado del enrollador de cable y presentan cada uno su propio cable de conexión.

15 En el estado de la técnica se conocen enrolladores de cable que, además de los acoplamientos descritos, también presentan otras conexiones que son útiles para determinadas aplicaciones, de modo que a veces se puede prescindir de aparatos separados. Así, por el modelo de utilidad alemán DE 7 618 212 U1 se conoce un enrollador de cable universal para talleres de automóviles y de maquinaria agrícola que, además de los acoplamientos habituales, también presenta un enchufe hembra de tensión de a bordo de 12 V, por ejemplo, para una lámpara portátil que haya de ser conectada al mismo, un enchufe hembra para remolque de 12 V, junto con conmutadores de prueba de luces de freno y de intermitentes y un ángulo de prueba de lámparas. Para alimentar una tensión adecuada a las conexiones adicionales mencionadas, el enrollador de cable universal comprende un transformador.

20 El campo de aplicación del enrollador de cable universal según el modelo de utilidad alemán DE 7 618 212 U1 está muy limitado a los talleres de automóviles y de maquinaria agrícola. En los documentos CN 201 825 603 U y US 3 870 133 se encuentran enrolladores de cable adicionales del estado de la técnica.

25 El objetivo de la presente invención es crear un enrollador de cable que sea ventajoso para una amplia gama de aplicaciones.

Este objetivo se logra mediante un enrollador de cable según la reivindicación principal. De las reivindicaciones dependientes resultan perfeccionamientos ventajosos.

30 La invención ha reconocido que, para una amplia gama de aplicaciones de enrolladores de cable, normalmente se conecta una fuente de luz a los acoplamientos dispuestos en un enrollador de cable. Esto no es sorprendente, ya que los enrolladores de cable se utilizan normalmente donde no se dispone de un enchufe hembra (que funcione) en las inmediaciones. Sin embargo, en lugares sin un enchufe hembra (que funcione), a menudo tampoco hay luz eléctrica (que funcione). Así, por ejemplo, los enrolladores de cable se usan a menudo en renovaciones en las que la corriente está desconectada en habitaciones o pisos individuales por razones de seguridad. Los enrolladores de cable también se pueden emplear cuando se utilizan aparatos eléctricos en garajes, casetas de jardín o cobertizos para herramientas debido a la falta de enchufes hembra.

35 En el escenario de aplicación ejemplar descrito y otros, se requiere normalmente una fuente de luz además de los aparatos que realmente se han de usar y conectar a los acoplamientos del enrollador de cable. En el estado de la técnica, dicha fuente de luz está realizada en principio por separado del enrollador de cable y se conecta al enrollador de cable con un cable de conexión. En este caso, un acoplamiento del enrollador de cable está ocupado por la fuente de luz y ya no está disponible para otros aparatos. Además, la fuente de luz requiere –dependiendo del tipo de ejecución– una superficie de colocación o posibilidad de suspensión separada.

40 Estas desventajas se evitan con el enrollador de cable según la invención. Dado que el enrollador de cable ya presenta una lámpara, no es necesario que esté prevista una lámpara separada ni ocupar con ésta un acoplamiento del enrollador de cable. Además de la superficie de colocación para el enrollador de cable, no se requiere una superficie de colocación o posibilidad de suspensión separada.

45 La lámpara está dispuesta en un lado frontal del enrollador de cable y conectada al mismo de forma separable o no separable. En el estado de la lámpara conectado, dependiendo del tipo de conexión, permanentemente o al menos temporalmente al enrollador de cable, se alimenta energía eléctrica a la lámpara a través del cable de prolongación. Por lo tanto, si el enchufe macho dispuesto en el extremo libre del cable de prolongación está introducido en un acoplamiento portador de corriente, la lámpara se hace funcionar con energía eléctrica conducida a través del cable de prolongación. Por supuesto, en el caso de una conexión separable, una alimentación de energía correspondiente sólo es posible si existe la conexión correspondiente.

50 La lámpara puede estar fijada firmemente al enrollador de cable, por ejemplo, al tambor mismo o al soporte de cojinete

que posibilita el alojamiento giratorio del tambor. Según la invención, la lámpara se fija al enrollador de cable con una sujeción que posibilita sacar la lámpara del enrollador de cable en la dirección del eje del tambor y/o girar la lámpara alrededor de al menos un eje perpendicular al eje del enrollador de cable. Esto hace posible orientar la lámpara en gran medida independientemente de la posición y la ubicación del enrollador de cable. Si la lámpara está configurada de modo que se pueda sacar del enrollador de cable en la dirección del eje del tambor, de este modo se puede aumentar normalmente el alcance de giro de la lámpara. La sujeción misma puede estar configurada de modo que se pueda sacar del enrollador de cable. Esto ofrece la ventaja de que la sujeción no sobresale del enrollador del cable cuando la lámpara está retraída.

La lámpara todavía puede recibir energía eléctrica a través del cable de prolongación incluso después de que se haya sacado y/o girado. En otras palabras, la sujeción debe estar configurada de tal manera que la lámpara también pueda recibir energía eléctrica desde el cable de prolongación cuando la lámpara se saca y/o se gira. Para ello, por ejemplo, pueden tenderse cables de manera adecuada junto a la sujeción o dentro de la misma.

Para evitar que la orientación de la lámpara cambie cuando se gira el tambor del enrollador de cable, se prefiere que la lámpara y/o la sujeción estén desacopladas del movimiento giratorio del tambor. Esto se puede lograr, por ejemplo, disponiendo la lámpara y/o la sujeción en un elemento del enrollador de cable que forme el soporte de cojinete del tambor. Para lograr una amplia flexibilidad en la orientación de la lámpara también en caso de un desacoplamiento correspondiente, se prefiere que la lámpara y/o la sujeción se puedan girar preferentemente alrededor de un eje paralelo al eje del tambor. Entonces, la lámpara puede, en caso dado, girarse junto con la sujeción alrededor de dicho eje para lograr una orientación deseada de la lámpara, pero no se mueve conjuntamente con el tambor cuando el tambor gira.

Se puede alimentar energía eléctrica a la lámpara a través de cables de conexión, pines de conexión y/o bobinas de inducción. En este contexto, se prefieren los cables de conexión si la lámpara está conectada de manera no separable al enrollador de cable. Si la lámpara está conectada de manera separable al enrollador de cable, son ventajosos los pines de conexión o las bobinas de inducción. Con pines de conexión se denominan en este contexto puntos de contacto adaptados entre sí en la lámpara extraíble y en el enrollador de cable, a través de los cuales se establece un contacto eléctrico cuando se inserta la lámpara en el enrollador de cable o en su sujeción prevista a tal efecto. Al menos una parte de los puntos de contacto puede estar configurada en este contexto en forma de pines, preferiblemente como pines elásticos. Como alternativa, pueden estar previstas bobinas de inducción tanto en la lámpara como en el enrollador de cable, con las que se puede transmitir energía de forma inalámbrica del enrollador de cable a la lámpara.

Especialmente cuando la lámpara está conectada de manera separable al enrollador de cable, se prefiere que la lámpara presente un acumulador de energía recargable para almacenar energía eléctrica. De este modo puede garantizarse el funcionamiento de la lámpara en el estado separado del enrollador de cable. Sin embargo, un acumulador de energía también puede ser ventajoso en el caso de una conexión no separable entre la lámpara y el enrollador de cable. De esta manera, la lámpara también puede, en caso dado, hacerse funcionar si no hay (todavía) energía eléctrica disponible a través del cable de prolongación. En ambos casos, el acumulador de energía se puede recargar preferentemente con energía eléctrica puesta a disposición a través del cable de prolongación.

Es preferible que la lámpara tenga un interruptor para el encender y apagar. Mediante un interruptor correspondiente, la lámpara se puede apagar cuando no se necesita. Si la lámpara está conectada de manera separable al enrollador de cable, el interruptor se halla preferiblemente directamente en la lámpara misma, para posibilitar un encendido y apagado de la lámpara incluso cuando está separada del enrollador de cable.

También se prefiere que el enrollador de cable presente una fuente de alimentación y al menos un acoplamiento al que se pueda alimentar energía eléctrica mediante la misma, preferiblemente un acoplamiento USB o un enchufe hembra de tensión de a bordo de 12V.

El tambor del enrollador de cable puede estar alojado preferiblemente de forma giratoria en un soporte triangular. La lámpara es preferiblemente una fuente de luz direccional con un ángulo de emisión determinable. Preferiblemente se utilizan uno o varios LED como iluminantes.

La invención se describirá ahora a modo de ejemplo por medio de una forma de realización preferida con referencia a los dibujos adjuntos. Se muestran:

Figuras 1, 2: un primer ejemplo de realización no reivindicado de un enrollador de cable y

Figuras 3-5: un segundo ejemplo de realización de un enrollador de cable según la invención.

En las Figuras 1 y 2, se muestra un enrollador 1 de cable.

El enrollador 1 de cable comprende un tambor 3, que está alojado de modo que puede girar alrededor de un eje 3' en relación con un soporte triangular 2, con un asidero 4 para enrollar un cable eléctrico 5 de prolongación. El cable 5 de prolongación está firmemente unido al tambor 3 por uno de sus extremos y presenta un enchufe macho tipo Schuko (no representado) en su extremo libre.

En un lado frontal 6, el enrollador 1 de cable presenta varios acoplamientos 7 configurados como enchufes hembra tipo Schuko. Los acoplamientos 7 están conectados eléctricamente al cable 5 de prolongación, de manera que a través del cable 5 de prolongación se puede alimentar energía eléctrica a los aparatos conectados a los acoplamientos 7.

5 En el lado frontal opuesto 8, una lámpara 10 está unida firmemente al tambor 3 del enrollador 1 de cable. Más exactamente, la lámpara 10 está encastrada en el lado frontal 8 en cuestión. La lámpara 10 es una fuente de luz direccional con LED como iluminantes. La lámpara 10 se puede encender y apagar mediante el interruptor 11 dispuesto en el lado frontal 6.

10 En principio, se puede alimentar energía eléctrica a la lámpara 10 a través del cable 5 de prolongación. Sin embargo, adicionalmente, la lámpara 10 presenta también un acumulador de energía (no representado) que puede recargarse a través del cable 5 de prolongación, de modo que la lámpara 10 también puede hacerse funcionar al menos durante un cierto período de tiempo cuando no fluye corriente a través del cable 5 de prolongación.

15 En las Figuras 3 a 5, está representado en diferentes vistas un segundo ejemplo de realización de un enrollador 1 de cable según la invención. El enrollador 1 de cable corresponde en este caso en gran medida al representado en las Figuras 1 y 2, por lo que se remite a lo expuesto en las mismas. A continuación se tratarán únicamente las diferencias entre los dos ejemplos de realización.

20 En el enrollador 1 de cable según las Figuras 3 a 5, la lámpara 10 está fijada al enrollador 1 de cable mediante una sujeción 12. La sujeción 12 está configurada en este contexto de tal manera que la lámpara 10 puede extraerse junto con la sujeción 12 desde la posición que se muestra en la Figura 3 en la dirección del eje 3' del tambor 3 (véanse las Figuras 4 y 5). Además, la sujeción 12 hace posible girar la lámpara 10 alrededor de un eje 13, que se extiende perpendicularmente al eje 3' del tambor 3.

La sujeción 12 y, por lo tanto, también la lámpara 10 están desacopladas del movimiento giratorio del tambor 3, es decir, aunque el tambor 3 gire, la orientación de la lámpara 10 no cambia como resultado. Sin embargo, la sujeción 12 y la lámpara 10 se pueden girar por separado alrededor de un eje 14 congruente con el eje 3', de manera que la lámpara 10 se puede orientar en casi cualquier dirección.

25 Para alimentar a la lámpara 10 energía eléctrica procedente del cable 5 de prolongación, están integrados en la sujeción 12 unos cables de conducción de corriente adecuados (no representados). En este ejemplo de realización, el enrollador 1 de cable también comprende un acumulador de energía recargable (no representado) y un interruptor 11 para encender y apagar la lámpara 10, que está dispuesto directamente en la lámpara 10.

REIVINDICACIONES

1. Enrollador (1) de cable con un tambor (3) alojado de forma giratoria para enrollar un cable eléctrico (5) de prolongación que, por un extremo, está unido firmemente al tambor (3) y, en su extremo libre, presenta un enchufe macho,
- 5 en donde, en el enrollador de cable (1), está previsto al menos un acoplamiento (7), que está conectado al cable (5) de prolongación, y
- en donde, en un primer lado frontal (6) del enrollador (1) de cable, está dispuesto al menos un acoplamiento (7) y, en el lado frontal opuesto (8), está prevista una lámpara (10), que está conectada de manera separable o no separable al enrollador (1) de cable y a la puede alimentarse energía eléctrica a través del cable (5) de prolongación al menos
- 10 en el estado en que está conectada al enrollador (1) de cable,
- en donde la lámpara (10) está fijada al enrollador (1) de cable con una sujeción (12) que, en el estado retraído de la lámpara (10), no sobresale del enrollador (1) de cable y que hace posible extraer la lámpara (10) del enrollador (1) de cable en la dirección del eje (3') del tambor (3) y girar la lámpara (10) alrededor de al menos un eje (13) perpendicular al eje (3') del tambor (3), pudiendo seguirse alimentando energía eléctrica a la lámpara (10) a través del cable (5) de prolongación también en el estado extraído.
- 15
2. Enrollador de cable según una de las reivindicaciones precedentes,
- en donde la lámpara (10) y/o la sujeción (12) están desacopladas del movimiento giratorio del tambor (3) y preferiblemente pueden girar alrededor de un eje (14) paralelo al eje (3') del tambor (3).
3. Enrollador de cable según una de las reivindicaciones precedentes, en donde puede alimentarse energía eléctrica a la lámpara (10) a través de un cable de conexión, pines de conexión y/o bobinas de inducción.
- 20
4. Enrollador de cable según una de las reivindicaciones precedentes,
- en donde la lámpara (10) presenta un acumulador de energía recargable para almacenar energía eléctrica.
5. Enrollador de cable según una de las reivindicaciones precedentes,
- en donde la lámpara (10) presenta un interruptor (11) para encender y apagar, que está preferentemente dispuesto directamente en la lámpara (10) misma.
- 25
6. Enrollador de cable según una de las reivindicaciones precedentes,
- presentando el enrollador (1) de cable una fuente de alimentación y al menos un acoplamiento al que puede alimentarse energía eléctrica a través de la misma, preferiblemente un acoplamiento USB.

Fig. 1

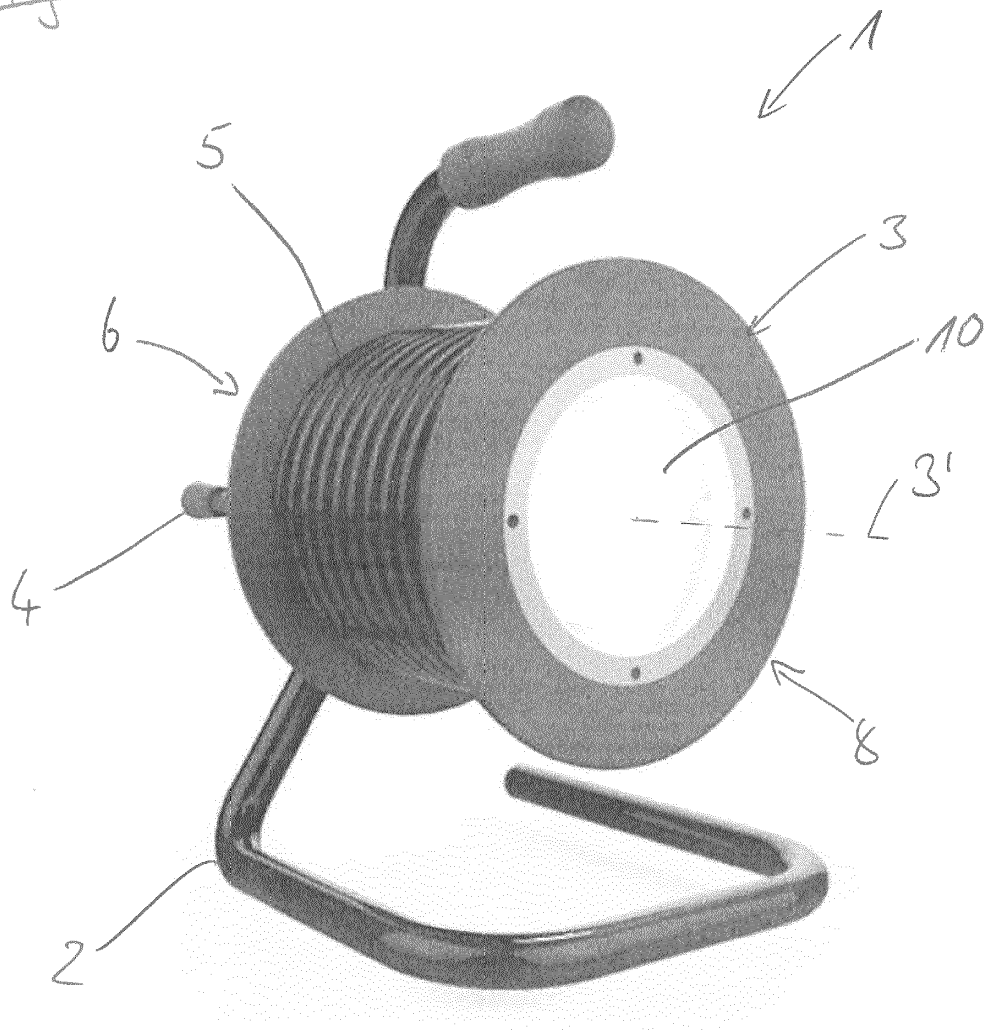


Fig. 2

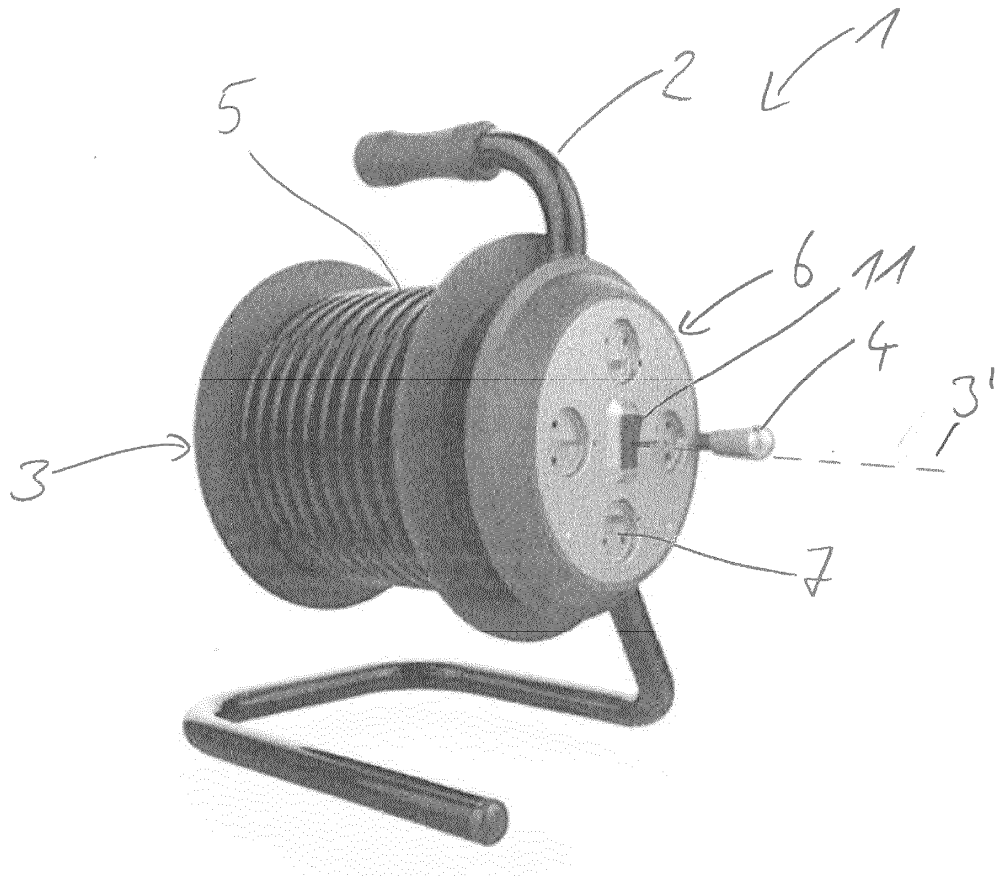
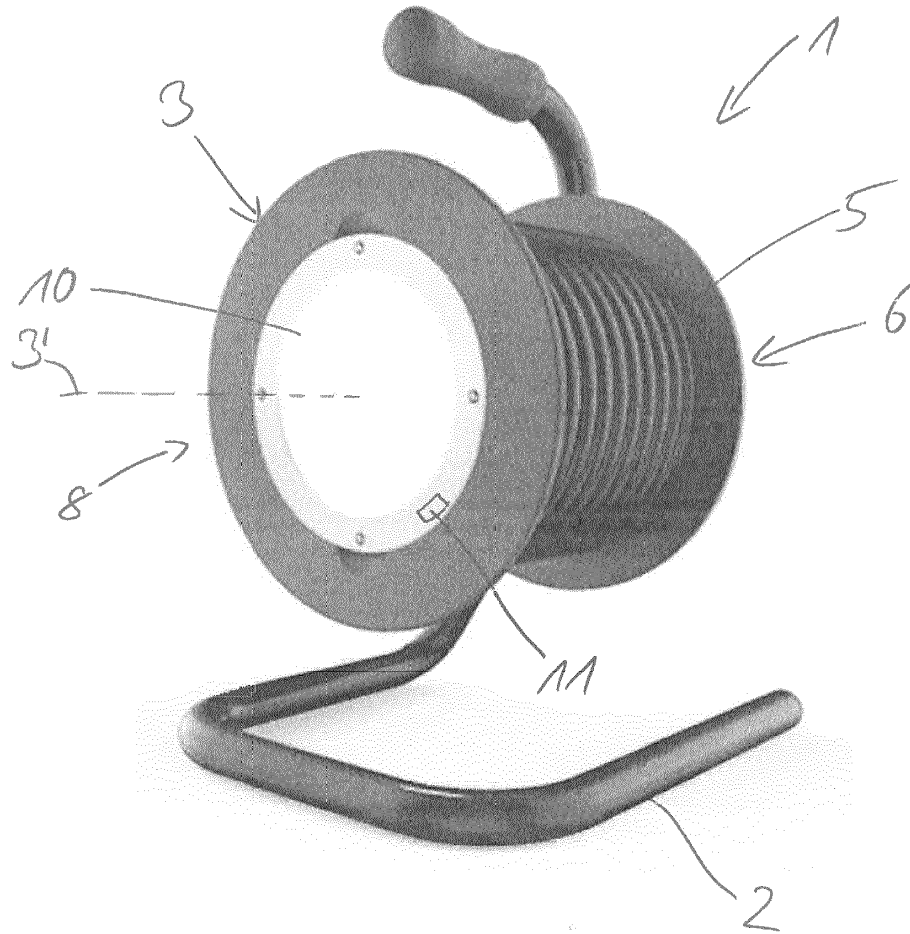


Fig. 3



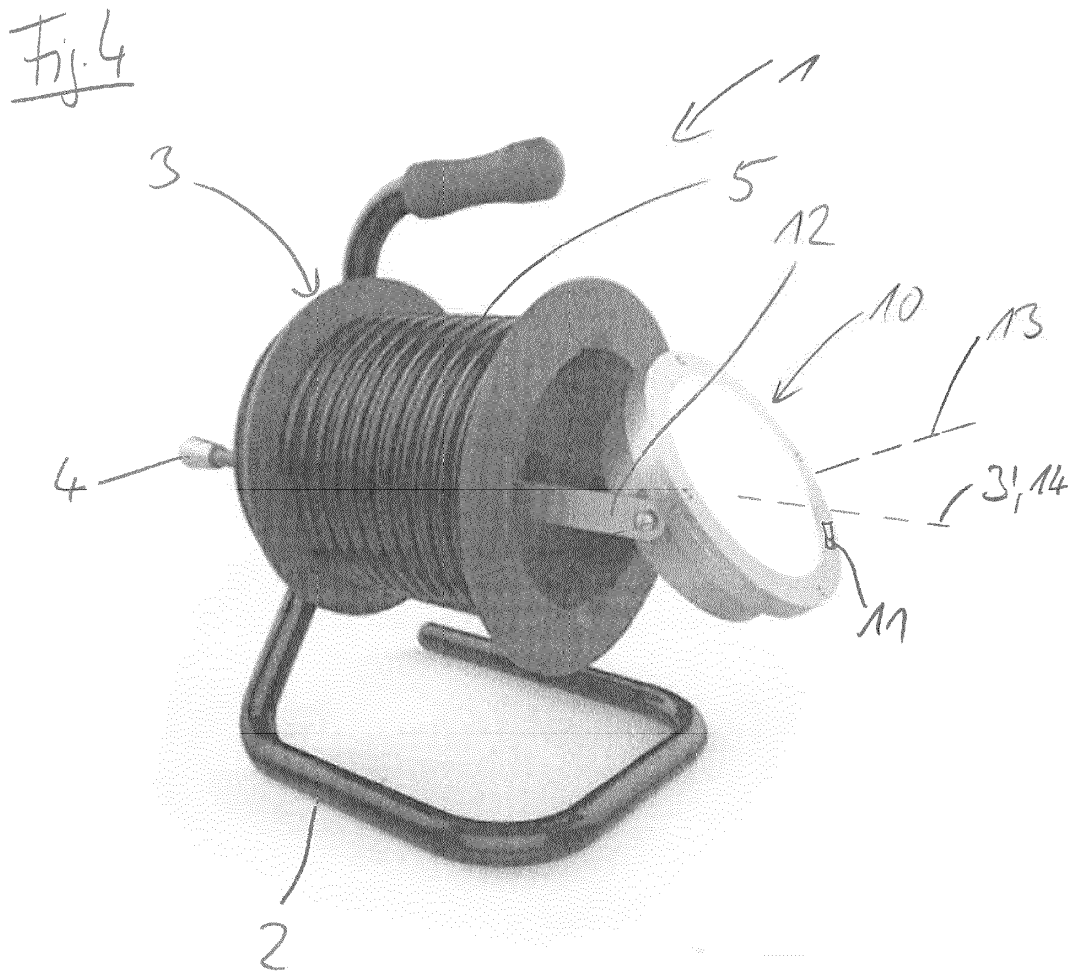


Fig. 5

