

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 618 510**

51 Int. Cl.:

F21V 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.05.2013 PCT/IB2013/001047**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.11.2013 WO2013175300**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.05.2013 E 13730318 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.12.2016 EP 2852790**

54 Título: **Portalámpara de LED**

30 Prioridad:

22.05.2012 IT MI20120886

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

21.06.2017

73 Titular/es:

**GAETA, MARCO (100.0%)
Via Vittorio Emanuele 6
20052 Monza, IT**

72 Inventor/es:

GAETA, MARCO

74 Agente/Representante:

RUO , Alessandro

ES 2 618 510 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

Portalámpara de LED.

5 **[0001]** La presente invención se refiere a un dispositivo de iluminación LED, más particularmente un portalámpara para fuentes de luz con LED reemplazables integrales con un disipador de calor.

10 **[0002]** Se sabe bien que el uso de dispositivos de iluminación que aprovechan un LED como fuente de luz ha aumentado considerablemente en los últimos años. La tendencia actual a utilizar esta tecnología de iluminación se debe a razones económicas y de rendimiento. A una mejor calidad de la luz producida por un LED en comparación con las lámparas incandescentes o fluorescentes tradicionales, se le añade un consumo de energía considerablemente reducido. Sin embargo, las claras ventajas de la tecnología LED se acompañan de unas dificultades de aplicación innegables: solo por mencionar las más importantes, deben tenerse en cuenta la complejidad y especificidad del circuito de control para la fuente LED, así como el considerable calor producido por su funcionamiento.

15 **[0003]** El documento WO 2010/146509 A1 desvela un conector para conectar un componente a un disipador de calor, que comprende un soporte para una fuente de luz, una fuente de luz LED, un conector para alimentar dicha fuente de luz, en el que el disipador de calor tiene medios para fijarlo a una lámpara, donde la conexión se consigue mediante una junta de bayoneta y el disipador de calor no es una estructura portadora de carga del dispositivo, y el reemplazo de la fuente de luz LED requiere el desmontaje de la placa de circuitos impresos.

20 **[0004]** El documento WO 2010/108906 A1 desvela un dispositivo similar al documento que se ha analizado anteriormente, en el que el disipador de calor es de nuevo un elemento que no forma parte de la estructura de soporte del dispositivo y no está dotado de medios para una fijación directamente a una lámpara sino que está solamente integrado en un módulo LED.

25 **[0005]** El documento EP 2339230 A2 desvela un conjunto de iluminación LED muy complejo que no es adecuado para soportar una lámpara simple y no está dotado de un disipador de calor utilizado como estructura de soporte del conjunto.

30 **[0006]** El portalámpara de LED de acuerdo con la presente invención está diseñado con el fin de evitar los inconvenientes que se han mencionado anteriormente de adaptabilidad y generación de calor, proporcionando un portalámpara que en una realización preferida se hace integral con el disipador de calor, que a su vez puede estar conectado por un lado con la fuente de luz y, por otro lado, con cualquier lámpara.

35 **[0007]** El portalámpara de LED de la presente invención, como se describirá en detalle en lo sucesivo en el presente documento, se presta a reemplazar en las lámparas existentes, los portalámparas tradicionales, tales como los de lámparas incandescentes o bombillas o cualquier otro tipo conocido.

40 **[0008]** Por lo tanto, el objeto principal de la presente invención es proporcionar un portalámpara para fuentes de luz LED, que se puede usar como alternativa o sustitución para los portalámparas tradicionales, ya sea para lámparas nuevas o existentes.

45 **[0009]** Otro objeto de la presente invención es proporcionar un portalámpara para fuentes de luz LED, en el que puede ser posible reemplazar solamente la fuente de luz LED, ya sea en caso de fallo de la existente o en caso de instalar una nuevo fuente LED con diferentes características de iluminación.

50 **[0010]** Finalmente, un objeto de la presente invención es proporcionar un portalámpara para fuentes de luz LED, en el que la disipación de calor se consigue eficazmente mediante un dispositivo pasivo.

55 **[0011]** Estas y otras características del portalámpara LED de la presente invención serán evidentes leyendo la siguiente descripción detallada de una realización preferida que se tomará junto con las hojas adjuntas de dibujos, en las que se identifican elementos iguales o similares con los mismos números de referencia, y en los que:

- La Fig. 1 es una vista en perspectiva por piezas del portalámpara de LED de acuerdo con la realización preferida de la presente invención;
- la Fig. 2 es una segunda vista en perspectiva por piezas del portalámpara de la Fig. 1;
- la Fig. 3 es una vista en perspectiva por piezas de algunos componentes del portalámpara de la Fig. 1;
- la Fig. 4 es una segunda vista en perspectiva por piezas de los componentes de la Fig. 3;

la Fig. 5 es una vista en perspectiva del disipador de calor del portalámpara de las figuras anteriores;
 la Fig. 6 es una segunda vista en perspectiva del disipador de calor de la Fig. 5; y
 la Fig. 7 es el soporte de la fuente de luz LED que se utiliza en el portalámpara de las figuras anteriores.

5 **[0012]** Con referencia ahora a las Figuras 1 y 2, el portalámpara 100 de la presente invención comprende un disipador de calor cilíndrico 10, un soporte 20 para una fuente de luz LED 30, una lente 40 aplicable a dicho soporte 20, y un conector 50 para alimentar la fuente LED. Además, en la Fig. 1 y 2, se muestran dos sistemas diferentes del montaje del portalámpara a una lámpara genérica: un aro roscado 60, que es solamente parte de una lámpara, y un grupo de tres elementos tubulares 70 adoptados para algunos tipos de lámparas, tal como una pantalla de lámpara.

10 **[0013]** El disipador de calor 10 es un cuerpo cilíndrico de aluminio extruido, con el fin de obtener un conjunto de aletas 12 que se extienden radialmente hacia fuera desde su cavidad central u orificio pasante 14. En posiciones axialmente simétricas al eje longitudinal de dicha cavidad, las tres aletas 12a tienen un espesor mayor que las aletas restantes 12 y un orificio preferiblemente roscado 12b, en el que se atornilla un primer extremo 72 de dichos tubos de latón 70. El orificio pasante 14 también está internamente roscado en ambos extremos 14a y 14b. Como se muestra en los dibujos, el disipador de calor 10 aproximadamente en su parte media tiene una brida 18 con la función de tope para los elementos de fijación a una lámpara (no mostrada) tal como el aro 60. Además, la brida divide la superficie externa del disipador de calor en una primera porción 10a (orientada hacia el soporte 20 y la correspondiente fuente de luz) y una segunda porción 10b. La porción 10a está ventajosamente roscada para permitir la conexión con el aro 60 (o elemento de conexión similar con un cuerpo de lámpara) que está internamente roscado.

25 **[0014]** En las Figuras 2-4 y 7 se puede observar en diversos grados de detalle, el soporte 20 que comprende un disco 22, en cuya superficie superior 22a hay un asiento en el que la fuente de luz o el LED SMD de la placa 30 pueden insertarse de manera deslizante; en dicho asiento también se fijan contactos eléctricos hechos de placas de metal curvadas en C: el lado superior de la curvatura en C de cada placa está en contacto con un terminal de la placa SMD, mientras que el lado inferior está conectado a una clavija que, a través de los orificios adecuados hechos en el asiento, pasa a través del cuerpo del disco 22 y sale de la superficie inferior 22b del disco. A partir de dicha superficie circular inferior 22b del disco 20, se extienden dos superficies aproximadamente circulares 24 y se roscan externamente para acoplar la rosca 14a del disipador de calor 10. Más particularmente, las superficies 24 están dimensionadas para recibir y retener por fricción un conector 50, en el que se insertan las clavijas eléctricas que se han mencionado anteriormente. Finalmente, desde el conector 50 se extienden un par de cables de alimentación 52 para atravesar la cavidad 14 del disipador de calor 10 y están disponibles para la conexión de una fuente de alimentación externa (no mostrada). Por lo tanto, de esta manera se define el circuito eléctrico del portalámpara, que permite alimentar la fuente de luz LED como un portalámpara tradicional para fuentes de luz incandescente o de bombilla.

35 **[0015]** Por último, como se muestra en las figuras anteriores, una lente 40 consiste en un anillo 42 y un elemento 44 que puede ser transparente, opaco o tratado de cualquier manera para una difusión correcta de la luz emitida por el LED. El anillo 42 se hace integral con los salientes 46 diametralmente opuestos y conformados de tal modo que encajen a presión con el disco de soporte que se ha descrito anteriormente 20.

45 **[0016]** A partir de la descripción detallada del portalámpara 100 de acuerdo con una realización preferida de la presente invención, se ha de señalar que dicho portalámpara alcanza totalmente los objetos indicados anteriormente de adaptabilidad a lámparas existentes, así como a lámparas de concepción novedosa, sin necesidad de ninguna modificación del mismo. Incluso el problema del sobrecalentamiento del portalámpara se resuelve adoptando el disipador de calor pasivo 10 con gran superficie de intercambio térmico, evitando de este modo la adopción de sistemas de ventilación ruidosos que implican un consumo de energía adicional. Además de la adaptabilidad, se puede observar también una facilidad considerable de reemplazo de la fuente de luz, retirando la lente y simplemente deslizando la placa desde el asiento de soporte, siendo dicho reemplazo necesario no sólo en caso de fallo, sino también en caso de otro LED con diferentes características de iluminación.

50 **[0017]** Finalmente, hay que señalar que las características de construcción del portalámpara 100 de acuerdo con la realización preferida de la presente invención, se pueden modificar o cambiar en realizaciones alternativas. Por ejemplo, se pueden cambiar todos los sistemas de fijación o sujeción de las piezas, más particularmente se pueden adoptar otros sistemas de fijación o de conexión en lugar de roscas. De una manera similar, las formas y dimensiones de las aletas de refrigeración del disipador de calor se pueden cambiar, simplemente eligiendo diferentes troqueles de extrusión para el cuerpo de aluminio 10. Sin embargo, estas y otras variaciones a la realización preferida del portalámpara de la presente invención están dentro del alcance de protección como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Un portalámpara (100) adecuado para una fuente de luz LED (30) que comprende un disipador de calor (10) para dicha fuente de luz LED, un soporte (20) para dicha fuente de luz LED, una fuente de luz LED (30); y un conector (50) para la alimentación eléctrica de dicha fuente de luz LED, en el que dicho disipador de calor (10) constituye la estructura de soporte del portalámpara, está dotado de unas aletas de refrigeración (12) y tiene medios para una fijación directa a una lámpara, y medios para una fijación a dicho soporte (20); comprendiendo dicho soporte (20) unos medios de conexión eléctrica entre dicha fuente (30) y dicho conector (50), siendo dicha fuente (30), a su vez, insertable de forma deslizable en un asiento (22a) de dicho soporte (20), siendo dichos medios de fijación unas
- 10 roscas (10a) formadas sobre la superficie externa formada por dichas aletas (12) de dicho disipador de calor para un acoplamiento roscado con un elemento de soporte de una lámpara, **caracterizado por que** el disipador de calor (10) está dotado de unos medios de fijación adicionales que comprenden orificios roscados (12b) hechos en las aletas (12a) de mayor espesor y que tienen los ejes extendiéndose a lo largo de una dirección radial de dicho disipador de calor (10), y el extremo (72) de los elementos alargados (70) se atornilla en dichos orificios roscados (12b), estando
- 15 dichos elementos alargados (70), a su vez, conectados a los elementos de soporte de una lámpara.
- 2.** El portalámpara de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichos medios para la fijación a dicho soporte (20) son orificios roscados (14a) y dicho soporte (20) de dicha fuente de luz (30) tiene unas superficies (24) que sobresalen del mismo que están roscadas para el acoplamiento con dichos medios (14a).
- 20 **3.** El portalámpara de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que dicho soporte (20) de dicha fuente de luz (30) tiene un asiento (22a) para dicha fuente de luz que comprende a su vez unos contactos eléctricos para dicha fuente de luz entre dicha fuente de luz y los terminales eléctricos, preferiblemente en forma de clavijas.

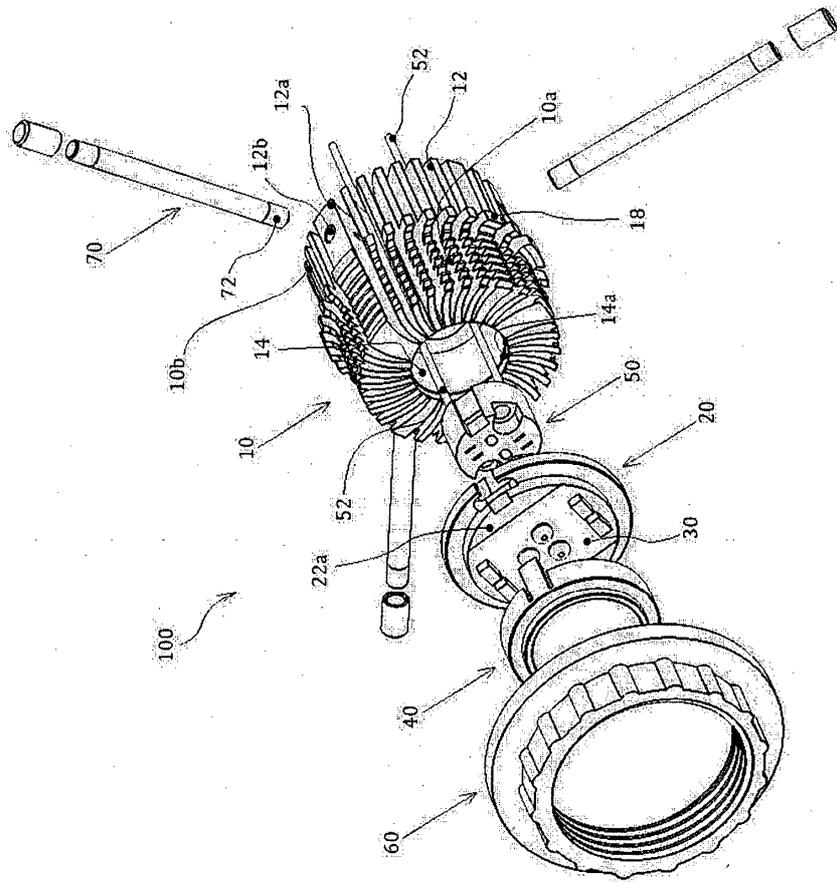


Fig. 1

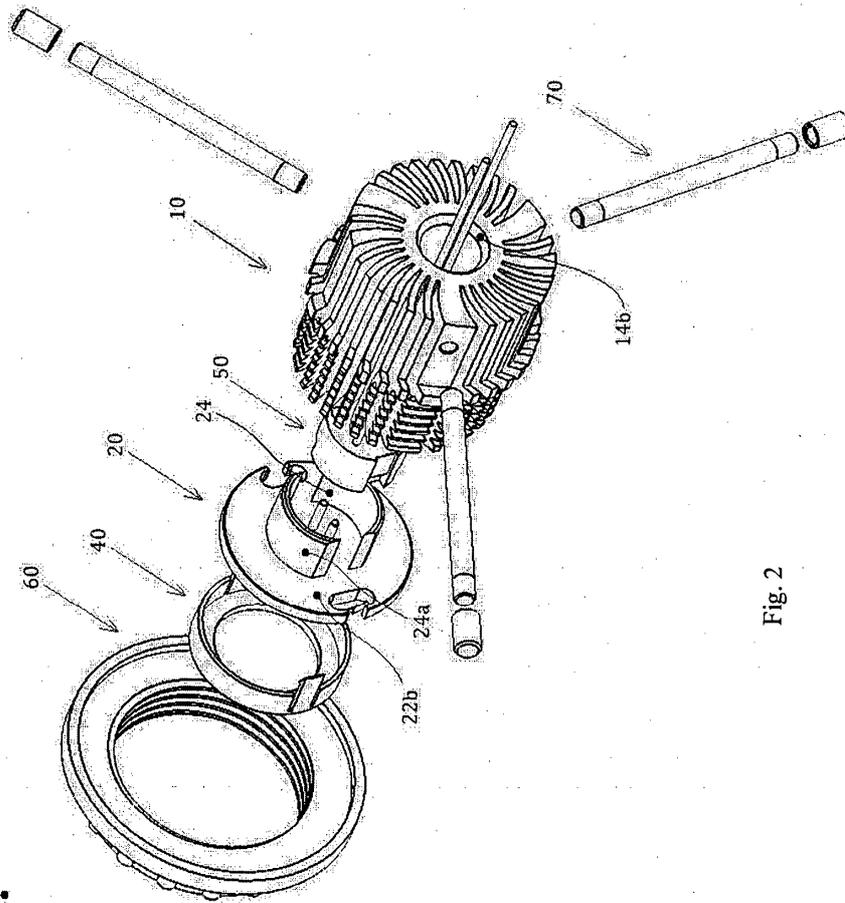


Fig. 2

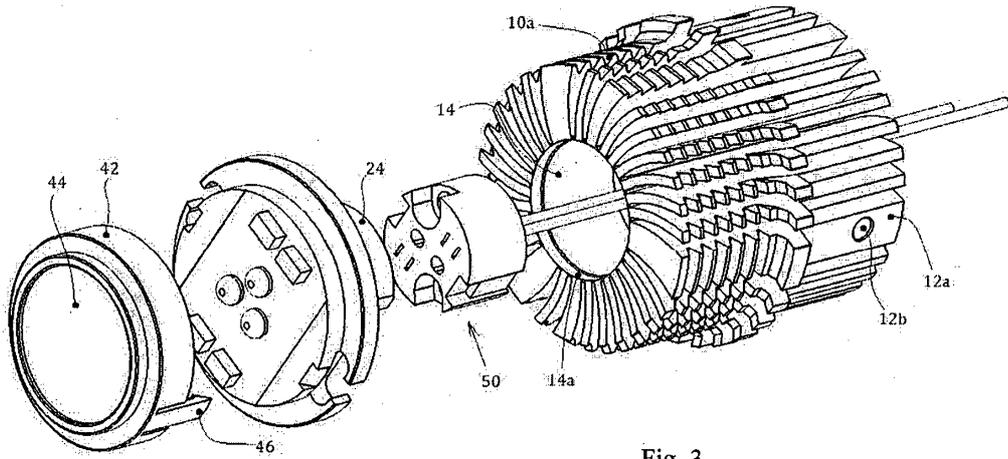


Fig. 3

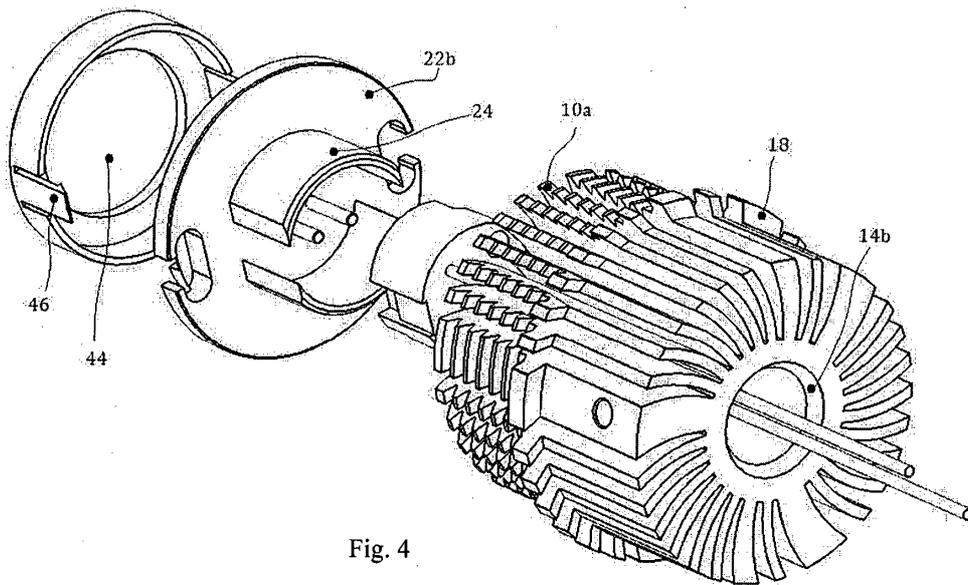


Fig. 4

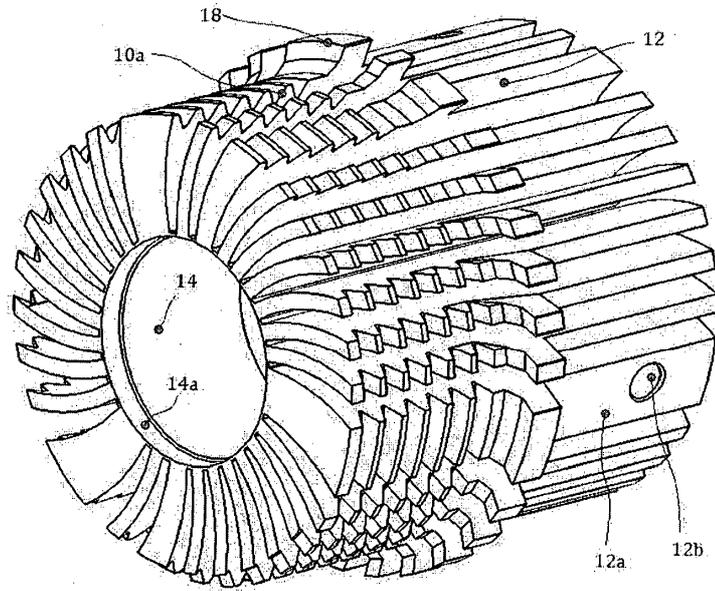


Fig. 5

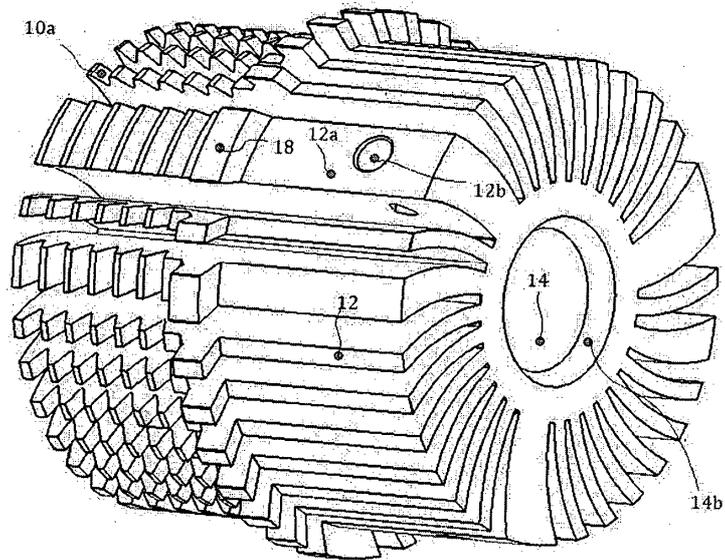


Fig. 6

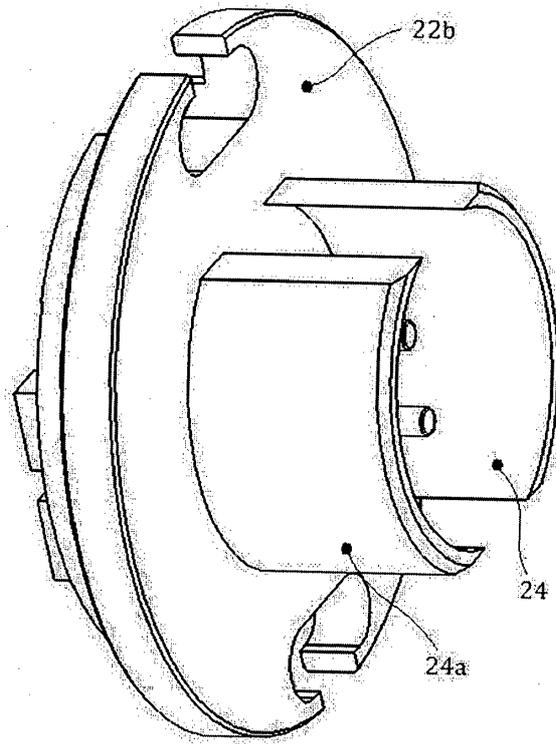


Fig. 7