

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 770 133**

51 Int. Cl.:

A61L 2/22 (2006.01)

A61C 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.09.2017 E 17190501 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2019 EP 3295965**

54 Título: **Dispositivo de módulo de soporte de portainstrumentos rotativos**

30 Prioridad:

14.09.2016 FR 1658597

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

30.06.2020

73 Titular/es:

**SLUPECKI, PATRICE (50.0%)
7 Vennelle Bellevoie
45000 Orléans, FR y
SLUPECKI, ANNIE (50.0%)**

72 Inventor/es:

**SLUPECKI, PATRICE y
SLUPECKI, ANNIE**

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 770 133 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 de módulo de soporte de portainstrumentos rotativos

5 La presente invención tiene por objeto un dispositivo de módulo de soporte de portainstrumentos rotativos, en particular, pero no de forma limitativa de piezas de mano, que equipan, con otros dispositivos de módulo análogos, un dispositivo automático de desinfección de mantenimiento de un portainstrumentos rotativo.

La presente invención tiene igualmente por objeto un dispositivo automático de desinfección y mantenimiento de un portainstrumentos rotativo que comprende estos dispositivos de módulo.

10 Se conoce por el documento WO 2011/128599, así como por el documento US 6 217 329, un dispositivo automático de desinfección de motores quirúrgicos, que permite la limpieza, la descontaminación y el secado, así como la lubricación de elementos destinados a ponerse en movimiento, y que comprende, contenida en un recinto, una multiplicidad de módulos yuxtapuestos y solidarizados a al menos un medio de retención dispuesta en el interior de dicho recinto, estando destinados dichos módulos a recibir un motor quirúrgico, y que comprenden a tal efecto medios de fijación de dicho motor quirúrgico, así como medios de conexión apropiados a dicho motor quirúrgico y aptos para permitir la difusión de dichos fluidos, cada uno de dichos módulos que comprende además medios reversibles de
15 conexión, con el fin de conectarlo a uno o dos módulos vecinos, y que permiten alimentar dichos módulos de fluidos, y de hacer circular dichos fluidos hacia los otros módulos conectados.

20 El problema no resuelto en este documento se refiere a los módulos que contienen un motor destinado a accionar el portainstrumentos durante la operación de desinfección. De hecho, para que el resultado sea de calidad, es necesario que las pieza susceptibles de estar en movimiento en la pieza de mano, sean del mismo modo puestas en movimiento durante la operación de desinfección, e igualmente de lubricación.

Sin embargo, esta operación de desinfección se desarrolla en el recinto en un medio húmedo, poco compatible con el funcionamiento eléctrico del motor del módulo.

25 La presente invención tiene por tanto por objetivo proponer un dispositivo de modo de soporte de portainstrumentos rotativo, que permita resolver este problema, es decir permita el mantenimiento en rotación de un árbol dispuesto exteriormente al módulo de soporte, a través de un motor eléctrico dispuesto en el interior de dicho módulo, mientras que dicho módulo está expuesto a un medio húmedo.

30 Una de las soluciones propuestas por la presente invención consiste en crear en un módulo dos compartimentos en prolongación uno del otro, separados por una pared, uno de los cuales, cerrado herméticamente, contiene el motor, mientras que el otro sujeta un árbol de transmisión, del cual una parte, destinada a ser el soporte de un portainstrumentos rotativo, sobresale exteriormente de dicho módulo, el árbol de transmisión de dicho motor y dicho árbol transmitido estando conectados en rotación por medio de medios magnéticos dispuestos enfrentados a ambos lados de dicha pared que está configurada para no limitar el campo magnético creados.

35 Según otra solución propuesta, el dispositivo de módulo de soporte de portainstrumentos rotativos según la invención, destinado a equipar con otros módulos análogos como un dispositivo automático de desinfección y de mantenimiento de un portainstrumentos rotativo, comprende un recinto, dicho recinto que encierra una multiplicidad de módulos yuxtapuestos y solidarizados a al menos un medio de retención dispuesta en el interior de dicho recinto, y donde los módulos comprenden, por un lado, medios de fijación de portainstrumentos rotativos así como medios de conexión aptos para permitir la difusión, en el portainstrumentos rotativo y entre los módulos, de fluidos de limpieza y/o de desinfección y/o de lubricación; y por otro lado, un motor apto para hacer girar el portainstrumentos rotativo, y se
40 caracteriza esencialmente por que dicho motor está alojado en una cabina practicada en dicho módulo, cerrada por una cubierta atravesada por el árbol de transmisión de dicho motor, estando constituida dicha cubierta del montaje de al menos dos piezas concéntricas, una primera de forma tubular destinada a ser introducida en la abertura de dicha cavidad, y provista por un lado de un sistema de junta periférica apto para realizar la estanqueidad con dicho módulo, y por otro lado un sistema de junta interna apto para realizar la estanqueidad con dicho árbol, y una segunda pieza en forma de anillo, introducida en el rebaje periférico practicado interiormente en dicha primera pieza en el lado de salida de dicho árbol, y que comprende, además de un sistema periférico de junta apto para realizar la estanqueidad con dicha primera pieza, una perforación central destinada a ser atravesada lo más cerca posible por dicho árbol, a tal efecto este último presenta dimensiones ajustadas para realizar la estanqueidad por apriete deslizante.

50 La estanqueidad de la cavidad, y por tanto la protección del motor, es asegurada a nivel del pasaje del árbol por una doble barrera de juntas.

Según una característica adicional de un dispositivo según la invención, el motor está recubierto de una funda de material termoretráctil.

Según otra característica adicional del dispositivo según la invención, el interior de la cavidad en la cual se coloca el motor, está lleno de un material de relleno.

Según otra característica adicional del dispositivo según la invención, el material de relleno consiste en una resina semirrígida o un gel.

Las ventajas y las características del dispositivo según la invención, aparecerán más claramente de la descripción siguiente y que se refiere a un dibujo anexo, el cual representa un modo de realización no limitativo.

5 En el dibujo anexo:

- La figura 1 representa un dispositivo automático de desinfección de portainstrumentos rotativos, que comprende dispositivos de módulos según la invención.

- la figura 2 representa una vista esquemática parcial en sección y en despiece de un dispositivo de un módulo según la invención.

10 - la figura 3 representa una vista esquemática parcial en sección del mismo dispositivo de módulo.

- la figura 4 representa una vista esquemática y en sección de otra solución al problema planteado.

15 Con referencia a la figura 1, se puede por tanto ver un dispositivo automático de desinfección de instrumentos quirúrgicos tal como el descrito en el documento WO 2011/128599. Comprende esencialmente, un recinto 1 provisto de una puerta 10, y contiene medios 2 de mantenimiento de portainstrumentos rotativos, no representados, tal como piezas de mano, alimentadas de fluidos de limpieza, de secado y de lubricación, a través de conexiones, igualmente no representadas. Los medios 2 de mantenimiento consisten en conjuntos de módulos 3 montados en medios 4 de recepción solidarizados del recinto 1 y que consisten en deslizadores 40.

Cada módulo 3 comprende un bloque 30, en este caso de forma cúbica, del cual sobresale un saliente de fijación de una pieza de mano, y rampas 31 provistas de agujeros de pulverización.

20 Finalmente, el recinto 1 comprende un fondo 11 en forma de tolva para permitir la recogida de fluidos después del uso. De manera ventajosa, el recinto 1 está provisto de rampas 12 de aspersión de las cuales sólo una es visible en la figura 1, destinadas a la limpieza del recinto 1 después de las operaciones de tratamiento.

25 Con referencia ahora a las figuras 2 y 3, se puede ver un dispositivo de módulo 3 según la invención, del tipo que incorpora un motor 5 eléctrico destinado a poner en movimiento las piezas interiores del portainstrumentos rotativo portado por el módulo 3, a través de un árbol 50 de transmisión.

En las figuras 2 y 3 se puede ver que el bloque 30 comprende una cavidad 32 en la cual está colocado el motor 5, y cuya abertura 33 está destinada a ser cerrada de manera estanca por una cubierta 6, concebida para permitir que el árbol 50 de transmisión gire.

30 La cubierta 6 que está destinada a ser acoplada en la abertura 32, está compuesta de dos piezas 7 y 8 que se pueden montar entre sí.

La pieza 7 se presenta en forma general de un tubo de un diámetro exterior que le permite ser introducida ajustadamente en la abertura 33, siendo realizada la estanqueidad con el bloque 30 por medio de un sistema de junta, que comprende en este caso, de forma no limitativa, dos juntas J tóricas, dispuestas cada una en una garganta 70 periférica practicada en la pared 71 exterior de la pieza 7.

35 La pieza 7 comprende interiormente una partición 72 que delimita por un lado un alojamiento 73 destinado a cubrir la parte 51 extrema del motor 5 de la cual sobresale el árbol 50 de transmisión y por otro lado una cavidad 74 destinada a alojar la pieza 8.

La partición 72 está perforada centralmente por una perforación 75 para el paso ajustado del árbol 50, en la pared 76 interior desde la cual se practica una garganta 77 periférica cubierta con una junta T tórica.

40 La pieza 8 se presenta en forma anular, tiene un espesor correspondiente a la profundidad de la cavidad 74, comprende por un lado una pared 80 exterior en la cual se constituye una cavidad 81 periférica que aloja una junta S, permitiendo realizar la estanqueidad con la pared 78 periférica interna de la cavidad 74, y por otro lado una perforación 82 central cuyo diámetro es ajustado al del árbol 50 de manera que puede realizar una estanqueidad por apriete deslizante.

45 Los montajes de la pieza 8 a la pieza 7, y de la pieza 7 al bloque 30, a través de enclavamientos a través de diferentes juntas J, T y S, permite garantizar una perfecta coaxialidad del árbol 50 y de la perforación 82, teniendo también en cuenta que, la posición del motor 5 es mantenida y estabilizada en el bloque 30.

Con referencia la figura 9, se puede ver otra solución al problema de la estanqueidad, utilizando el magnetismo.

50 Se puede ver un módulo 3, que comprende un bloque 30 en el cual se practican dos compartimentos 34 y 35 en prolongación uno del otro, y separados por una pared 36. El compartimento 34 es completamente hermético y aloja el

ES 2 770 133 T3

motor 5, mientras que el compartimento 35 comprende un palier 37 que soporta un árbol 38 transmitido que sobresale del bloque 30, y cuya parte exterior a este bloque 30 está destinada recibir un portainstrumentos rotativo.

Se observará que el compartimento 35 puede crearse en el bloque 30, o también venir de la adición al bloque 30 de un elemento adicional.

- 5 El árbol 50 de transmisión del motor 5 y el árbol 38 transmitido, están ligados por medio de una conexión 9 magnética, la cual comprende un volante 90 solidario del árbol 50 de transmisión y una plataforma 91 de la cual es solidario el árbol 38 transmitido, estando enfrentados entre sí el volante 90 y la plataforma 91, a ambos lados de la pared 36, y provistos de medios magnéticos tales como imanes, no representados.
- 10 La pared 36 está por supuesto configurada para no limitar el campo magnético creado, y permite el accionamiento de la plataforma 91 y por tanto del árbol 38 transmitido, la misma es en particular de un espesor reducido.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de módulo (3) de soporte de portainstrumentos rotativos, destinado a equipar con otros módulos (3) análogos, un dispositivo automático de desinfección y de mantenimiento de un portainstrumentos rotativo, que comprende un recinto (1), dicho recinto (1) que encierra una multiplicidad de módulos (3) yuxtapuestos y solidarizados a al menos un medio (4) de recepción dispuesto en el interior de dicho recinto (1), y donde los módulos (3) comprenden por un lado medios de fijación de portainstrumentos rotativos así como medios de conexión aptos para permitir la difusión, en el portainstrumentos rotativo y entre los módulos (3), de fluidos de limpieza y/o de desinfección y/o de lubricación; y por otro lado un motor (5) apto para hacer girar el portainstrumentos rotativo, dicho motor (5) está alojado en una cavidad (32) practicada en dicho módulo (3), cerrada por una cubierta (6) atravesada por el árbol (50) de transmisión de dicho motor (5), estando constituida dicha cubierta (6) del montaje de al menos dos piezas concéntricas (7, 8), caracterizado por que una primera (7) de forma tubular destinada a ser introducida en la abertura (33) de dicha cavidad (32) y provista por un lado de un sistema de junta (J) periférica apto para realizar la estanqueidad con dicho módulo (3), y por otro lado un sistema de junta (T) interna apto para realizar la estanqueidad con dicho árbol (50) y una segunda pieza (8) en forma de anillo, introducida en un rebaje (74) periférico practicado interiormente en dicha primera pieza (7) del lado de la salida de dicho árbol (50) y que comprende, además de un sistema periférico de junta (S) apto para realizar la estanqueidad con dicha primera pieza (7), una perforación (75) central destinada a ser atravesada lo más cerca posible por dicho árbol (50), a tal efecto este último presenta dimensiones ajustadas para realizar una estanqueidad por apriete deslizante.
- 10
- 15
- 20 2. Dispositivo de módulo (3) según la reivindicación 1, caracterizado por que el motor (5) está recubierto de una funda de material termoretráctil.
3. Dispositivo de módulo según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado por que el interior de la cavidad (32) en la cual está colocado el motor (5), está llena de un material de relleno.
4. Dispositivo de módulo según la reivindicación 3, caracterizado por que el material de relleno consiste en una resina semirrígida o un gel.
- 25 5. Dispositivo automático de desinfección y de mantenimiento de un portainstrumentos rotativo, caracterizado por que está equipado de módulos (3) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4.



