

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 442 292**

51 Int. Cl.:

**A61B 17/54** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.03.2012** **E 12158717 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2013** **EP 2499980**

54 Título: **Dispositivo para pedicura con hoja de corte intercambiable**

30 Prioridad:

**16.03.2011 IT VI20110021 U**

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

**11.02.2014**

73 Titular/es:

**PALMIERI, GIUSEPPE (33.3%)**  
**Via Delle Magnolie, 27**  
**36040 Torri di Quartesolo (VI), IT;**  
**VALERIO, ANDREA (33.3%) y**  
**VALERIO, FABIO (33.3%)**

72 Inventor/es:

**PALMIERI, GIUSEPPE;**  
**VALERIO, ANDREA y**  
**VALERIO, FABIO**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 442 292 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**

Dispositivo para pedicura con hoja de corte intercambiable

La invención presente se refiere a un dispositivo para pedicura con una hoja de corte intercambiable.

5 Se conoce que en el mercado hay disponibles dispositivos provistos de un mango que, en uno de sus extremos, tienen una hoja de corte intercambiable con la que el operador realiza operaciones de pedicura.

10 En la técnica más avanzada está presente el modelo de utilidad N° 64279/B/81, que describe un mango cilíndrico, que tiene dispuesta –en un extremo del mango– una mordaza cónica, que comprende una garra fija y una garra móvil. Entre las anteriormente mencionadas garras está dispuesta una hoja de corte, el cierre de la mordaza ocurre enroscando un pasador roscado, enterizo con la garra móvil, dispuesto dentro de un orificio ciego roscado dispuesto en una barra que realmente constituye el mango del dispositivo.

15 Anteriormente, dicho dispositivo tenía la ventaja, con respecto a dispositivos similares del tipo conocido, de permitir un reemplazo más simple de la hoja de corte. Realmente, debe tenerse en cuenta que, debido a razones de higiene evidentes, se requiere que el operador reemplace la hoja de corte, incluso aunque todavía sea capaz de cumplir eficientemente su cometido, cuando cambia el cliente al que está operando. Además, el operador –incluso cuando a veces sigue operando al mismo cliente– necesita cambiar igualmente la hoja en caso de operar en zonas del cuerpo o en piel con espesores de tipos diferentes, que requieren el uso de hojas de tamaños diferentes.

20 Realmente, la operación de reemplazar la hoja de dicho dispositivo, aunque puede ser realizada de una manera mucho más sencilla y rápida con respecto a dispositivos similares del tipo conocido, no es sin embargo extremadamente rápida. Realmente, se debe tener en cuenta que –con mucha frecuencia– el operador realiza dicha maniobra llevando guantes de protección, por razones de higiene obvias; en particular, el operador puede desear realizar la operación de reemplazo de la hoja usando solamente una mano, mientras que tiene la otra ocupada soportando la envuelta sellada de la que retira una nueva hoja esterilizada para ser usada. Otros documentos importantes de la técnica más reciente son los documentos: WO 2006/006036, US 2619724, US 2431118, US 5924206, US 2425665 y US 3187431. El documento WO 2006/006036 describe un dispositivo para pedicura con hojas de corte intercambiables que se actúa apretando un botón situado en un extremo proximal del dispositivo.

25 Un objetivo del modelo presente es proporcionar un dispositivo del tipo descrito anteriormente, lo que permite reemplazar la hoja y desmontar el dispositivo con objeto de ser limpiado y esterilizado de una manera mucho más simple y rápida con respecto a la manera en que se realizan estas acciones con el dispositivo indicado anteriormente, así como con todos los demás dispositivos similares del tipo conocido.

30 Esto se consigue mediante el dispositivo para pedicura definido en la reivindicación dependiente 1, con realizaciones preferidas según se definen en las reivindicaciones dependientes adjuntas 2 a la 6.

Se describe a continuación en detalle el modelo haciendo referencia a algunas realizaciones particulares de este modelo, facilitadas a modo de ejemplo no limitador, haciendo referencia a los dibujos que se adjuntan, en los que;

- 35 - Las Figuras 1 y 2 ilustran, respectivamente, una vista en perspectiva del dispositivo según la invención en condiciones de operación real y una vista en perspectiva en despiece ordenado del dispositivo anteriormente mencionado;
- La Figura 3 muestra una vista en sección longitudinal del dispositivo según el modelo;
- Las Figuras 4, 5 y 6 ilustran, respectivamente, una vista lateral, una vista en sección longitudinal y una vista en perspectiva de una primera realización de la mordaza que sujeta la hoja de corte;
- 40 - Las Figuras 7, 8 y 9 ilustran, respectivamente, una vista lateral, una vista en sección longitudinal y una vista en perspectiva de una segunda realización de la garra fija que sujeta la hoja de corte;
- Las Figuras 10 y 11 ilustran, respectivamente, una vista lateral y una vista en perspectiva de una primera realización de la garra móvil que sujeta la hoja de corte, en colaboración con el dispositivo ilustrado en las Figuras 4 a 6;
- 45 - Las Figuras 12 y 13 ilustran respectivamente, una vista lateral y una vista en perspectiva de una realización adicional de la garra móvil, adaptada para colaborar con la garra fija ilustrada en las Figuras 7 a 9;
- Las Figuras 14 y 15, 16 y 17 así como las 18 y 19 ilustran, respectivamente, una vista lateral y una vista en perspectiva de tres de los elementos presentes en el dispositivo sujeto de la invención.

50 Según se puede observar en las Figuras 1 y 2, el dispositivo para pedicura según la invención es del tipo que muestra un mango, que –en un extremo de éste– tiene una estructura similar a una mordaza entre cuyas garras está sujeta la hoja de corte. El dispositivo según la invención está caracterizado además por la configuración de sus

partes componentes, lo que permite liberar la hoja de corte, mediante una simple maniobra, de la sujeción entre las dos garras, debido a las razones exhaustivamente explicadas anteriormente.

5 En particular, las Figuras 1 – 3 ilustran que la mordaza presente en el dispositivo muestra una primera garra, que consiste en un extremo extendido y apuntado 2' de un conducto 2, dentro del que está dispuesto un pasador 1, cuyo extremo 1' tiene una forma conjugada con la del extremo 2' del conducto, que sirve como segunda garra de la mordaza.

10 Según se puede observar en la vista en sección de la Figura 3 en particular, el extremo 1'' del pasador 1, en oposición al extremo con forma de punta 1', tiene una configuración esférica y se caracteriza por una zona con forma de collarín 1'''; dicho extremo 1''' está adaptado para ser insertado en un asiento 3' dispuesto en el extremo de un eje 3, que (a su vez) puede ser insertado en la cavidad central de un mango con forma sustancialmente cilíndrica 4. En la pared lateral del asiento 3' están presentes dos orificios 3'', una esfera 11 está insertada en cada uno de los orificios, que tiene una libertad de movimiento dada dentro de dicho orificio. Si el extremo 1'' es insertado en el asiento 3', hasta asegurar que la esfera 11 está situada en el hueco anular 1'''' del pasador 1, ocurre la fijación del extremo al eje, según las condiciones que se explican adicionalmente más adelante en esta memoria.

15 El conducto 2 puede ser fijado también al mango 4 y para permitir esta fijación están presentes tres esferas adicionales 21, insertadas en orificios especiales 22 presentes en el extremo 4' del mango 4, encarados hacia la zona de la herramienta en la que está presente la hoja.

20 Cuando el conducto 2 es puesto en contacto con el mango 4, ocurre la inserción del extremo de la superficie exterior de las esferas 21 en los orificios 10 presentes en el extremo del conducto, determinando (también en este caso) la fijación entre estos dos elementos.

El extremo 3''' del eje dispuesto en la parte trasera del eje está roscado y alrededor de este extremo del eje anteriormente mencionado está dispuesto un resorte de muelle 6. Dicho extremo roscado 3''' está adaptado para ser aplicado enroscándolo en una cavidad 5'', también roscada, presente en el botón 5, que, ventajosamente, tiene un extremo 5' que tiene una forma ensanchada, para dar facilidades al usuario cuando aprieta el botón.

25 Cuando el dispositivo está en el estado montado de utilización real (Figura 1) las diversas esferas, junto con las otras soluciones descritas previamente, determinan la disposición mutua estable en posición fija de los diversos elementos que constituyen el dispositivo y, en particular, la disposición estable de la hoja de corte entre las garras 1' y 2'.

30 Y viceversa, si el usuario desea eliminar la hoja de corte (posiblemente para reemplazarla por otra) puede apretar ligeramente el botón 5, mediante el extremo ensanchado 5'. Dicha maniobra determina una compresión del resorte 6 y por tanto el desplazamiento hacia la parte delantera del eje 3, siguiendo el movimiento hacia delante del pasador 1 con respecto al conducto 2. De esta manera, la hoja es liberada de la sujeción entre las dos garras de la mordaza y por tanto puede ser retirada del dispositivo.

35 Si el operador desea insertar otra hoja en el dispositivo, el operador necesita simplemente apretar parcialmente el botón y de esta manera sitúa la hoja en su asiento. Y viceversa, si el operador ya no tiene intención de usar el dispositivo y pretende esterilizarlo, es necesario que el operador apriete completamente el botón 5.

40 En condiciones normales de operación del dispositivo, las esferas 11 comprimen el collarín 1'''' del pasador 1, debido al contacto de las esferas con la superficie más estrecha 30 del asiento dentro del mango 4. Y viceversa, cuando se aprieta completamente el botón 5, ocurre la salida parcial del eje 3 del mango 4, de manera que las esferas 21 acaban situadas en una zona en la que se encuentran en contacto con una superficie más ancha de dicho asiento.

Esta acción determina la liberación del pasador 1 del eje 3, debido al hecho de que las esferas 11 sobresalen del asiento del collarín 1''''; al mismo tiempo ocurre también la liberación del conducto 2 del mango 4, debido al desacoplamiento de las esferas 21 de los orificios 10.

45 Esta acción determina la salida parcial del eje 3 del mango 4, desde una posición en la que las esferas 11 comprimen el collarín 1'''' del pasador 1, debido al contacto de las esferas con la superficie 30 que tiene un diámetro menor que el diámetro interior del mango 4. Debido a dicha salida, las esferas 11 acaban situadas en una zona en la que se encuentran en contacto con una superficie 31 que tiene un diámetro mayor que dicho asiento.

50 Según la información anterior, se puede observar que los modos de fijación (mediante las esferas 11 y 21) son opuestos. Realmente, las esferas 11 sujetan la mordaza 1 por medio de una acción de compresión sobre el collarín 1''', mientras que las esferas 21 bloquean el conducto 2 operando mediante un empuje exterior y son insertadas en los orificios 10 presentes en el conducto 2.

Anteriormente se han descrito las maniobras que el operador puede realizar durante el uso, y para permitir la esterilización del dispositivo.

5 El mantenimiento ordinario del dispositivo, que implica el desmontaje total del dispositivo anteriormente mencionado, (y viceversa) se pretende que sea realizado por centros de asistencia, que se encargan también de separar mutuamente los diversos elementos de la parte trasera del dispositivo (en la práctica, el botón 5, el mango 4 y el eje 3), que en general permanecen siempre fijados mutuamente, aunque teniendo –en cualquier caso– un grado de deslizamiento mutuo dado, debido a la presencia del resorte de muelle 6.

10 Según lo descrito anteriormente, se puede observar por tanto que en el dispositivo según la invención tanto la operación de reemplazar una hoja de corte como la de mantenimiento ordinario pueden ser realizadas de una manera extremadamente simple que puede ser efectuada por cualquier operador. Todas estas operaciones pueden ser llevadas a cabo de una manera extremadamente simple incluso por una persona que no sea particularmente experta en el mecanismo, usando sustancialmente una sola mano, que puede estar cubierta con un guante de protección, se realiza toda la operación sin ninguna dificultad.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo para pedicura con hojas de corte intercambiables, comprendiendo:
  - un mango con forma sustancialmente cilíndrica (4);
  - una estructura de mordaza acoplada de manera separable a un extremo del mango (4), comprendiendo la estructura de mordaza una primera garra (2) y una segunda garra (1) para sujetar una hoja de corte;
  - un eje (3) adaptado para ser insertado en una cavidad central del mango (4), comprendiendo el eje (3) un asiento (3') en uno de sus extremos; y
  - un botón de actuación (5) dispuesto en el extremo en oposición del mango (4) donde está dispuesta la estructura de mordaza, estando adaptado el botón de actuación (5) para ser acoplado al eje (3),
  - en donde la primera garra (2) comprende un extremo sobresaliente y apuntado (2') y un conducto (2),
  - en donde la segunda garra (1) tiene una estructura similar a un pasador comprendiendo en un extremo de ella una forma conjugada (1') a la del extremo sobresaliente y apuntado (2') de la primera garra (2) y en el otro extremo un extremo con forma esférica (1'') y una zona con forma de collarín (1'''),
  - en donde el extremo de la segunda garra (1) que comprende el extremo con forma esférica (1'') y la zona con forma de collarín (1''') está adaptado para ser insertado en el asiento (3') del eje (3);
  - en donde una ligera acción de presión sobre el botón (5) da lugar a la apertura de la estructura de mordaza para permitir un cambio de la hoja de corte; y
  - en donde una acción de presión aumentada sobre el botón (5) da lugar a la liberación de la primera garra (2) y de la segunda garra (1) del mango (4) para permitir su limpieza y esterilización.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que en la pared lateral del asiento (3') están presentes dos orificios (3''), en donde en cada uno de ellos está insertada una esfera (11) que tiene una libertad de movimiento dada dentro del orificio donde está insertada, estando dispuesta para que, cuando el extremo (1'') del pasador (1) es insertado en el asiento (3) ocurra que las esferas (21) acaban situadas en la hendidura anular (1''') del pasador 1, determinando la fijación del pasador al eje (3).
3. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por que el conducto (2) puede ser fijado al mango (4) y, para permitir esta fijación, están presentes tres esferas adicionales (21), insertadas en orificios (22) presentes en el extremo (4') del mango (4) encarados hacia la zona de la herramienta en la que está presente una hoja, estando dispuesto el conducto (2) para que cuando es puesto en contacto con el mango (4) ocurra la inserción del extremo de superficie exterior de las esferas (11) en los orificios (10) presentes en el extremo del conducto, determinando de esta manera la sujeción entre estos dos elementos.
4. Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado por que el extremo del eje (3''') dispuesto en la parte trasera está roscado y un resorte de muelle (6) está dispuesto alrededor del anteriormente mencionado extremo del eje, estando adaptado dicho extremo roscado (3''') para ser aplicado enroscándolo en una cavidad (5''), también roscada, presente en el botón (5), que tiene un extremo exterior con forma ensanchada (5').
5. Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado por que cuando se aprieta ligeramente el botón (5) ocurre la compresión del resorte (6) y por tanto el desplazamiento hacia la parte delantera del eje (3), siguiendo el movimiento hacia delante del pasador (1) con respecto al conducto (2), permitiendo de esta manera que la hoja sea liberada de la sujeción entre las dos garras de la mordaza.
6. Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado por que en el uso las esferas (11) comprimen el collarín (1''') del pasador (1), debido al contacto de estas esferas con una superficie con rebajo (30) en la cavidad del mango (4) que tiene un diámetro más estrecho que el asiento interior del mango (4), en donde en cuanto se realiza la acción de presión aumentada sobre el botón (5) ocurre la salida parcial del eje (3) del mango (4), de manera que las esferas (11) acaban situadas en una zona en la que se encuentran en contacto con una superficie (31) que tiene un diámetro más ancho que dicho asiento, determinando la liberación del pasador (1) del eje (3), debido al hecho de que las esferas (11) salen del asiento del collarín (1''') y determinan simultáneamente también la liberación del conducto (2) del mango (4), debido al desacoplamiento de las esferas (21) de los orificios (10).

















