

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 394 024**

51 Int. Cl.:

H02J 7/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.07.2005 E 05773139 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **23.05.2007 EP 1787376**

54 Título: **Dispositivo de carga o de suministro eléctrico**

30 Prioridad:

18.08.2004 ES 200402047 P

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

15.01.2013

73 Titular/es:

INOITULOS, S.L. (100.0%)

Via Augusta 187

08021 Barcelona, ES

72 Inventor/es:

GIRIBET GUADAMILLAS, JACQUES

74 Agente/Representante:

SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro

ES 2 394 024 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).

DESCRIPCION

Dispositivo de carga o de suministro eléctrico

5 **Sector técnico de la invención**

La presente invención se refiere a un dispositivo de carga o suministro eléctrico para aparatos eléctricos sin fuente de energía permanente.

10 **Antecedentes de la invención**

En la actualidad, existe un gran número de aparatos eléctricos para uso personal, tales como teléfonos móviles, ordenadores portátiles, agendas personales, aparatos reproductores de imágenes o música o cámaras fotográficas, etcétera que incorporan una batería eléctrica como fuente de energía propia.

15 La diversidad de dispositivos conlleva el problema de que cada uno de los aparatos está provisto de una unidad de conexión propia para la recarga de la batería que incorpora, que difiere de la unidad de conexión de los otros aparatos. Así por ejemplo, diferentes marcas de fabricantes de teléfonos móviles incorporan unidades de conexión, a los respectivos teléfonos, diferentes entre sí, lo que provoca que se requiera de cargadores diferentes que se acoplen a las respectivas unidades de conexión diferentes.

20 Estos cargadores comprenden conversores eléctricos o transformadores, y generalmente están adaptados para conectarse, por un lado, a una toma de corriente eléctrica, como puede ser la red eléctrica de baja tensión de la que suelen estar provistas casas y oficinas, y por otro lado, están provistos de unos terminales de conexión aptos para establecer conexión eléctrica con la unidad de conexión de un aparato eléctrico en concreto.

25 El documento de patente US 6064177 describe un sistema para la recarga de aparatos eléctricos que tiene diferentes unidades de conexión. El sistema comprende una primera porción de cable eléctrico adaptada para conectarse, a través de un transformador, a la red eléctrica, mediante una conexión estándar mediante bornes, cuyo extremo libre está provisto de un conector macho. El sistema comprende además una segunda porción de cable eléctrico, uno de cuyos extremos está provisto del correspondiente conector hembra, acoplable al conector macho de la primera porción de cable, en tanto que su extremo contrario está provisto de un conector específico para el aparato eléctrico. El inventor prevé suministrar diferentes versiones de la citada segunda porción de cable, que difieren unas de las otras en el conector específico para cada aparato eléctrico, pero estando todas las versiones provistas del mismo conector hembra en su extremo contrario. Así, el sistema puede adaptarse a diferentes aparatos eléctricos, substituyendo la segunda porción de cable y manteniendo la primera porción conectada a la red.

35 Se conocen otro tipo de dispositivos de carga en los que varios conectores están integrados en una misma carcasa, conectados permanentemente con los terminales del transformador o cargador, haciendo innecesario conectar y desconectar la parte que comprende los conectores específicos para cada aparato eléctrico a una parte invariable. Un ejemplo de realización se describe en el documento de patente GB 2260040, en el que tres conectores diferentes están integrados en una misma carcasa. No obstante, la continua variación en la configuración de las unidades de conexión de los aparatos eléctricos hacen que un dispositivo de este tipo quede obsoleto rápidamente ya que los conectores no pueden reemplazarse.

45 El documento US2002/0115480A describe un conjunto adaptador de carga en el que una estación de carga está equipada con una pluralidad de adaptadores de carga extraíbles. Esto tiene la desventaja que el usuario está obligado a mantener esos adaptadores por separado del cargador y por tanto el riesgo de perder los adaptadores.

50 Por otro lado, el hecho de que los conectores del dispositivo estén conectados simultáneamente a la fuente de corriente a través de un mismo transformador puede crear problemas ya que no todos los aparatos se cargan a unos mismos valores nominales de voltaje e intensidad de corriente, y si se conectan dos aparatos al mismo tiempo éstos se pueden dañar por deficiencias en la conexión o se puede sobrecargar el transformador. De igual modo, al estar los conectores perpetuamente accesibles desde el exterior, las ranuras de conexión se ensucian con facilidad, lo que puede influir en una mala operación de carga de los aparatos eléctricos.

55 **Explicación de la invención**

El dispositivo de carga objeto de la invención supera los inconvenientes anteriormente descritos y se destina al suministro eléctrico de aparatos eléctricos sin fuente de energía permanente. El dispositivo de carga comprende una carcasa que aloja varios conectores adaptados para conectar eléctricamente al menos un aparato eléctrico a una fuente de alimentación, pudiendo ser dichos conectores de diferente configuración con lo que el mismo dispositivo de carga permite el acoplamiento eléctrico de aparatos eléctricos con diferentes configuraciones de conexión para su suministro eléctrico.

65 En su esencia, el dispositivo de carga se caracteriza porque comprende unos medios de soporte de los conectores estando dichos conectores acoplados amoviblemente a los medios de soporte, pudiéndose reemplazar o sustituir

por conectores de diferente configuración en cuanto al aparato eléctrico. Los conectores conectados con la fuente son accesibles desde el exterior de la carcasa para su acoplamiento al aparato eléctrico. Además, el dispositivo de carga también comprende unos medios de desplazamiento adaptados para desplazar los citados medios de soporte, y por ende los conectores, o los terminales de conexión con la fuente de alimentación, desde una posición de reposo, o de conexión abierta, hasta una posición operativa, de conexión cerrada, en la que al menos un conector conecta eléctricamente con la fuente de alimentación a través de los terminales de la misma. En la posición operativa, los conectores conectados a la fuente son accesibles desde el exterior de la carcasa para su acoplamiento al aparato eléctrico.

En una realización preferida los medios de desplazamiento están constituidos por un acoplamiento rotatorio en estrella entre los medios de soporte de los conectores y la carcasa, estando dichos medios de soporte, y en consecuencia también por tanto los conectores, unidos al acoplamiento rotatorio en puntos coplanarios y a una misma distancia respecto del eje de giro de éstos.

En otra realización preferida, los medios de desplazamiento están constituidos por una cubierta rotatoria entre una base de soporte de los terminales y la carcasa, y los conectores están dispuestos coplanarios en los medios de soporte, unidos articuladamente a la carcasa, y a una misma distancia respecto del eje de giro de la base de soporte de los terminales.

Según otra característica de la invención, en la posición operativa, el contacto cerrado entre el conector y los terminales de la fuente de alimentación se establece automáticamente, por la acción de unos medios elásticos que fuerzan la conexión eléctrica entre el conector y los terminales.

De acuerdo con otra forma de realización, en la posición operativa, la conexión eléctrica entre el conector y los terminales de la fuente de alimentación se establece manualmente, mediante un pulsador o similar.

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos de la Fig. 1 a 5 y 7 se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, varios modos de realización preferidos del dispositivo de carga objeto de la invención. La Fig. 6 es simplemente una realización de un dispositivo de carga que no está cubierta por la invención. En dichos dibujos:

la Fig. 1, es una vista en perspectiva y explosionada de un primer modo de realización preferido del dispositivo de carga según la invención;

la Fig. 2, es una vista en perspectiva del primer modo de realización del dispositivo de carga en la posición de reposo A;

la Fig. 3, es una vista de la sección diametral del primer modo de realización del dispositivo de carga en la posición operativa B;

la Fig. 4, es una vista en perspectiva de un segundo modo de realización del dispositivo de carga según la invención en la posición de reposo A;

la Fig. 5, es una vista de la sección diametral del segundo modo de realización del dispositivo de carga en la posición operativa B;

la Fig. 6, corresponde a una vista en perspectiva y explosionada de un modo de realización de un dispositivo de carga no cubierto por la invención; y

la Fig. 7, muestra otra vista en perspectiva de un tercer modo de realización del dispositivo de carga según la invención.

Descripción detallada de los dibujos

En las Figs. 1 a 5 y 7 se pueden observar distintos modos de realización del dispositivo de carga 1 objeto de la invención que comprenden: una carcasa que aloja varios conectores 2 adaptados para conectar eléctricamente al menos un aparato eléctrico, no representado en los dibujos, a una fuente de alimentación 5, consistente por ejemplo en un transformador reductor. Dichos conectores 2 pueden tener diferentes configuraciones, aunque para simplificar el dibujo, dichos conectores 2 se representan en las Figs. 1 a 7 con forma de prisma regular. De este modo, y en ambas realizaciones, el mismo dispositivo de carga 1 permite el acoplamiento eléctrico de aparatos eléctricos con diferentes configuraciones de conexión para su suministro eléctrico.

En las Figs. 1 a 3, se muestra un primer modo de realización en el que los medios de soporte 3 de los conectores 2 están constituidos por correspondientes brazos 7. El dispositivo de carga o suministro eléctrico 1 comprende una leva 9 fija, en tanto que los brazos 7 son solidarios a unos medios de desplazamiento constituidos por un acoplamiento rotatorio en estrella 4a, y con capacidad de giro respecto de una base 10 del dispositivo de carga 1,

estando los brazos 7 unidos mediante una articulación 11 a los medios de desplazamiento 4a radialmente, de modo que es posible acoplar un conector 2 en el extremo libre 8 de cada uno de los brazos 7. Los medios de desplazamiento 4a comprenden un mando de giro 12 accesible desde el exterior del dispositivo 1 de modo que, a través de él, son accionados los medios de desplazamiento 4a.

En la Fig. 2, se puede observar el dispositivo 1 en posición de reposo A o de conexión abierta, representándose la tapa 13 de la carcasa y el mando de giro 12 separados del resto del dispositivo para facilitar su visualización. En dicha posición, los terminales 6 de la fuente de alimentación 5 quedan libres de contacto eléctrico de modo que el dispositivo 1 no es operativo.

Al girar el acoplamiento rotatorio, la leva 9 desplaza uno de los brazos 7 llevándolo a la posición operativa B, en la que el conector 2 conecta eléctricamente de manera automática con la fuente de alimentación 5 a través de los terminales 6 por la acción de unos medios elásticos que fuerzan dicha conexión. Como se aprecia en la Fig. 3, el conector 2 en posición operativa B es accesible desde el exterior de la carcasa para su acoplamiento al aparato eléctrico, mientras que el resto de conectores quedan recogidos en el interior de la carcasa.

En las Figs. 4 y 5, se muestra un segundo modo de realización en el que los medios de desplazamiento están constituidos por una cubierta rotatoria 4b entre una base de soporte 10 de los terminales 6 y la carcasa. Se representa en la Fig. 4 la base 10 y los terminales 6 separados del resto del dispositivo para facilitar su visualización. Los conectores 2 están dispuestos coplanarios en los medios de soporte 3, solidarios a la carcasa, y a una misma distancia respecto del eje de giro de la base de soporte de los terminales 6.

A diferencia del primer modo de realización, el giro de la cubierta rotatoria 4b desplaza los terminales 6, quedando los conectores 2 estáticos, y pasando, al igual que en la primera realización, desde una posición de reposo A, o de conexión abierta, hasta una posición operativa B, de conexión cerrada, y viceversa.

La Fig. 5 representa el dispositivo 1 en la posición operativa B, en la que el conector 2 conecta eléctricamente con la fuente de alimentación 5, a través de los terminales 6 de la misma, todo ello de modo que, dicho conector 2 conectado a la fuente 5 es accesible desde el exterior de la carcasa para permitir su conexión al aparato eléctrico.

En todos los casos, los conectores 2 están acoplados amoviblemente a los medios de soporte 3. En las Figs. 1 a 5 se ha representado un sistema de acoplamiento de los conectores 2 de conexión y desconexión lateral, para garantizar que éstos se mantienen en su posición al acoplarse y desacoplarse los aparatos eléctricos. Evidentemente, se contempla dentro de la presente invención cualquier otro tipo de configuración de dichos acoplamientos distinta a la representada.

En la Fig. 6 puede apreciarse un dispositivo de carga 1 que no está cubierto por la invención, cuyos conectores 2 son fácilmente intercambiables por estar provistos de una extensión 14 acoplable a los medios de soporte 3, que en este caso están configurados por una ranura 15 practicada en la tapa 13 de la carcasa del dispositivo. Los conectores 2 quedan fijados y soportados por el efecto conjunto de dicha ranura 15 y la tapa 13. En esta misma figura se aprecia la base 10 en la que se han dispuesto la fuente de alimentación 5 y varios terminales 6 comunicados con dicha fuente de alimentación 5. Una configuración de este tipo, con los conectores 2 acoplados amoviblemente a los medios de soporte 3, permite reemplazar o sustituir los conectores 2 de un tipo o modalidad, por conectores 2 de otro tipo o forma en función de cual sea el modelo de aparato eléctrico a conectar para su suministro eléctrico. Además, permite que los conectores 2 que deban ser empleados y que están conectados a la fuente de alimentación 5, sean accesibles desde el exterior de la carcasa del dispositivo.

El dispositivo de carga según muestra esquemáticamente la Fig. 6, es un dispositivo simple y que permite además la carga simultánea de varios aparatos eléctricos, por ejemplo la carga de varios teléfonos móviles. Por ser también los conectores 2 amovibles e intercambiables, con dicho dispositivo pueden abastecerse a la vez múltiples combinaciones de aparatos eléctricos, sustituyendo los conectores 2 no adecuados por otros que sí sean compatibles con los aparatos que desean cargarse.

En la Fig. 7 se ha representado un tercer modo de realización del dispositivo de carga o de suministro eléctrico 1 según la invención. Esta realización tiene una forma externa completamente distinta a la de las Figs. 1 a 6, pero posee las mismas características. Así, el citado dispositivo 1 comprende dos compartimentos 16 que comprenden una base 18 adaptada para recibir los conectores amovibles 2, que en el caso representado son dos pero que evidentemente pueden ser más. Se entiende que, en el interior de dicha base 18 se disponen todos los elementos necesarios para la conexión a la red. Se observa que uno de los conectores 2 está ligeramente inclinado respecto del eje vertical del dispositivo de carga 1. Esto es porque se prevé que en posición vertical no exista contacto con los terminales 6 de la fuente de alimentación 5 (no apreciables en esta figura), pudiéndose establecer tal conexión por inserción de los conectores 2 en la ranura 15 y posterior inclinación de los mismos para que entren en contacto con los terminales 6. Dicho movimiento del conector 2 da lugar a al menos dos posiciones: una primera posición de reposo (A'), o de conexión abierta, y una segunda posición operativa o de conexión cerrada (B').

5 Debe destacarse además que, en el dispositivo 1 según la Fig. 7, a la vez que se pasa de la posición de reposo (A') a la posición operativa (B'), el aparato eléctrico destinado a ser cargado por el cargador 1 objeto de la invención realiza un desplazamiento de la posición vertical de acoplamiento al conector 2, hasta una posición estable en la que un elemento de apoyo 17 soporta parte de su peso, posición esta última en la que queda dispuesto el aparato eléctrico, abasteciéndose de energía eléctrica, hasta su desconexión. Este elemento de apoyo 17, que en el caso representado es una pared vertical puede también disponerse en las realizaciones según las Figs. 1 a 6, configurado por ejemplo a modo de cilindro en la zona central del dispositivo de carga 1.

10 Evidentemente, esta solución técnica de dotar un dispositivo de carga con conectores 2 acoplables amoviblemente a unos medios de soporte 3, siendo dichos conectores 2 amovibles y accesibles desde el exterior de la carcasa, es aplicable a cualquier forma de dispositivo de carga 1 y a distintos tipos de conectores 2 adaptados para aparatos eléctricos diferentes sin por ello salirse del alcance de la presente invención. Por ello, cualquier variación de forma o tamaño del dispositivo 1 queda también dentro del alcance de la invención como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo de carga o suministro eléctrico (1) para aparatos eléctricos sin fuente de energía permanente, que comprende una carcasa que aloja varios conectores (2) adaptados para conectar eléctricamente al menos un aparato eléctrico a una fuente de alimentación (5), pudiendo ser dichos conectores (2) de diferente configuración con lo que el mismo dispositivo de carga (1) permite el acoplamiento eléctrico de aparatos eléctricos con diferentes configuraciones de conexión para su suministro eléctrico, y unos medios de soporte (3) de los conectores, estando dichos conectores (2) acoplados a los medios de soporte (3), pudiéndose reemplazar o sustituir por conectores de diferente configuración en cuanto al aparato eléctrico se refiere, de modo que al menos los conectores (2) conectados con la fuente (5) son accesibles desde el exterior de la carcasa para su acoplamiento al aparato eléctrico, caracterizado porque comprende además unos medios de desplazamiento (4a, 4b) adaptados para desplazar los citados medios de soporte (3), y por ende los conectores (2) o los terminales (6) de conexión con la fuente de alimentación, desde una posición de reposo (A), de conexión abierta, hasta una posición operativa (B), de conexión cerrada, en la que al menos un conector conecta eléctricamente con la fuente de alimentación a través de los terminales de la misma, y todo ello de modo que, en la posición operativa, al menos los conectores conectados con la fuente son accesibles desde el exterior de la carcasa para su acoplamiento al aparato eléctrico.
- 2.- Dispositivo de carga o suministro eléctrico (1) según la reivindicación anterior, caracterizado porque los medios de desplazamiento están constituidos por un acoplamiento rotatorio en estrella (4a) entre los medios de soporte (3) de los conectores (2) y la carcasa, y porque los medios de soporte (3), y por tanto los conectores (2), están unidos al acoplamiento rotatorio (4a) en puntos coplanarios y a una misma distancia respecto del eje de giro de éstos.
- 3.- Dispositivo de carga o suministro eléctrico (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de desplazamiento están constituidos por una cubierta rotatoria (4b) entre una base de soporte de los terminales (6) y la carcasa, y porque los conectores (2) están dispuestos coplanarios en los medios de soporte (3), unidos articuladamente a la carcasa, y a una misma distancia respecto del eje de giro de la base de soporte de los terminales (6).
- 4.- Dispositivo de carga o suministro eléctrico (1) según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, en la posición operativa (B), el contacto cerrado entre el conector (2) y los terminales (6) de la fuente de alimentación se establece automáticamente, por la acción de unos medios elásticos que fuerzan la conexión eléctrica entre el conector (2) y los terminales (6).
- 5.- Dispositivo de carga o suministro eléctrico (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque en la posición operativa (B), la conexión eléctrica entre el conector (2) y los terminales (6) de la fuente de alimentación se establece manualmente, mediante un pulsador o similar.

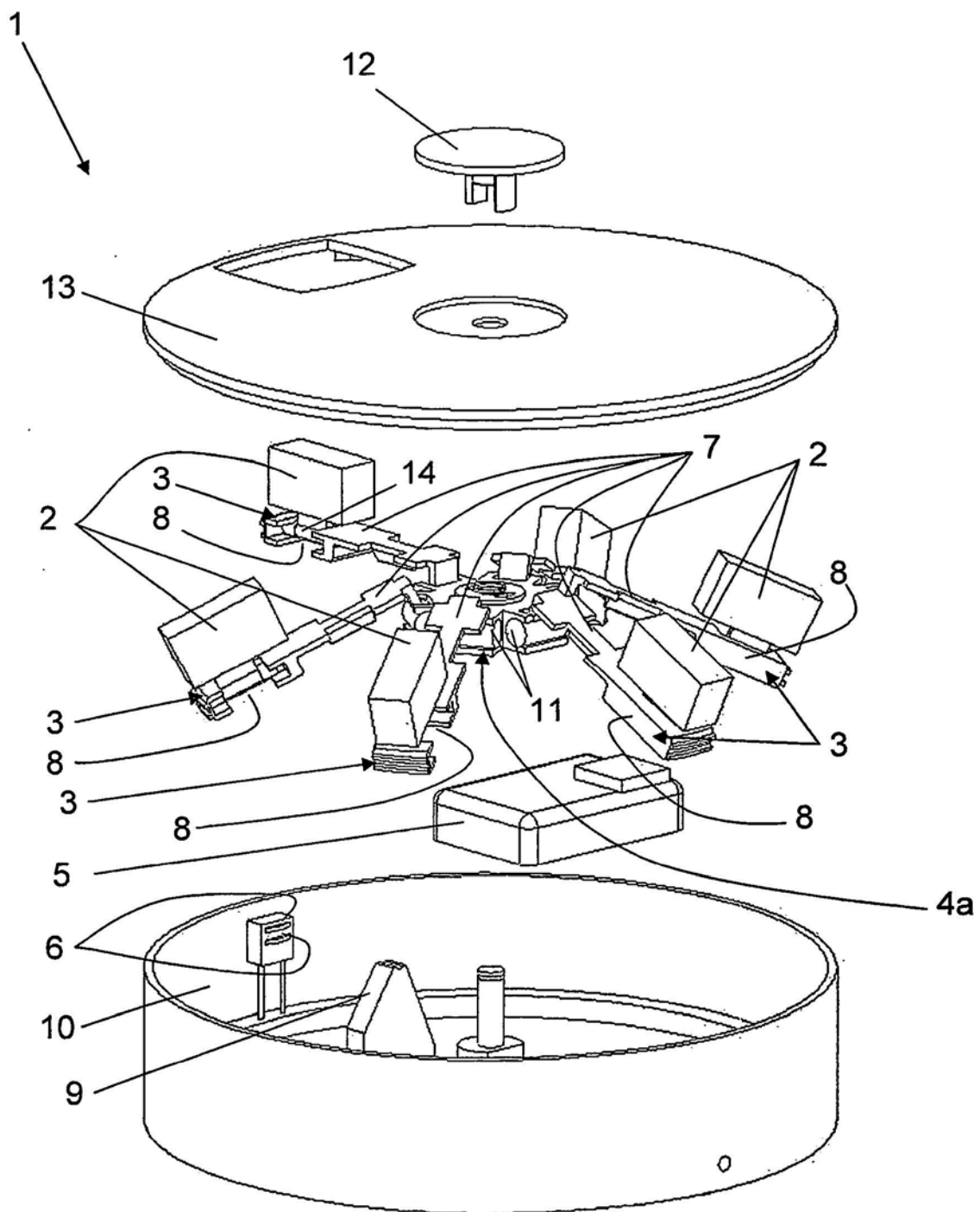


Fig. 1

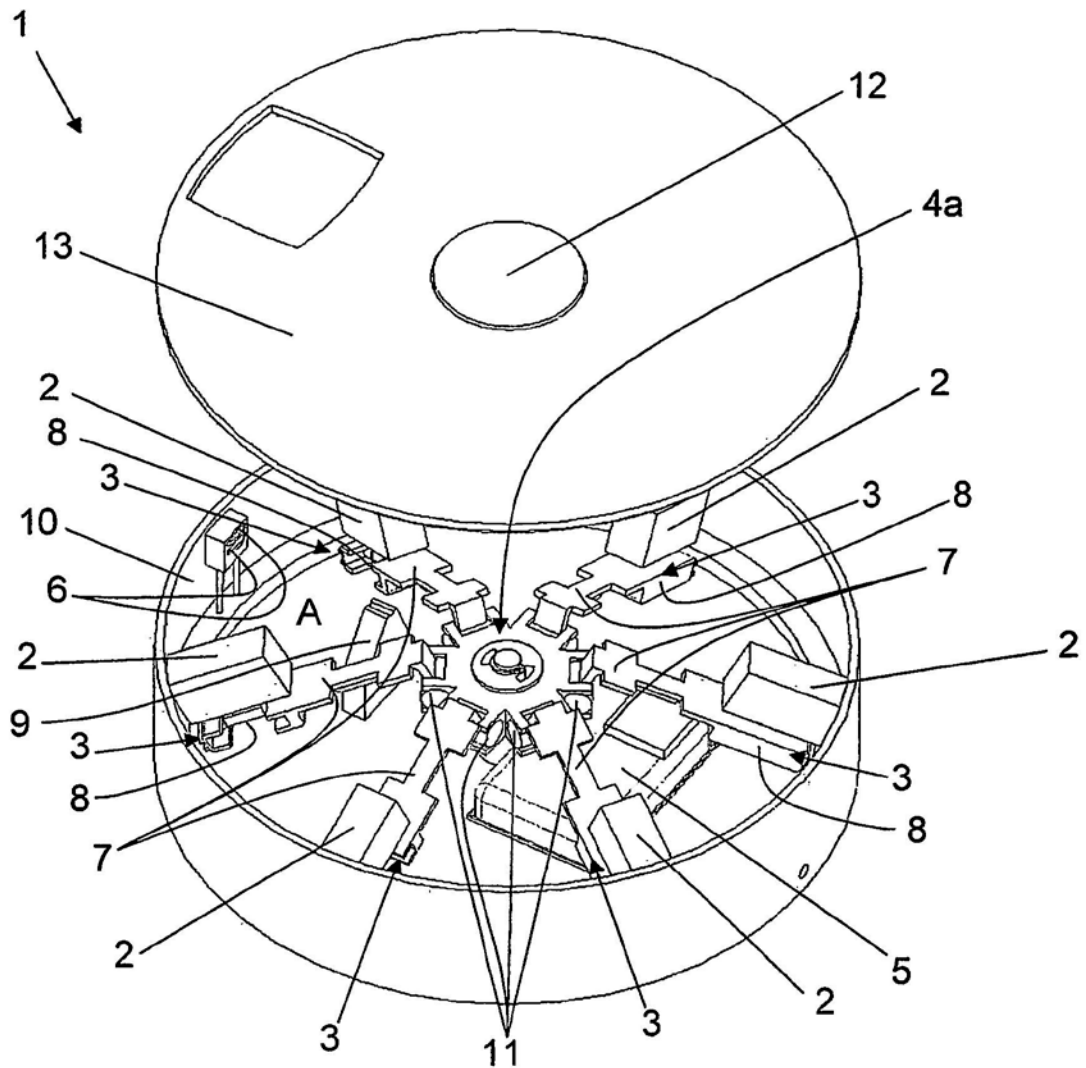


Fig. 2

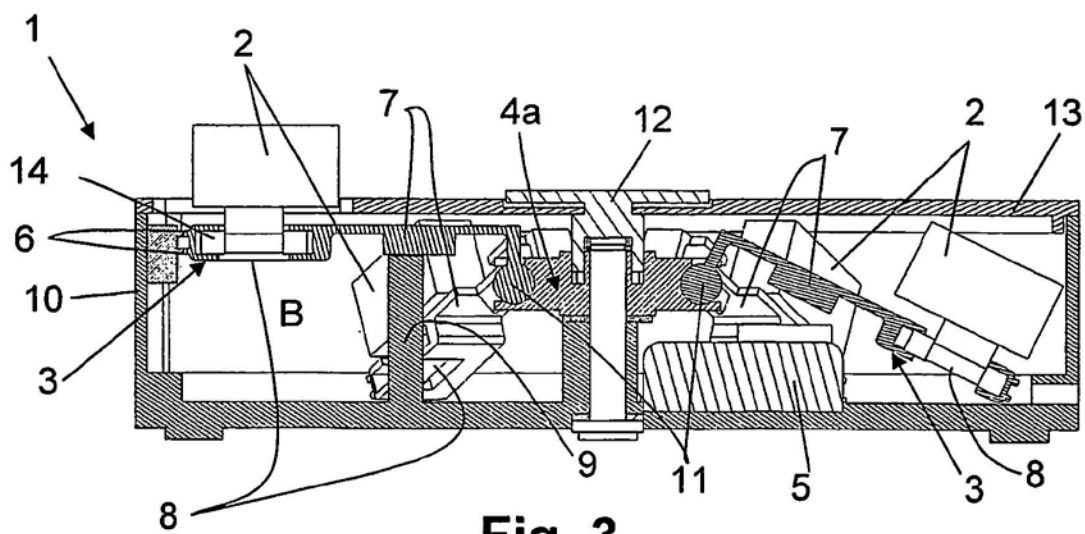


Fig. 3

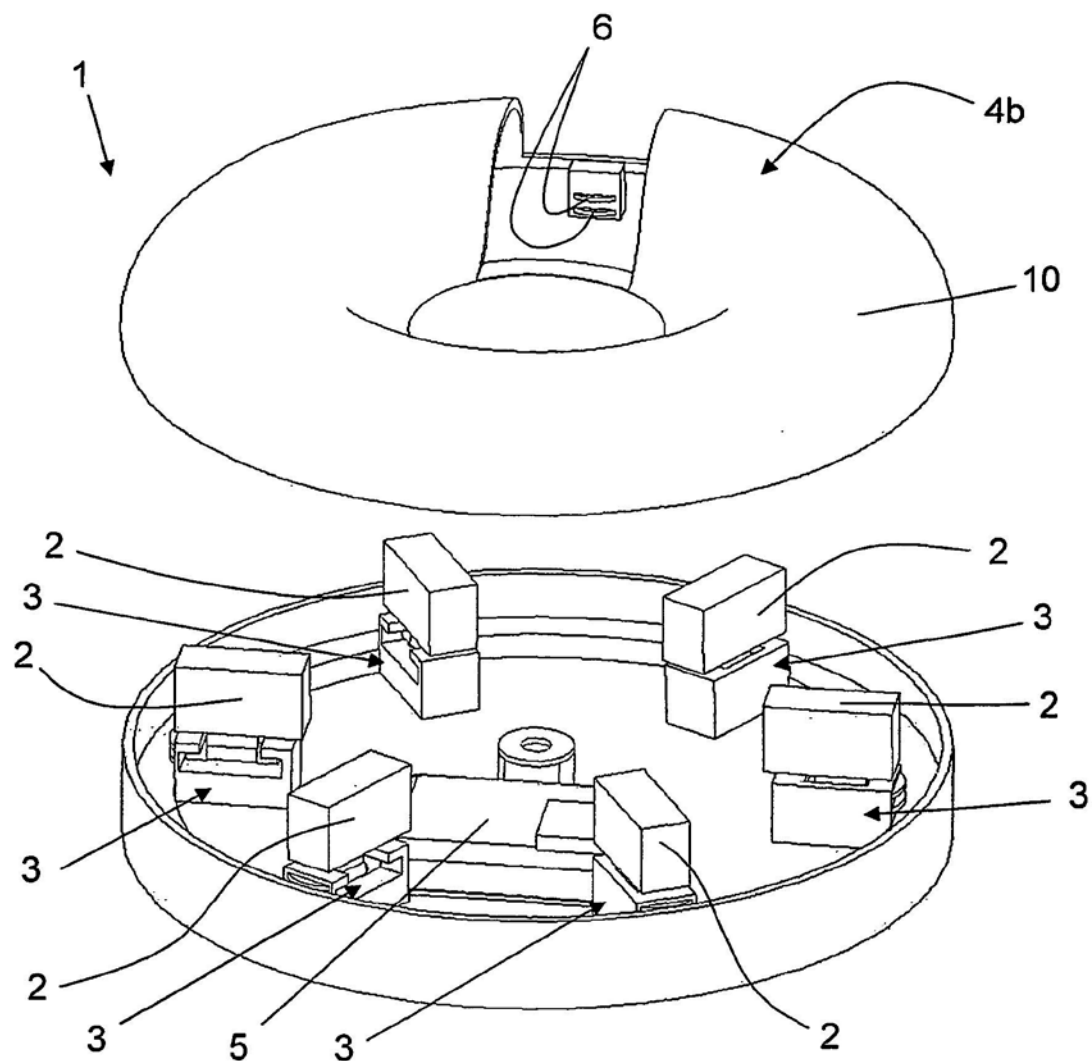


Fig. 4

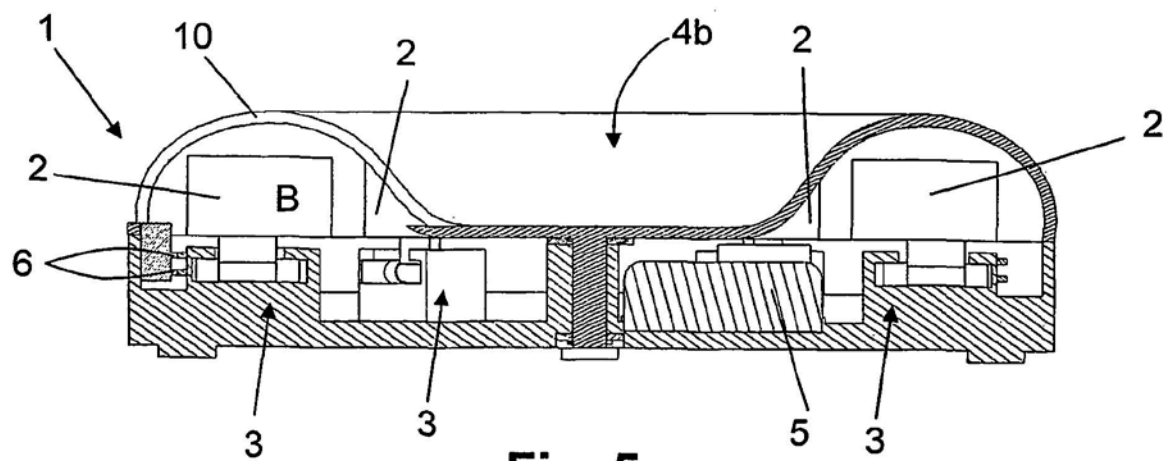


Fig. 5

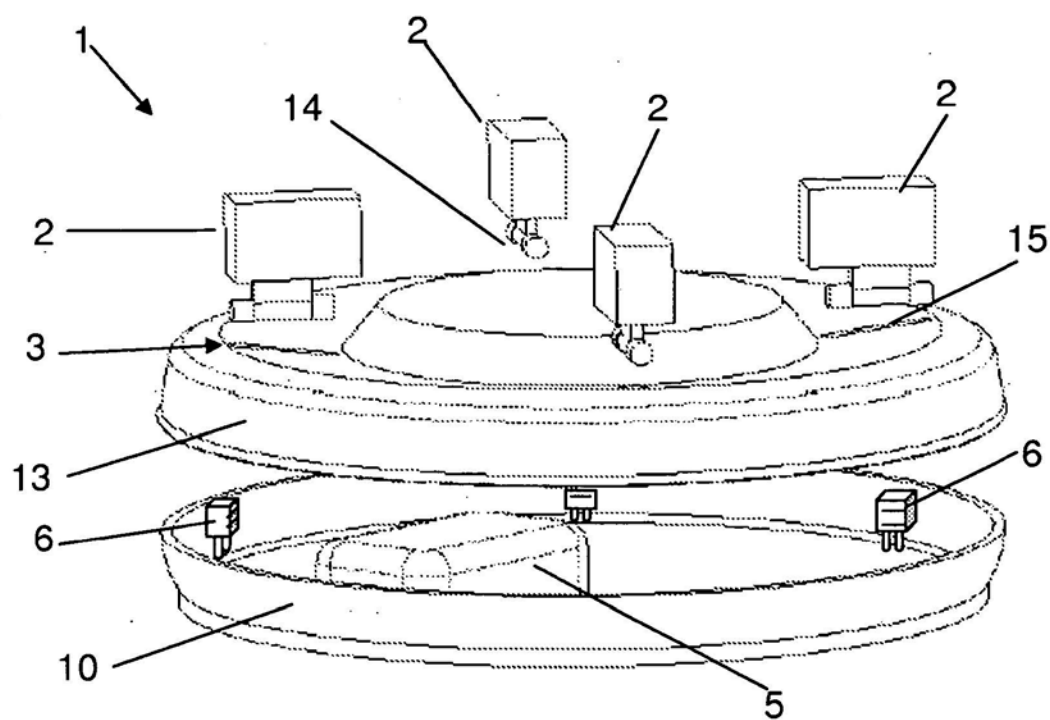


Fig. 6

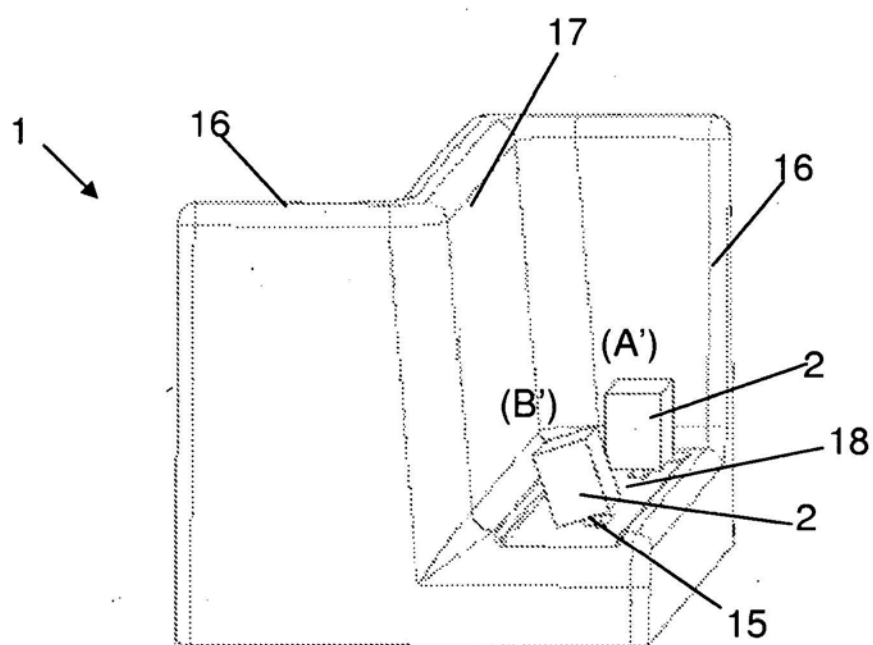


Fig. 7