

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 371 325**

51 Int. Cl.:
H01R 13/405 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09719214 .0**
96 Fecha de presentación: **09.03.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2250709**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.11.2010**

54 Título: **CONECTADOR DE SUMINISTRO DE ENERGÍA.**

30 Prioridad:
12.03.2008 IT VI20080063

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.12.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.12.2011

73 Titular/es:
EBARA CORPORATION
11-1, Haneda Asahicho Ohta-ku
Tokyo, 144-8510, JP

72 Inventor/es:
D'AMICO, Sebastiano y
FONGARO, Andrea

74 Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

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 2 371 325 T3

DESCRIPCIÓN

Conector de suministro de energía.

La presente invención se refiere a un conector de suministro de energía particularmente adecuado para motores eléctricos.

- 5 Como es conocido, a fin de suministrar energía a motores eléctricos y, particularmente, a motores sumergidos, se utilizan por lo común conectores herméticos que están compuestos de dos porciones que pueden ser encajadas mecánicamente, una de ellas conformada con la forma de una clavija de enchufe y la otra conformada como un enchufe hembra, las cuales conectan de una manera protegida los contactos eléctricos del motor a la línea o conducción de suministro de energía procedente de la red de suministro eléctrico.
- 10 Generalmente, este tipo de conector ofrece únicamente un aislamiento eléctrico entre el entorno exterior y los conductores que están activos, sin aplicar acción alguna en la conducción de suministro de energía.
- Sin embargo, a fin de evitar las interferencias de radio y las tensiones excesivas o sobretensiones, se proporcionan, en la práctica, filtros constituidos por circuitos electrónicos simples dispuestos en los arrollamientos, por medio de varistores o resistencias variables, diodos llenos de gas u otros componentes electrónicos, que se insertan por lo
- 15 común en el circuito de suministro de energía de los motores eléctricos.
- La instalación y el cableado de estos filtros se lleva a cabo generalmente por personal especializado que debe instalarlos mediante la repetición de una serie de operaciones que, además de afectar considerablemente los tiempos de producción, pueden conducir a errores en las conexiones, con el consiguiente funcionamiento deficiente de los motores. El documento DE-U-29512985 divulga un conector de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.
- 20 La finalidad de la invención es resolver los problemas anteriormente descritos proporcionando un conector de suministro de energía que permite reducir los tiempos de producción y, al mismo tiempo, permite evitar cualesquiera errores durante la instalación de filtros para las interferencias de radio y las sobretensiones.
- Dentro del ámbito de este objetivo, es un propósito particular de la invención proporcionar un conector de
- 25 suministro de energía que sea de conformidad con las normas de seguridad aplicables.
- Un propósito adicional de la invención es proporcionar un conector de suministro de energía que sea simple de suministrar y que se pueda ser fabricado a costes competitivos.
- Esta finalidad, estos propósitos y otros que se pondrán mejor de manifiesto en lo que sigue de la presente memoria, se consiguen mediante un conector de suministro de energía que incluye un cuerpo aislante que soporta una
- 30 pluralidad de contactos eléctricos y una pluralidad de conductores de cable; unos medios de filtración eléctrica, interpuestos entre dichos contactos eléctricos y dichos conductores de cable; de tal manera que dichos medios de filtración eléctrica están insertados integralmente en dicho cuerpo aislante, caracterizado por que dicho cuerpo aislante comprende un miembro con forma de arco, que se ha conformado monolíticamente o de una pieza, de tal manera que dicho miembro con forma de arco da acomodo internamente a dichos medios de filtración eléctrica.
- 35 Otras características y ventajas adicionales se pondrán mejor de manifiesto a partir de la descripción de realizaciones preferidas, pero no únicas, de un conector de suministro de energía de acuerdo con la invención, las cuales se ilustran a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los que:
- la Figura 1 es una vista esquemática de un conector de suministro de energía de acuerdo con la invención;
- la Figura 2 es una vista en perspectiva de un conector de suministro de energía de acuerdo con la invención;
- 40 la Figura 3 es una vista frontal de un conector de suministro de energía de acuerdo con la invención;
- la Figura 4 es una vista en planta superior de un conector de suministro de energía de acuerdo con la invención;
- la Figura 5 es una vista en perspectiva de un conector de suministro de energía de acuerdo con la invención, aplicado a un motor eléctrico;
- 45 la Figura 6 es una vista esquemática de una realización adicional de un conector de suministro de energía de acuerdo con la invención; y
- la Figura 7 es una vista en perspectiva del conector de suministro de energía de la Figura precedente.
- Haciendo referencia a las citadas Figuras 1 a 5, el conector de suministro de energía, designado generalmente con el número de referencia 1, comprende un cuerpo aislante 2, el cual está hecho de material sintético que tiene
- 50 especiales características desde un punto de vista eléctrico y desde un punto de vista mecánico. Más específicamente, el cuerpo aislante 2 está formado monolíticamente o de una pieza mediante el moldeo de un

material sintético eléctricamente aislante, resistente al calor y elástico, a fin de aumentar su resistencia a las temperaturas elevadas y a cualquier tensión o esfuerzo mecánico.

5 El cuerpo aislante soporta un par de contactos eléctricos 3, los cuales están configurados con la intención de conectar el conector de suministro de energía 1 a una línea o conducción de suministro de energía que se ha derivado de la red eléctrica de suministro, así como un par de conductores de cable 4 que están configurados para suministrar energía a un motor eléctrico 100, el cual, en el presente caso, está constituido por un motor sumergido.

Tanto los contactos eléctricos 2 como los conductores de cable 4 pueden variar en número y en configuración, así como de conformidad con los requisitos específicos.

10 De acuerdo con la invención, el conector de suministro de energía 1 comprende unos medios de filtración eléctrica 5, que están constituidos, preferiblemente, por una pluralidad de varistores o resistencias variables, una pluralidad de diodos llenos de gas u otros componentes electrónicos adecuados que están interpuestos entre los contactos eléctricos y los conductores de cable 4 a los que están conectados. Los medios de filtración eléctrica 5 son insertados integralmente en el cuerpo aislante 2, el cual los encierra y protege, además de hacer su ensamblaje fácil y rápido.

15 El cuerpo aislante 2 comprende un miembro con forma de arco 6 sobre el que está definido monolíticamente un miembro de conexión mecánica 7, el cual protege parcialmente los contactos eléctricos 3 y facilita el acoplamiento mecánico a una clavija de enchufe opcional, conformada de forma complementaria o conjugada, que se conecta eléctricamente a la conducción de suministro de energía.

20 El miembro de arco 6 está provisto de dos orificios de fijación 8a y 8b que se han formado en sus extremos opuestos con el fin de permitir anclar de forma desmontable el conector de suministro de energía 1 a un soporte.

Dos conductores de tierra 9a y 9b están asociados coaxialmente con los orificios de fijación 8a y 8b, y, al hacer contacto con el bastidor metálico del motor eléctrico 100, constituyen un potencial de referencia constante para el circuito eléctrico.

25 En una realización adicional del conector de suministro de energía de acuerdo con la invención que resulta particularmente adecuada para alimentar motores monofásicos de tres cables, que se muestran en las Figuras 6 y 7 adjuntas, en las cuales se ha designado generalmente por el número de referencia 100, existen tres contactos eléctricos 2 y tres conductores de cable 4.

30 En la realización mostrada en la Figuras 6 y 7, los elementos correspondientes a los elementos que ya han sido descritos con referencia a la realización que se ha mostrado en las Figuras 1 a 5, han sido designados por los mismos números de referencia.

El uso del conector de suministro de energía de acuerdo con la invención resulta evidente de lo que se ha descrito e ilustrado, y, en particular, es evidente que basta conectar los conductores de cable 4 a los conductores de suministro de energía del motor eléctrico 100 y, subsiguientemente, anclar de forma desmontable el cuerpo aislante 2 al motor por medio de los orificios de fijación 8a y 8b.

35 Como consecuencia de este hecho, los conductores de tierra 9a y 9b hacen contacto con el bastidor metálico del motor eléctrico 100, conectándolo a tierra.

De esta manera, la conexión del conector de suministro de energía 1 se completa adecuadamente tanto para suministrar energía eléctrica al motor eléctrico 100 como para evitar interferencias de radio y sobretensiones, por medio de la filtración llevada a cabo por los medios de filtración eléctrica 5.

40 En la práctica, se ha encontrado que el conector de suministro de energía de acuerdo con la invención alcanza completamente el propósito deseado, puesto que permite reducir los tiempos de tratamiento o elaboración, evitando cualesquiera errores durante la instalación de los filtros para las interferencias de radio y las sobretensiones.

Es más, el conector de suministro de energía de acuerdo con la invención, además de ser de conformidad con las disposiciones de seguridad aplicables, es simple de proveer y puede ser fabricado a costes competitivos.

45 En la práctica, los materiales utilizados, siempre y cuando sean compatibles con el uso específico así como con las formas y las dimensiones contingentes, pueden ser cualesquiera de acuerdo con los requisitos y con el estado de la técnica.

50

REIVINDICACIONES

- 1.- Un conector (1) de suministro de energía, que comprende un cuerpo aislante (2) que soporta una pluralidad de contactos eléctricos (3) y una pluralidad de conductores de cable (4); unos medios de filtración eléctrica (5), interpuestos entre dichos contactos eléctricos y dichos conductores de cable; de tal manera que dichos medios de filtración eléctrica están integralmente insertados en dicho cuerpo aislante;
5
caracterizado por que dicho cuerpo aislante comprende un miembro con forma de arco, el cual está formado monolíticamente o de una pieza, de tal modo que dicho miembro con forma de arco acomoda internamente dichos medios de filtración eléctrica.
- 2.- El conector de suministro de energía de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que dicho miembro con forma de arco comprende al menos un orificio de fijación que está formado en uno de sus extremos para el anclaje desmontable de dicho conector eléctrico a un soporte.
10
- 3.- El conector de suministro de energía de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que dicho cuerpo aislante comprende un miembro de conexión mecánica, el cual está formado monolíticamente o de una pieza con dicho miembro con forma de arco, de tal manera que dicho miembro de conexión mecánica protege, al menos parcialmente, dichos contactos eléctricos.
15
- 4.- El conector de suministro de energía de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que dichos contactos eléctricos comprenden al menos un conductor de tierra asociado con dicho orificio de fijación.
- 5.- El conector de suministro de energía de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que dichos medios de filtración eléctrica comprenden una pluralidad de varistores o resistencias variables.
20
- 6.- El conector de suministro de energía de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que dichos medios de filtración eléctrica comprenden una pluralidad de diodos llenos de gas.
- 7.- El conector de suministro de energía de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que dicho cuerpo aislante está hecho de un material sintético eléctricamente aislante.
25
- 8.- El conector de suministro de energía de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que dicho cuerpo aislante está hecho de material sintético resistente al calor.
- 9.- El conector de suministro de energía de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que dicho cuerpo aislante está hecho de material sintético elástico.
30

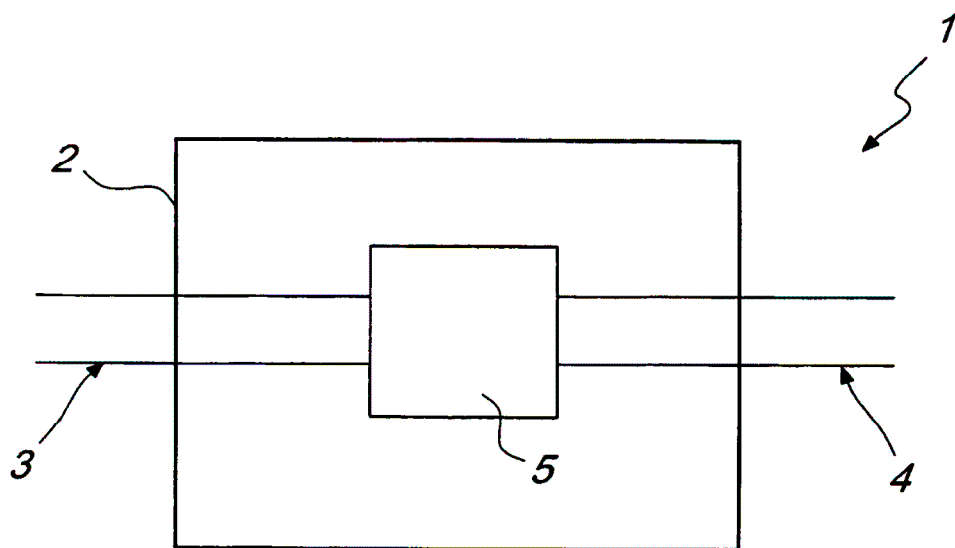


Fig. 1

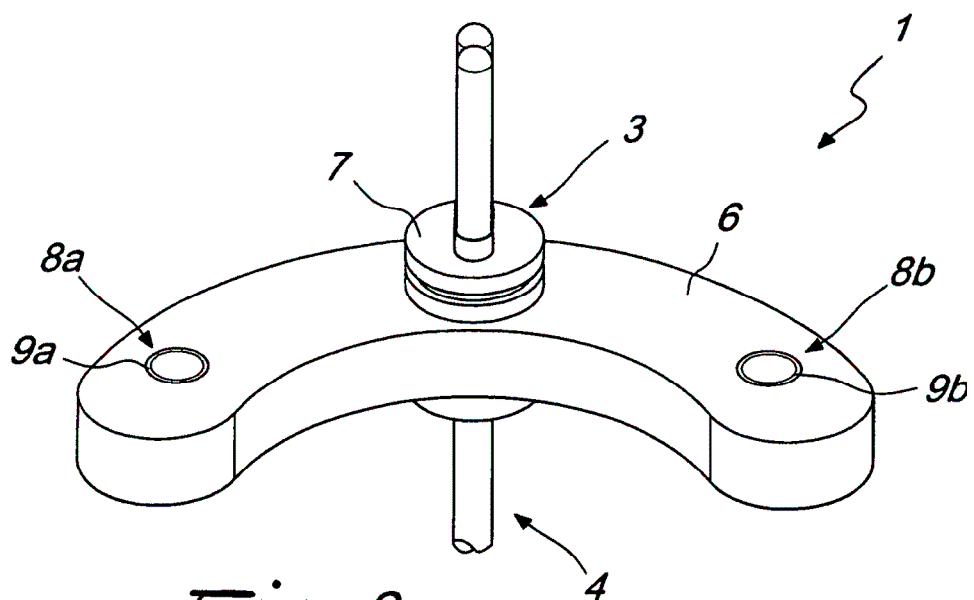


Fig. 2

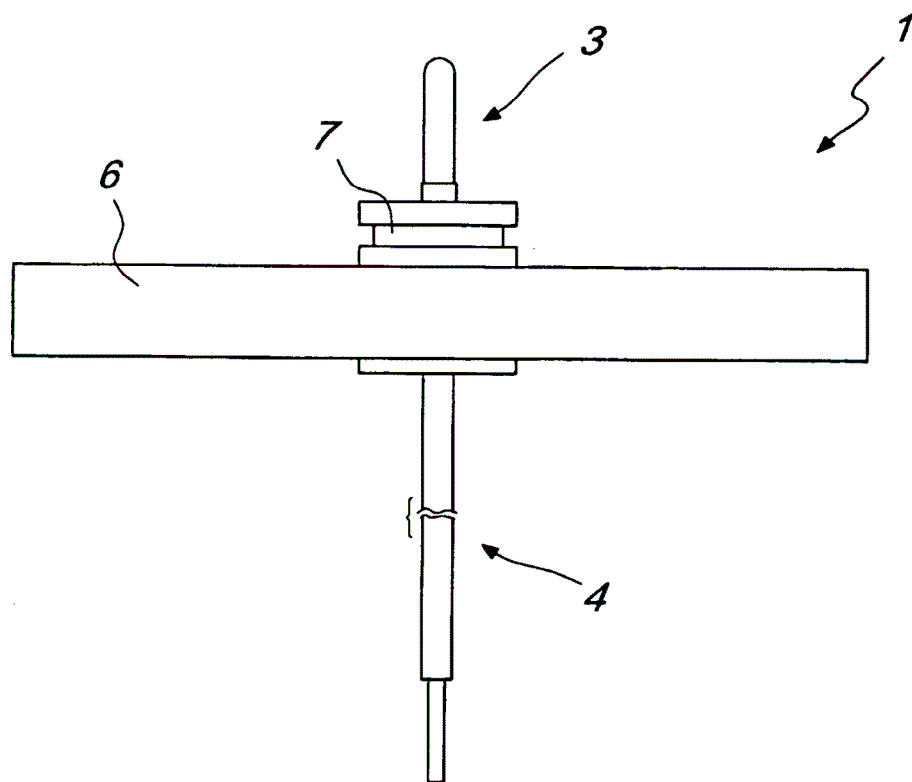


Fig. 3

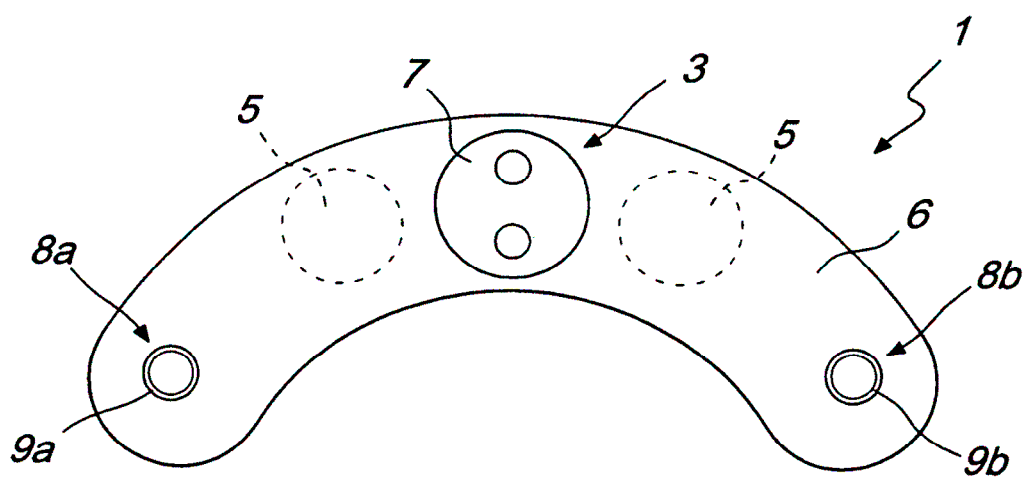


Fig. 4

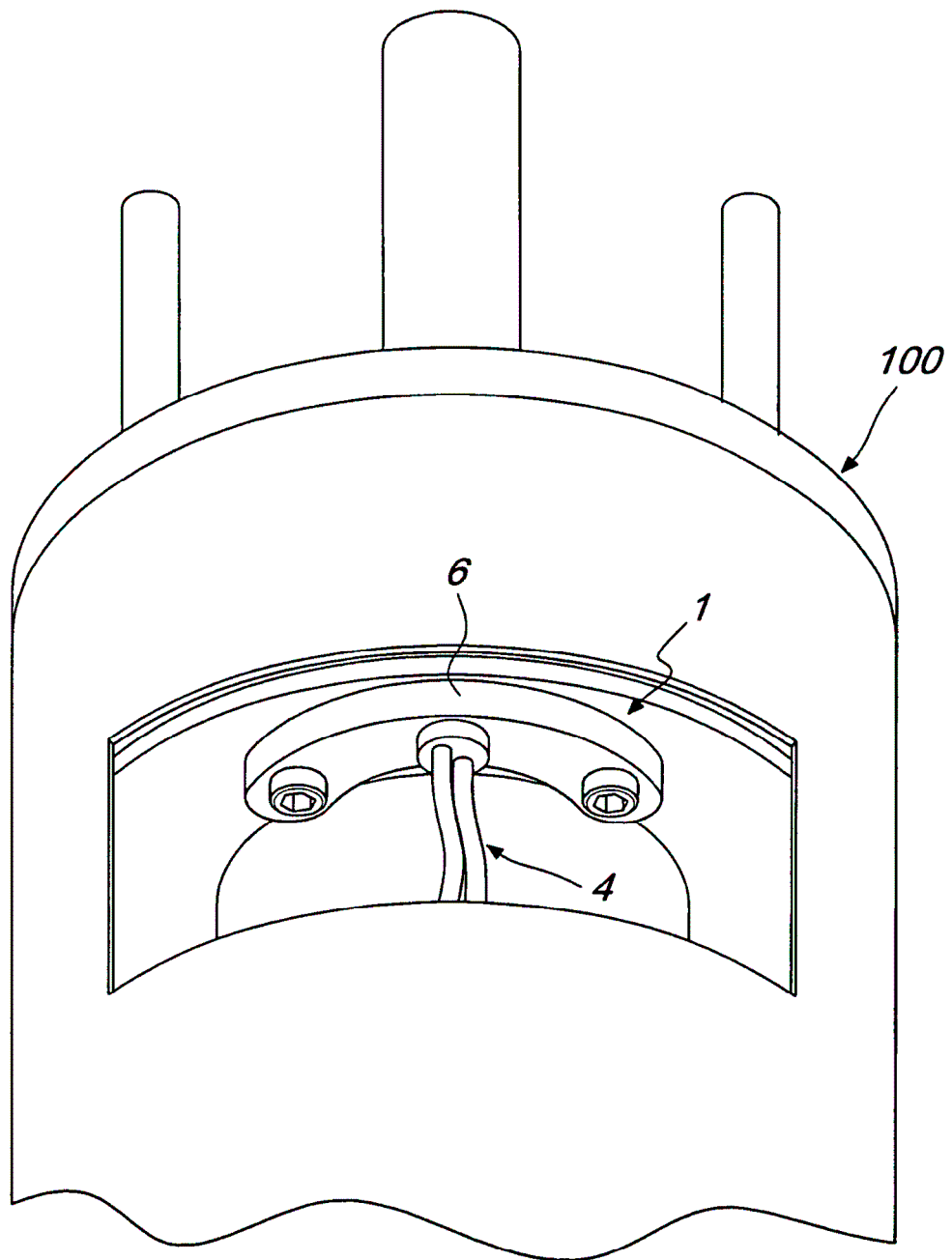


Fig. 5

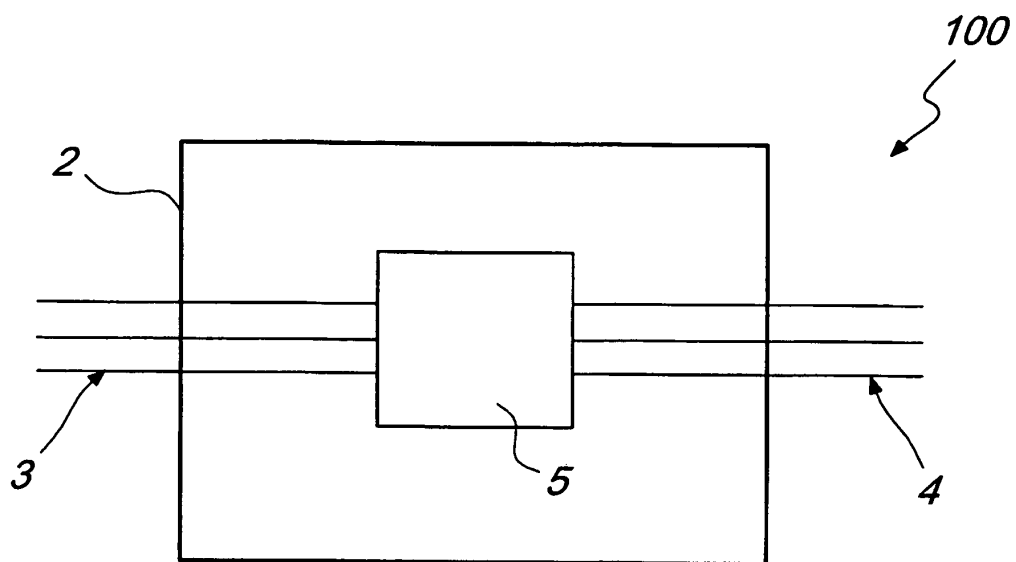


Fig. 6

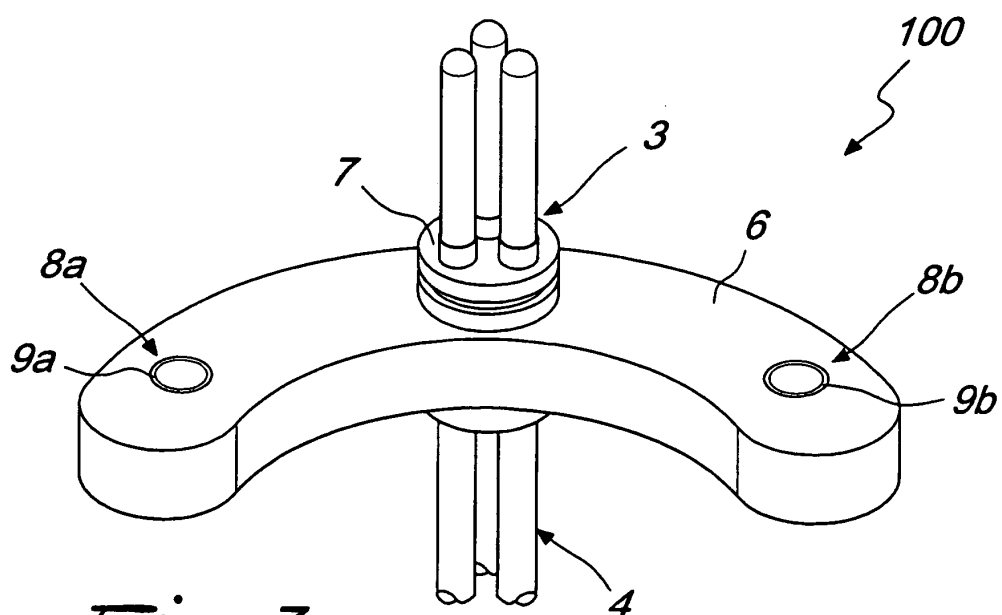


Fig. 7