



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 301 906**

51 Int. Cl.:
A61B 1/227 (2006.01)
A61B 1/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04019338 .5**
86 Fecha de presentación : **14.08.2004**
87 Número de publicación de la solicitud: **1530944**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **18.05.2005**

54 Título: **Aparato médico de diagnóstico.**

30 Prioridad: **15.11.2003 DE 203 17 671 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2008

73 Titular/es: **Kirchner & Wilhelm GmbH + Co. KG.**
Eberhardstrasse 56
71679 Asperg, DE

72 Inventor/es: **Kirchner, Regina**

74 Agente: **Gil Vega, Víctor**

ES 2 301 906 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).

ES 2 301 906 T3

DESCRIPCIÓN

Aparato médico de diagnóstico.

5 La invención se refiere a un aparato médico de diagnóstico con iluminación, constando el aparato de una empuñadura o similar que aloja las pilas y un cabezal colocado en la empuñadura. Ya se conoce el sistema de utilizar para la iluminación diodos luminosos en lugar de las lámparas incandescentes tradicionales y usuales, debido a que las lámparas incandescentes tienen un consumo de corriente relativamente grande e irradian un calor perturbador durante el análisis. Por el contrario, los diodos luminosos irradian un calor apenas perceptible, consumen relativamente poca
10 energía eléctrica y tienen una vida útil extraordinariamente larga. Sin embargo, los diodos luminosos requieren un transductor de distribución para poder alimentarlos con las pilas comerciales. En tipos de ejecución conocidos, el transductor de distribución está dispuesto en el cabezal o en la parte del cuello.

15 Por la GB 2 374 402, ya se conoce un aparato de diagnóstico con iluminación mediante un diodo luminoso alimentado a través de una pila y un transductor de distribución. Según dicha patente, la pila y el transductor de distribución realizado como casquillo, están alojados en la empuñadura sobre la cual se ha montado un cabezal. Las conexiones eléctricas con la pila y el diodo luminoso se producen a través del casquillo. La solicitud anterior WO 2004/084716 A [documento según artículo 54(3)EPÜ] también muestra un tipo de ejecución similar en el que el casquillo está
20 construido como pila.

25 Para simplificar el diseño de un aparato de este tipo, el casquillo tiene la forma de una pila comercial y tiene una envolvente metálica, está cerrado en la parte superior por un tapón de plástico y aloja en la parte inferior un zócalo de plástico sobre el cual se apoya el transductor de distribución.

30 El tapón de plástico tiene, de preferencia, un paso para conductores. Además, es conveniente que el casquillo esté conectado en su extremo inferior a través de una superficie de contacto con uno de los polos y lateralmente a través del conductor que va dentro de la empuñadura con el otro polo de la pila.

Ahora se puede utilizar la empuñadura para todos los tipos de aparatos de diagnóstico con las fuentes de luz más
35 diversas y en diferentes tamaños.

40 Las empuñaduras están diseñadas, normalmente, para alojar, como mínimo, dos pilas. Por esta razón, se puede utilizar la misma empuñadura tanto con dos como con varias pilas para aparatos con lámparas incandescentes tradicionales como también con un casquillo con un transductor de distribución y una pila menos para diodos luminosos. Debido a que, como ya se ha mencionado más arriba, los diodos luminosos consumen considerablemente menos
35 energía eléctrica que una lámpara incandescente, se puede reducir la cantidad de pilas a una sin ningún problema al utilizar diodos luminosos. Otra ventaja del casquillo consiste en que también puede ser cambiado fácilmente por el usuario y en que una colocación incorrecta queda prácticamente excluida. Es sobre todo importante que también las empuñaduras usuales hasta la fecha pueden seguir utilizándose sin ningún cambio.

45 El diodo luminoso o los diodos luminosos pueden estar dispuestos en el cabezal y estar conectados con el transductor de distribución en el casquillo a través de líneas eléctricas. En otro ejemplo de ejecución de la invención, el casquillo puede tener, además del transductor de distribución, uno o varios diodos luminosos en su extremo del lado del cabezal, conduciéndose entonces el rayo de luz hasta el cabezal a través de uno o varios conductores de luz. En este caso es conveniente disponer el diodo luminoso o los diodos luminosos en el casquillo pasando a través de una o
45 varias entalladuras del mismo.

Los dibujos muestran un ejemplo de ejecución de la invención. En los dibujos:

50 La figura 1: es la vista de un otoscopio, en la que el cabezal con un cuello está separado de la empuñadura.

La figura 2: muestra una sección transversal del otoscopio de la figura 1.

55 La figura 3: muestra una sección transversal, como la de la figura 2, de otro tipo de ejecución del otoscopio.

La figura 4: muestra una sección transversal a través de un casquillo según la figura 2, con transductor de distribución a escala aumentada.

60 La figura 5: muestra una sección transversal, como la de la figura 4, de un tipo de ejecución según la figura 3.

65 El otoscopio representado en las figuras 1 y 2 consta de una empuñadura 1 para alojar pilas y un cabezal 2 con un cuello 3 que se puede encajar en la empuñadura 1. En el ejemplo de ejecución según la figura 2, la empuñadura 1 aloja en su parte inferior una pila 4, mientras que en la parte superior en lugar de una segunda pila se ha dispuesto un casquillo 5 adaptado a las dimensiones de una pila.

El casquillo 5 representado en la figura 4 tiene una envolvente 6 exterior de metal que aloja en su parte inferior un zócalo 7 de plástico. Sobre el mismo se apoya un transductor de distribución 8 que convierte la tensión alimentada por la pila 4 en la tensión necesaria para un diodo luminoso. En la parte superior, el casquillo 5 queda cerrado por un tapón

ES 2 301 906 T3

de plástico 9. Éste tiene una entalladura 10 para el paso de líneas eléctricas 11 que conducen hasta el diodo luminoso 12 (figura 2) en el cabezal 2. El transductor de distribución 8 es alimentado por la pila 4 debido al contacto del polo positivo 13 de la misma con la envolvente metálica 6 y del polo negativo a través del conductor eléctrico.

5 En el ejemplo de ejecución según la figura 3, el diodo luminoso 15 no se encuentra en el cabezal sino, como se puede ver en la figura 5, está dispuesto directamente en el casquillo 5. El tapón de plástico 9 tiene aquí una entalladura 16 mayor a través de la cual pasa el diodo luminoso 15 conectado por la parte inferior por conductos eléctricos 17 con el transductor de distribución 8. La luz irradiada por este diodo luminoso 15 es conducida aquí mediante conductores de luz 18 a través del cuello 3 hasta el cabezal.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 301 906 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Aparato de diagnóstico médico con iluminación por, como mínimo un diodo luminoso (12, 15) alimentado a través de una o varias pilas (4) y un transductor de distribución (8), aparato que consta de una empuñadura (1) o similar que aloja las pilas (4) y un cabezal (2) encajado sobre la misma, pudiendo colocarse el transductor (8), diseñado como casquillo en forma de una pila comercial, dentro de la empuñadura (1) y donde las conexiones eléctricas con la pila (4) y el o los diodos luminosos (12, 15) se realizan a través del casquillo (5), y en el que el casquillo (5) tiene una envolvente (6) metálica cerrada en la parte superior por un tapón de plástico (9) y aloja en la parte inferior un zócalo (7) de plástico sobre el cual se apoya el transductor de distribución (8).
10

2. Aparato de diagnóstico médico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el tapón de plástico tiene un paso para conductores de corriente.

15 3. Aparato de diagnóstico médico según una o las dos reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el casquillo (5) está diseñado en forma de una pila comercial y puede colocarse en la empuñadura (1) en lugar de una pila adicional.

20 4. Aparato de diagnóstico médico según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el casquillo (5) está conectado en su extremo inferior a través de una superficie de contacto con uno de los polos (13) y lateralmente a través de un conductor (14) que va dentro de la empuñadura (1) con el otro polo de la pila (4).
25
30
35
40
45
50
55
60
65

Fig. 1

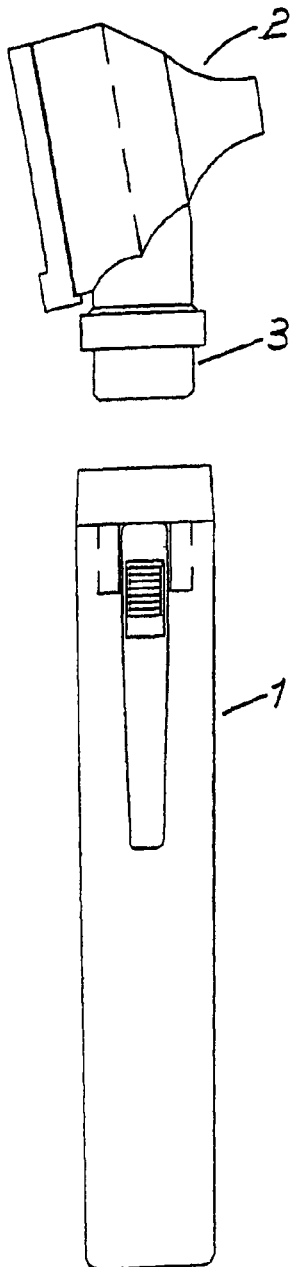


Fig. 2

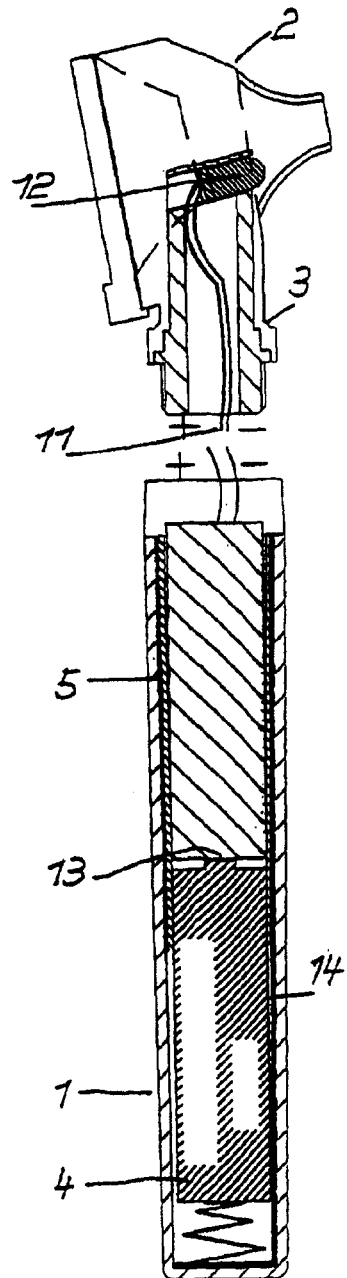


Fig. 3

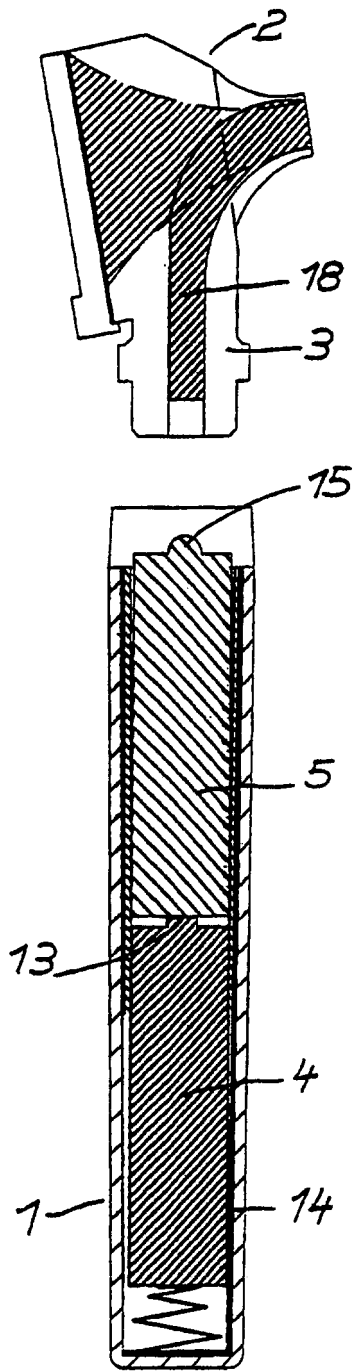


Fig.4

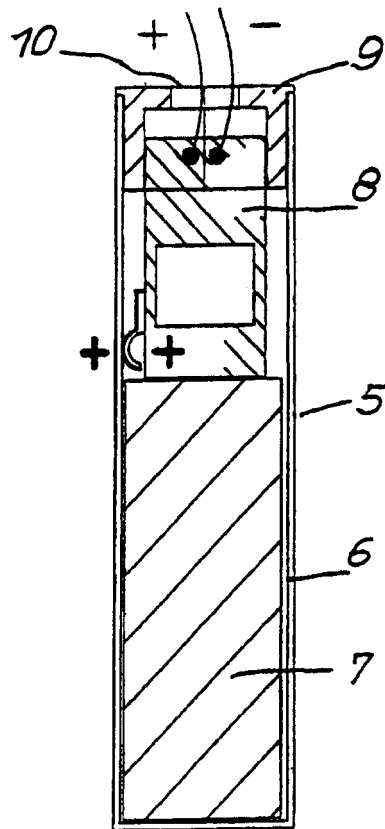


Fig. 5

