

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 668 854**

51 Int. Cl.:

B25G 1/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.04.2015** **E 15165927 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.02.2018** **EP 3088136**

54 Título: **Mango telescópico para aparatos de limpieza**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.05.2018

73 Titular/es:

VERMOP SALMON GMBH (100.0%)
Zeppelinstrasse 24
82205 Gilching, DE

72 Inventor/es:

SALMON, DIRK

74 Agente/Representante:

MARTÍN BADAJOZ, Irene

ES 2 668 854 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

Mango telescópico para aparatos de limpieza

5 Campo de la invención

La invención se refiere a un mango telescópico para aparatos de limpieza con un tubo externo, un tubo central así como un tubo interno, estando guiados el tubo externo con capacidad de movimiento deslizante alrededor del tubo central, y el tubo interno con capacidad de movimiento deslizante en el tubo central.

10

Estado de la técnica

En el estado de la técnica se conocen mangos extraíbles telescópicamente para diferentes utensilios. Así, ya se conocen, por ejemplo, elementos extraíbles en una dirección, en los que en cada caso una pieza se mueve y arrastra otra a través de un elemento de arrastre.

15

Se conocen ejemplos por los documentos US5881601A y WO96/24000.

La barra insertable conocida por el documento DE 20 2014 103 225 U1 para una herramienta manual presenta un tubo interno y un tubo externo, que pueden deslizarse uno contra otro en dirección axial. Un deslizamiento solo es posible cuando está soltado un bloqueo. Con ayuda de una empuñadura, que está unida a través de un alambre de acero con una parte deslizante en dirección axial del bloqueo, se suelta el bloqueo, de modo que el tubo interno puede presionarse o extraerse en relación con el tubo externo, para ajustar la barra telescópica a la longitud deseada.

20

25

Por el documento US 7.096.530 B2 se conoce un rodillo de pintura con asidero extraíble, que presenta tres tubos dispuestos unos dentro de otros y que pueden deslizarse unos contra otros. A este respecto, un segundo tubo está dispuesto de manera deslizante en un primer tubo y un tercer tubo está dispuesto de manera deslizante en el segundo tubo. El accionamiento del mango telescópico tiene lugar moviendo el segundo tubo en relación con el primer tubo. Por el contrario, el tercer tubo dispuesto en el segundo tubo sigue automáticamente el movimiento entre el primer y el segundo tubo. Esto se consigue a través de un fleje de acero, que puede transmitir fuerzas tanto de tracción como de compresión. Si se alarga el mango telescópico, entonces el fleje de acero actúa como elemento de empuje, mientras que en el caso de un acortamiento del mango telescópico, el fleje de acero se utiliza como elemento de tracción. Por consiguiente, el fleje de acero según el documento US 7.096.530 B2 tiene que absorber cargas tanto de tracción como de compresión y se desvía a través de poleas incorporadas. Sin embargo, mediante la desviación existe el peligro de que el fleje de acero resulte dañado y se rasgue en el borde. Esto puede reducir la vida útil del mecanismo, en particular cuando se realizan a menudo adaptaciones de longitud del mango.

30

35

Exposición de la invención

40

La invención se basa en el objetivo de proponer un mango telescópico, que pueda extraerse en tres piezas y cuyo mecanismo presente una vida útil aumentada. Este objetivo se alcanza con ayuda de un mango telescópico con las características de la reivindicación 1. Formas de realización preferidas se deducen de las demás reivindicaciones.

45

Un mango telescópico según la invención para aparatos de limpieza comprende un tubo externo, un tubo central así como un tubo interno, estando guiados el tubo externo con capacidad de movimiento deslizante alrededor del tubo central, y el tubo interno con capacidad de movimiento deslizante en el tubo central, presentando el tubo central un primer extremo de tubo en el tubo externo así como un segundo extremo de tubo. En el primer extremo de tubo está sujeta una primera polea de desviación así como un elemento de sujeción alargado, extendiéndose el elemento de sujeción alargado en la dirección del segundo extremo de tubo y en el lado dirigido en sentido opuesto al primer extremo de tubo del elemento de sujeción está sujeta una segunda polea de desviación. El mango telescópico según la invención comprende además un primer cable de tracción, que está guiado a través de la primera polea de desviación, de modo que se varía la dirección aproximadamente 180° y cuyo primer extremo de cable de tracción está sujeto al tubo interno y cuyo segundo extremo de cable de tracción está sujeto al tubo externo. Además, el mango telescópico según la invención comprende un segundo cable de tracción, que está guiado a través de la segunda polea de desviación, de tal manera que se varía la dirección aproximadamente 180° y cuyo primer extremo de cable está sujeto al tubo interno y cuyo segundo extremo de cable está sujeto al tubo externo, estando dispuestos el primer cable de tracción y el segundo cable de tracción de tal manera que un movimiento deslizante entre el tubo externo y el tubo central así como un movimiento deslizante dirigido en el mismo sentido entre el tubo central y el tubo interno están acoplados entre sí. Un movimiento deslizante manual entre el tubo externo y el tubo central provoca un movimiento deslizante automático, dirigido en el mismo sentido, entre el tubo central y el tubo interno.

50

55

60

Alternativamente, el movimiento deslizante de la barra telescópica también puede desencadenarse mediante el movimiento del tubo interno y el central.

65

El mango telescópico de tres piezas según la invención puede extraerse de manera acoplada, pero usa

exclusivamente cables de tracción, que pueden estar realizados como cordones de tracción o cables de acero elásticos. Dado que una sollicitación por tracción de cables de tracción es más adecuada para los materiales que una sollicitación por tracción y compresión combinada, se alcanzará una alta vida útil del mecanismo de extracción del mango telescópico. Para poder trabajar exclusivamente con cables de tracción, las poleas de desviación y los puntos de sujeción de los cables de tracción tienen que disponerse tal como se reivindica. De esta manera tienen lugar tanto la extracción como la agrupación de los elementos telescópicos por fuerza de tracción. El uso de elementos de tracción se hace posible en particular también porque la polea de desviación necesaria para desplegar el mango telescópico está montada en un elemento de sujeción alargado, estando sujeto el elemento de sujeción alargado al tubo central y discurriendo dentro del tubo interno. A este respecto, el elemento de sujeción alargado puede ser una barra delgada, que debe dimensionarse de tal manera que bajo las fuerzas de presión que se producen como máximo solo experimente una flexión despreciable.

Los puntos de sujeción exactos de los extremos de cable de tracción del primer cable de tracción así como de los extremos de cable del segundo cable de tracción pueden seleccionarse de una manera adecuada, siendo necesaria sin embargo una desviación en la primera polea de desviación así como en la segunda polea de desviación en cada caso de aproximadamente 180°, para generar el movimiento relativo correcto, deseado, entre el tubo interno y el tubo central.

A este respecto, por un movimiento deslizante automático, dirigido en el mismo sentido, entre el tubo central y el tubo interno se entiende que un movimiento de extracción entre el tubo externo y el tubo central también provoca un movimiento de extracción automático entre el tubo central y el tubo interno, mientras que una agrupación entre el tubo externo y el tubo central también permite que el tubo interno se deslice al interior del tubo central.

Según una forma de realización preferida de la invención, el tubo externo, el tubo central y el tubo interno están perfilados en cada caso de tal manera que un movimiento giratorio relativo entre los pares de tubos dispuestos uno dentro de otro no es posible o solo dentro de las tolerancias habituales. Con otras palabras, el tubo externo en relación con el tubo central, pero también el tubo central en relación con el tubo interno están configurados en cada caso de manera resistente al giro entre sí. Esto puede tener lugar a través de cualquier perfilado de los tubos, siempre que estos no presenten una sección transversal en forma de anillo circular.

Preferiblemente, el mango telescópico comprende además un dispositivo de bloqueo, que está montado de manera estacionaria en el tubo central, comprendiendo el dispositivo de bloqueo un elemento de bloqueo que puede accionarse manualmente. El mango telescópico según la invención se acciona moviendo manualmente el tubo central en relación con el tubo externo, es decir extrayéndolo de o insertándolo en el mismo. Por tanto, un usuario tiene que agarrar por un lado el tubo externo y agarrar por otro lado el tubo central. Para ello tiene que estar prevista una zona de agarre conformada de manera adecuada y ergonómica, que en el caso del tubo central puede abarcar el dispositivo de bloqueo. Dado que tras el ajuste de la longitud deseada del mango telescópico este debe sostenerse exclusivamente en el tubo externo, debe poder enclavarse la posición del tubo central en relación con el tubo externo.

Preferiblemente, el elemento de bloqueo que puede accionarse manualmente es un elemento de introducción cargado por resorte, que puede engancharse por arrastre de forma en el tubo interno y que puede sacarse del tubo interno mediante accionamiento manual. Después de que según la invención un movimiento deslizante entre el tubo externo y el tubo central provoca un movimiento deslizante automático, dirigido en el mismo sentido, entre el tubo central y el tubo interno, mediante una fijación entre el tubo central y el tubo interno se fijará entre sí de la misma manera también la posición del tubo central con respecto al tubo externo, dado que a través de los cables de tracción también se sostiene el tubo externo en la posición de partida.

Según una forma de realización preferida, el elemento de introducción es un perno, que puede engancharse por arrastre de forma en aberturas en el tubo interno. Esto representa una solución muy sencilla y también hace posible definir posiciones de retención para el elemento de introducción, enganchándose un perno por arrastre de forma en aberturas en el tubo interno. Prever posiciones de retención definidas hace posible restablecer de nuevo de manera sencilla y reproducible posiciones de extracción del mango telescópico reconocidas como adecuadas para determinadas actividades.

Breve descripción de las figuras

A continuación se describirá la invención meramente a modo de ejemplo mediante las figuras adjuntas, en las que

la figura 1 muestra una vista esquemática del mango telescópico de tres piezas según la invención;

la figura 2 ilustra esquemáticamente el mecanismo de extracción en el mango telescópico de tres piezas; y

la figura 3 representa el mecanismo de bloqueo del mango telescópico según la invención.

Modos para realizar la invención

A continuación se describirá la invención meramente a modo de ejemplo mediante las figuras, que representa una forma de realización posible de la invención, representándose sin embargo la geometría muy alargada según la aplicación del mango telescópico para ilustrar mejor los elementos constructivos con en cada caso elementos individuales relativamente cortos.

El mango telescópico representado en la figura 1 se denomina en general con el número de referencia 10. Consiste en tres elementos tubulares, un tubo externo 13 que, como en el ejemplo según la figura 1, puede estar rodeado por un elemento 11 de agarre adecuado, por ejemplo un manguito de teflón elástico, dispuesto por encima del tubo externo. Alternativamente, el tubo externo 13 también puede estar dotado de un recubrimiento adecuado. En el tubo externo 13 con capacidad de movimiento deslizante está guiado el tubo central 14. En el tubo central 14 está dispuesto un tubo interno 15. Como resulta evidente a partir de la representación esquemática en la figura 1, tanto el tubo central 14 como el tubo interno 15 no tienen forma de anillo anular, sino que están dotados de acanaladuras 17a, 17b en forma de ranura, que sirven para producir una unión resistente al giro. Para garantizar la unión resistente al giro entre el tubo externo y el tubo central, así como entre el tubo central y el tubo interno, en cada caso por fuera del tubo central 14 así como del tubo interno 15 están previstos elementos de arrastre de forma 17a y 17b, tales como aplanamientos o ranuras, que actúan conjuntamente por arrastre de forma con elementos complementarios no representados en las figuras.

Tal como se representa en la figura 1, en el tubo central está previsto un asidero 16. Por consiguiente, un usuario sostiene el mango telescópico con ambas manos, poniendo una mano alrededor del elemento de agarre 11 en el tubo externo 13 y la otra mano alrededor del asidero 16. Con el accionamiento del mango telescópico se acciona además el botón de bloqueo 12, con cuya ayuda se suelta un enclavamiento entre el tubo central 14 y el tubo interno 15, con lo que puede extraerse el mango telescópico o insertarse de nuevo tras el uso.

El mecanismo de bloqueo con el botón de bloqueo 12 se representa esquemáticamente en la figura 3 y puede presentar un elemento de basculación 18, que puede moverse de manera giratoria alrededor de un eje 20 y está pretensado en una posición de bloqueo, por ejemplo con ayuda de un resorte 19. Si ahora se ejerce presión sobre el botón de bloqueo 12, entonces se pivotan el elemento de basculación 18 y el eje 20 en contra de la fuerza del resorte 19. Hay muchas alternativas conocidas en la técnica, para enclavar entre sí dos tubos unidos entre sí de manera giratoria e insertados uno en otro. La posibilidad más sencilla consiste en prever a intervalos graduados aberturas pasantes 21 en el tubo interno 15, en las que se engancha un elemento de bloqueo 23 en forma de vástago, que está previsto en el elemento de basculación 18. Con una presión sobre el botón de bloqueo 12 se saca por tanto el vástago de bloqueo 23 de una de las aberturas de enclavamiento 21, con lo que es posible un movimiento relativo entre los tubos individuales. A través de un encaje audible del elemento de bloqueo en forma de vástago en una abertura pasante se señala al usuario que el mango telescópico está enclavado de manera segura.

El mango telescópico se acciona aumentando o reduciendo un usuario la distancia entre el elemento de agarre 11 en el tubo externo 13 y el asidero 16. Al mismo tiempo con el movimiento relativo provocado de ese modo entre el tubo externo 13 y el tubo central 14 tiene lugar también el movimiento relativo coincidente entre el tubo central 14 y el tubo interno 15, tal como se explicará a continuación haciendo referencia a la figura esquemática 2. La figura 2 muestra esquemáticamente y en una vista muy acortada el tubo externo 13, el tubo central 14 así como el tubo interno 15 en una representación en corte. Como se representa en la figura 2, en el extremo de tubo proximal del tubo central 14 está montada con capacidad de movimiento giratorio una primera polea de desviación 22. Igualmente en el extremo proximal del tubo central está sujeta a través de un elemento de montaje 26 adecuado una barra 24, que está dispuesta de tal manera que se extiende en el espacio hueco interno del tubo interno 15. El extremo distal de la barra 24 sostiene con capacidad de movimiento giratorio una segunda polea de desviación 28.

Un primer cable de tracción 30 está guiado a través de la primera polea de desviación 22. En el caso del cable de tracción 30 puede tratarse de un cable de plástico no expansible, pero también de un elemento de alambre elástico o un cable metálico trenzado a partir de hebras individuales. A este respecto, un primer extremo del primer cable de tracción 30 está sujeto en el extremo proximal del tubo interno 15, mientras que un segundo extremo 34 del primer cable de tracción está sujeto al extremo distal del tubo externo 13. A este respecto, la colocación de los cables de tracción en los extremos de tubo puede tener lugar de cualquier manera.

Además está previsto un segundo cable de tracción 36, que se guía a través de la segunda polea de desviación 28 y se desvía mediante la segunda polea de desviación 28 esencialmente 180°. El segundo cable de tracción 36 presenta un primer extremo de cable 38, que está sujeto al extremo proximal del tubo interno 15. Dado que, tal como se expuesto anteriormente, la barra 24 está dimensionada de tal manera que se extiende en el espacio hueco interno del tubo interno 15, y el extremo distal de la barra 24 porta la segunda polea de desviación 28, esto significa que el segundo cable de tracción empezando con el primer extremo de cable se extiende en primer lugar en el tubo interno 15 y en dirección distal, para guiarse a continuación a través de la segunda polea de desviación 28 y desviándose por la misma. El segundo extremo de cable 40 del segundo cable de tracción 36 está fijado de manera adecuada en el tubo externo 13.

El movimiento sincrónico de los tubos guiados en cada caso uno dentro del otro con capacidad de movimiento

5 deslizando se controla a través de los cables de tracción 30 y 36. Mediante el posicionamiento descrito de las poleas de desviación y los cables de tracción puede tener lugar la extracción y el agrupamiento de los elementos telescópicos en cada caso por fuerza de tracción. Esto es posible, porque la segunda polea de desviación 28 necesaria para el despliegue está dispuesta sobre la barra 24, que está sujeta al tubo central 14, pero discurre dentro del tubo interno 15.

10 Si se realiza manualmente un movimiento relativo entre el tubo externo 13 y el tubo central 14, entonces este movimiento relativo se transmite de la misma manera a un movimiento relativo entre el tubo central 14 y el tubo interno 15. Si se desliza por ejemplo el tubo interno 14 en la dirección del tubo externo 13, entonces la primera polea de desviación 22, cuyo segundo extremo está unido de manera firme al tubo externo 13, se inserta más en el tubo externo 13 y tira del extremo proximal del tubo interno igualmente en dirección proximal y por consiguiente al interior del tubo central 14. Si por el contrario se saca el tubo central 14 en dirección distal fuera del tubo externo 13, entonces también se mueve la segunda polea de desviación 28 en dirección distal y tira, dado que el segundo extremo de cable del segundo cable de tracción 36 colocado a través de la segunda polea de desviación 28 está unido de manera firme con el tubo externo 13, a través de su primer extremo de cable 38 el tubo interno 15 igualmente en dirección distal hacia fuera.

20 La ventaja del mango telescópico según la invención consiste en que únicamente se usan cables de tracción, con lo que puede conseguirse una vida útil claramente mayor de todo el mecanismo, dado que la sollicitación por tracción de cables de tracción es más adecuada para los materiales.

REIVINDICACIONES

1. Mango telescópico para aparatos de limpieza, que comprende un tubo externo (13), un tubo central (14) así como un tubo interno (15), estando guiados el tubo externo (13) con capacidad de movimiento deslizante alrededor del tubo central (14), y el tubo interno (15) con capacidad de movimiento deslizante en el tubo central (14);
- 5
- presentando el tubo central (14) un primer extremo de tubo en el tubo externo (13) así como un segundo extremo de tubo alrededor del tubo interno (15);
- 10
- estando sujetos en el primer extremo de tubo una primera polea de desviación (22) así como un elemento de sujeción alargado (24), extendiéndose el elemento de sujeción alargado (24) en la dirección del segundo extremo de tubo y estando sujeta en el lado dirigido en sentido opuesto al primer extremo de tubo del elemento de sujeción alargado (24) una segunda polea de desviación (28);
- 15
- un primer cable de tracción (30), que está guiado a través de la primera polea de desviación (22) de tal manera que se varía la dirección aproximadamente 180° y cuyo primer extremo de cable de tracción (32) está sujeto al tubo interno (15) y cuyo segundo extremo de cable de tracción (34) está sujeto al tubo externo (13); y
- 20
- un segundo cable de tracción (36), que está guiado a través de la segunda polea de desviación (28) de tal manera que se varía la dirección aproximadamente 180° y cuyo primer extremo de cable (38) está sujeto al tubo interno (15) y cuyo segundo extremo de cable (40) está sujeto al tubo externo (13),
- 25
- estando dispuestos el primer cable de tracción (30) y el segundo cable de tracción (36) de tal manera que un movimiento deslizante entre el tubo externo (13) y el tubo central (14) así como un movimiento deslizante dirigido en el mismo sentido entre el tubo central (14) y el tubo interno (15) están acoplados entre sí.
- 30
2. Mango telescópico según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el tubo externo (13), el tubo central (14) y el tubo interno (15) están perfilados en cada caso de tal manera que un movimiento giratorio relativo entre los pares de tubo (13, 14; 14, 15) dispuestos uno dentro de otro no es posible o solo dentro de las tolerancias habituales.
- 35
3. Mango telescópico según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, que comprende además un dispositivo de bloqueo (12, 18, 20), que está montado de manera estacionaria en el tubo central (14), comprendiendo el dispositivo de bloqueo un elemento de bloqueo (12) que puede accionarse manualmente.
- 40
4. Mango telescópico según la reivindicación 3, **caracterizado porque** el elemento de bloqueo (12, 18) es un elemento de introducción cargado por resorte, que puede engancharse por arrastre de forma en el tubo interno (15) y puede extraerse a presión del tubo interno 15 de manera accionada manualmente.
- 45
5. Mango telescópico según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el elemento de introducción es un perno que puede engancharse por arrastre de forma en las aberturas en el tubo interno (15).

