

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 767 718**

51 Int. Cl.:

**A47L 13/20** (2006.01)

**A47L 13/42** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.08.2017 PCT/EP2017/070967**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.03.2018 WO18036933**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.08.2017 E 17754713 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.12.2019 EP 3503788**

54 Título: **Fregona**

30 Prioridad:

**25.08.2016 IT 201600087147 U**

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

**18.06.2020**

73 Titular/es:

**CARL FREUDENBERG KG (100.0%)**

**Höhnerweg 2-4  
69469 Weinheim, DE**

72 Inventor/es:

**DINGERT, UWE y  
WEIS, NORBERT**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 767 718 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

Fregona

5 La invención se refiere a una fregona que incluye un palo y una placa de fregado conectada con el palo a través de una articulación, estando dispuesto un material de fregado sobre la cara de la placa de fregado orientada hacia el suelo que ha de ser limpiado, pudiendo ponerse en rotación la placa de fregado con el material de fregado para enjuagar y para eliminar líquido de limpieza sobrante, y teniendo asignado el palo un accionamiento por husillo.

10 Por ejemplo, por los documentos WO 2006/114251 A1, DE 10 2005 019 624 A1, US 9,032,579 B1 y WO 2016/011829 A1 se conocen fregonas de este tipo. La fregona previamente conocida por el documento WO 2016/011829 A1 incluye un palo en dos piezas, estando dispuesto un accionamiento por husillo con rueda libre en un primer elemento de palo. Esta sección de palo está provista de una articulación en la que está conectada la placa de fregado.

15 La segunda sección de palo está configurada de forma hueca y presenta en su perímetro interior una estructura roscada que está engranada con el accionamiento por husillo. Para ello, en el accionamiento por husillo están dispuestos unos cuerpos esféricos que se engranan en la estructura roscada de la segunda sección de palo. Si se empuja la segunda sección de palo hacia la primera sección de palo, los cuerpos esféricos se deslizan a lo largo de la estructura roscada y de este modo ponen en rotación la primera sección de palo con la placa de fregado sujeta en la misma. De este modo, el líquido de limpieza sobrante se expulsa del revestimiento de fregado por centrifugación.

La fregona previamente conocida tiene la desventaja de que al menos la segunda sección de palo es relativamente voluminosa. Además, la fabricación de la segunda sección de palo es costosa.

20 La invención tiene por objetivo proporcionar una fregona del tipo mencionado en la introducción, que se pueda fabricar de forma económica y que presente un manejo mejorado.

Este objetivo se resuelve con las características indicadas en la reivindicación 1. Las reivindicaciones subordinadas se refieren a configuraciones ventajosas.

25 La fregona según la invención incluye un palo y una placa de fregado conectada con el palo a través de una articulación, estando dispuesto un material de fregado sobre la cara de la placa de fregado orientada hacia el suelo que ha de ser limpiado, pudiendo ponerse en rotación la placa de fregado con el material de fregado para enjuagar y para eliminar líquido de limpieza sobrante, teniendo asignado el palo un accionamiento por husillo, incluyendo el accionamiento por husillo un husillo y un casquillo, y estando el husillo integrado en el palo.

30 Por lo tanto, en la configuración según la invención, el accionamiento por husillo constituye una parte del palo, con lo que el mismo está dispuesto en la fregona de modo que se ahorra mucho espacio. En esta configuración resulta un palo continuo que se extiende desde la articulación hasta la empuñadura en el lado opuesto. El palo puede presentar una configuración muy robusta, de modo que, aplicando una fuerza grande sobre el palo, también es posible soltar suciedades firmemente adheridas. Dado que el accionamiento por husillo forma parte del palo, el casquillo también puede estar configurado con un diámetro pequeño. De este modo resultan en conjunto un ahorro de peso y un mejor manejo de la fregona. Además, gracias al ahorro de material resulta un ahorro de los costes.

35 De acuerdo con la invención, el palo incluye dos secciones de palo que están conectadas entre sí a través del husillo. Para ello, el husillo puede presentar a ambos lados secciones cilíndricas que se pueden introducir en las secciones de palo configuradas en forma de tubo. Cuando las secciones de palo están hechas de metal, si un tramo de las secciones de palo se comprime bajo deformación plástica resulta una conexión especialmente firme. Si las secciones de palo están hechas de plástico, las secciones de palo con el husillo se pueden conectar entre sí en unión geométrica por ejemplo mediante soldadura por rotación.

40 El husillo puede presentar cuerpos esféricos y el casquillo una rosca interior. El husillo puede presentar además una rueda libre. En una configuración preferida, el husillo está hecho de plástico y fabricado por ejemplo mediante moldeo por inyección. El husillo es esencialmente cilíndrico y presenta depresiones distribuidas por el perímetro en las que están introducidos los cuerpos esféricos. Los cuerpos esféricos se engranan en la rosca interior del casquillo, de modo que el husillo se pone en rotación junto con los cuerpos esféricos cuando el casquillo se mueve en traslación. Está prevista una rueda libre para evitar que el sentido de giro del husillo cambie cuando el casquillo se mueve en el otro sentido. De este modo se puede aplicar energía de rotación al husillo en un solo sentido. El husillo está unido a su vez sin posibilidad de giro con el palo, de modo que el palo se pone en rotación en conjunto con la placa de fregado fijada en el mismo. El casquillo también consiste preferiblemente en un material plástico y está fabricado igualmente mediante moldeo por inyección.

45 La rosca interior del casquillo puede presentar un paso variable. Esto posibilita la realización de diferentes relaciones de transmisión en el accionamiento por husillo. En una configuración ventajosa, el paso en un lado del casquillo es mayor que en el otro lado del casquillo. En este contexto, el paso grande actúa al comienzo del movimiento de traslación, de modo que el palo se puede poner fácilmente en rotación. Al reducir el paso se logra una mayor velocidad de centrifugación.

55

El palo puede presentar una empuñadura en un extremo, que está unida con el palo de forma giratoria. De este modo, el palo se puede sujetar durante la centrifugación, lo que mejora la manejabilidad. Para la conexión giratoria puede estar previsto un rodamiento de bolas o un cojinete de deslizamiento.

5 La parte exterior del casquillo está configurada preferiblemente como una empuñadura. De este modo se posibilita una centrifugación especialmente ergonómica de la fregona. Para ello, el casquillo puede estar provisto de un perfilado, por ejemplo mediante elevaciones y depresiones anulares.

10 La configuración según la invención de la fregona con el husillo integrado en el palo permite que al menos una sección de palo sea telescópica. De este modo, la longitud del palo se puede adaptar al usuario. Además, el palo se puede reducir de tamaño de forma que se ahorra espacio para poder guardarlo mejor. Para ello, al menos una sección de palo está formada por al menos dos piezas, pudiendo introducirse una pieza en la otra. La sección de palo se puede fijar con la longitud deseada por medio de un enclavamiento.

15 Además, al menos una sección de palo puede estar configurada en varias piezas. El volumen de transporte se reduce si el palo es desmontable. Para ello, por ejemplo las dos secciones de palo pueden estar unidas con el husillo de forma desmontable. Esto puede tener lugar a través de una conexión roscada. En este contexto, el palo se monta enroscando las secciones de palo con el husillo. Si las secciones de palo también están formadas por varias piezas se logra una reducción adicional del volumen de transporte. También en este caso puede estar prevista una conexión roscada que posibilita un montaje sencillo.

20 El casquillo puede estar provisto de un muelle para poder volver automáticamente a una posición inicial. En esta configuración únicamente es necesario mover el casquillo en un sentido. Una vez realizado esto, el casquillo puede volver automáticamente a una posición inicial.

Preferiblemente, la placa de fregado está unida al palo de forma articulada. De este modo se mejoran la maniobrabilidad de la fregona y la accesibilidad a áreas de difícil acceso.

25 Preferiblemente, la articulación se puede enclavar. Para ello está previsto un dispositivo que rigidiza o bloquea la articulación cuando la placa de fregado se puede poner en rotación. Mediante el enclavamiento, la energía de rotación aplicada al palo puede ser transmitida por completo a la placa de fregado, lo que mejora el rendimiento de escurrimiento. Además se puede evitar que se produzcan vibraciones u oscilaciones por movimientos de la articulación.

A continuación se explican más detalladamente algunas configuraciones de la fregona según la invención por medio de las figuras. Éstas muestran, en cada caso de forma esquemática:

30 Figura 1 la fregona en sección;

Figura 2 la fregona;

Figura 3 el accionamiento por husillo en detalle;

Figura 4 el casquillo en detalle.

35 Las figuras muestran una fregona 1 con un palo 2 y una placa 4 de fregado conectada con el palo 2 a través de una articulación 3. Sobre la cara de la placa 4 de fregado orientada hacia el suelo que ha de ser limpiado está dispuesto un material 5 de fregado.

40 El material 5 de fregado consiste en un material textil y puede estar provisto de flecos también de material textil. La sujeción del material 5 de fregado en la placa 4 de fregado puede tener lugar por medio de un velcro o en unión geométrica. Por ejemplo, el material 5 de fregado puede estar configurado en forma de saco y estar provisto de un elástico en el extremo abierto. En este contexto, el material 5 de fregado rodea al menos parcialmente la placa 4 de fregado en la cara orientada en sentido contrario al suelo.

45 La fregona 1 está configurada de tal modo que la placa 4 de fregado se puede poner en rotación con el material 5 de fregado para enjuagar y para eliminar líquido de limpieza sobrante. Para ello, el palo 2 tiene asignado un accionamiento 6 por husillo. El accionamiento 6 por husillo incluye un husillo 7 y un casquillo 8, estando el husillo 7 integrado en el palo 2. Preferiblemente, el palo 2 incluye dos secciones 2', 2'' de palo que están configuradas en forma de tubo y que consisten en un material metálico. Las dos secciones 2', 2'' de palo están unidas entre sí a través del husillo 7. Para ello, el husillo 7 presenta a ambos lados secciones cilíndricas que sobresalen en dirección axial y sobre las que se encajan las secciones 2', 2'' de palo. Las secciones 2', 2'' de palo están conectadas en unión geométrica con el husillo 7 mediante una deformación plástica de las secciones 2', 2'' de palo en el área de las secciones cilíndricas.  
50 Alternativamente, las secciones 2', 2'' de palo pueden estar unidas con el husillo 7 de forma desmontable, por ejemplo a través de una conexión roscada. Además, las secciones 2', 2'' de palo también pueden estar formadas por varias piezas.

## ES 2 767 718 T3

El husillo 7 está hecho de plástico, preferiblemente poliamida (PA), y fabricado mediante moldeo por inyección. El perímetro exterior del husillo 7 presenta unas depresiones en las que están introducidos unos cuerpos esféricos 9 de material metálico.

- 5 El casquillo 8 consiste en plástico y está fabricado mediante moldeo por inyección. El casquillo 8 está configurado en forma de tubo y presenta en el perímetro interior una rosca interior 10 que está configurada de tal modo que los cuerpos esféricos 9 se pueden deslizar a lo largo de la rosca interior. La rosca interior 10 puede presentar un paso variable.

En el husillo 7 está integrada una rueda libre 11, de modo que el casquillo 8 solo puede aplicar energía de rotación al palo 2 en un sentido de giro.

- 10 El palo 2 presenta una empuñadura 12 en un extremo, que está unida con el palo 2 de forma giratoria.

La parte exterior del casquillo 8 está configurada como una empuñadura y presenta varias elevaciones y depresiones anulares.

- 15 La placa 4 de fregado está conectada con el palo 2 de forma articulada, pudiendo la articulación 3 ser enclavada. En este contexto, durante el escurrimiento tiene lugar un enclavamiento, de modo que la energía de rotación del palo 2 puede ser transmitida por completo a la placa 4 de fregado.

En una configuración ventajosa, el casquillo 8 está provisto de un muelle, de modo que el casquillo 8 puede volver automáticamente a una posición inicial.

En otra configuración ventajosa, al menos una sección 2', 2" de palo es telescópica.

**REIVINDICACIONES**

1. Fregona (1) que incluye un palo (2) y una placa (4) de fregado conectada con el palo (2) a través de una articulación (3), estando dispuesto un material (5) de fregado sobre la cara de la placa (4) de fregado orientada hacia el suelo que ha de ser limpiado, pudiendo ponerse en rotación la placa (4) de fregado con el material (5) de fregado para enjuagar y para eliminar líquido de limpieza sobrante, teniendo asignado el palo (2) un accionamiento (6) por husillo, incluyendo el accionamiento (6) por husillo un husillo (7) y un casquillo (8), y estando el husillo (7) integrado en el palo (2), caracterizada por que el palo (2) incluye dos secciones (2', 2'') de palo que están conectadas entre sí a través del husillo (7).
2. Fregona según la reivindicación 1, caracterizada por que el husillo (7) presenta cuerpos esféricos (9).
3. Fregona según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que el casquillo (8) está configurado en forma de tubo y presenta una rosca interior (10).
4. Fregona según la reivindicación 3, caracterizada por que la rosca interior (10) presenta un paso variable.
5. Fregona según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que el husillo (7) presenta una rueda libre (11).
6. Fregona según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que el palo (2) presenta una empuñadura (12) en un extremo, que está unida con el palo (2) de forma giratoria.
7. Fregona según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que la parte exterior del casquillo (8) está configurada como una empuñadura.
8. Fregona según la reivindicación 1, caracterizada por que al menos una sección (2', 2'') de palo es telescópica.
9. Fregona según la reivindicación 1 u 8, caracterizada por que al menos una sección (2', 2'') de palo está configurada en varias piezas.
10. Fregona según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada por que el casquillo (8) está provisto de un muelle para poder volver automáticamente a una posición inicial.
11. Fregona según la reivindicación 10, caracterizada por que la articulación (3) puede ser enclavada.

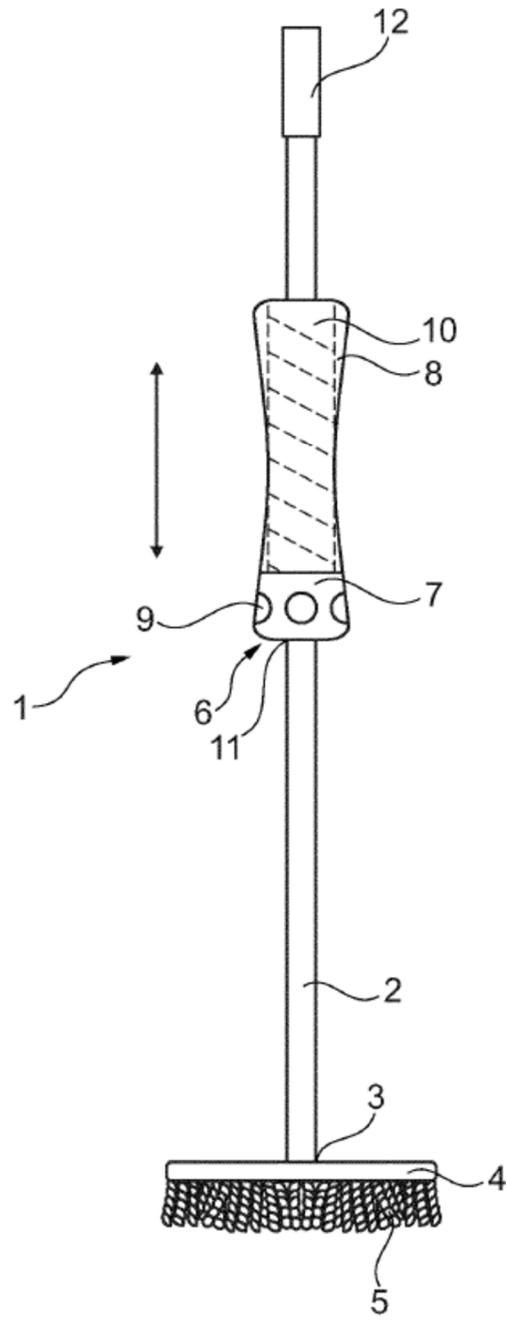


Fig. 1

