

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 621 354**

51 Int. Cl.:

**G05B 15/02** (2006.01)

**A47J 36/00** (2006.01)

**G08C 23/04** (2006.01)

**G08C 17/02** (2006.01)

**F24C 7/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.10.2013 PCT/EP2013/072271**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.05.2014 WO14075886**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.10.2013 E 13783042 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.03.2017 EP 2920776**

54 Título: **Aparato doméstico con elemento de mando**

30 Prioridad:

**13.11.2012 DE 102012220615**

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

**03.07.2017**

73 Titular/es:

**BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)**

**Carl-Wery-Strasse 34**

**81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**GERL, MARKUS**

74 Agente/Representante:

**LOZANO GANDIA, José**

ES 2 621 354 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).

**APARATO DOMÉSTICO CON ELEMENTO DE MANDO****DESCRIPCIÓN**

5 La invención que sigue se refiere a un aparato doméstico, en particular a un aparato para cocinar.

Por el estado de la técnica, por ejemplo el documento EP1962167A1, se conocen elementos de mando que son adecuados para ajustar valores y/o parámetros de aparatos domésticos. Entre ellos se encuentran mandos con muletilla en el aparato para cocinar, para ajustar la temperatura o la clase de funcionamiento o mandos con muletilla en la placa de calentamiento para ajustar la etapa de gas.

Además se conoce por el estado de la técnica una serie de aplicaciones para fuentes de datos externas, por ejemplo radio-relojes, bancos de datos online, servicios de mantenimiento, etc. para aparatos domésticos, que necesitan un sistema de comunicación de datos. Alternativamente a la posibilidad de llegar a tales aplicaciones externas mediante una solución de comunicación de datos por línea física, se ofrece especialmente la variante inalámbrica en aparatos domésticos, ya que la mayoría de ellos están situados en la casa descentralizados, en lugar variable, así como inaccesible.

Además se conoce por el documento EP2420735A1 un dispositivo de mando para un aparato doméstico: Este dispositivo de mando con un elemento de mando, que puede sujetarse mediante fuerza magnética a una superficie operativa del aparato doméstico que puede controlarse mediante el dispositivo de mando y que puede moverse respecto a la superficie operativa y posicionarse allí tal que puede retirarse y el elemento de mando presenta una fuente de alimentación integrada y que transmite energía inalámbricamente, estando dispuesta en el elemento de mando al menos una primera bobina de la fuente de alimentación, que está alojada en un material ferrítico.

Otro estado de la técnica relevante puede encontrarse en el documento US2011/153871 A1.

Las soluciones inalámbricas disponibles hasta ahora fallan por la mala calidad de recepción de un tal sistema de comunicación de datos, ya que el aparato doméstico, debido a su posición de montaje alojado entre otros objetos y a su carcasa metálica, esta apantallado, impidiendo una buena recepción.

El objetivo de la presente invención es por lo tanto mejorar las características de recepción y emisión inalámbrica del aparato doméstico respecto a fuentes de datos externas.

De acuerdo con la invención, se logra el objetivo en cada caso mediante la totalidad de las características de las reivindicaciones independientes. Otras variantes ventajosas de la invención se describen en las reivindicaciones secundarias.

De acuerdo con la invención está realizado un aparato doméstico, en particular un aparato para cocinar, con un elemento de mando configurado tal que puede alojarse en un frontal del aparato, con preferencia un selector giratorio para ajustar valores y/o parámetros del aparato doméstico, con una antena para la comunicación con una fuente de datos externa. Puesto que los elementos de mando están orientados de manera estándar a la sala, por ejemplo la cocina, está orientada en consecuencia también la antena al centro de la sala. Mediante la configuración de diseño, al presentar el elemento de mando una antena, se logra una mejor característica de recepción/emisión del aparato doméstico, ya que se presupone que en el centro de la sala reina una mejor receptividad que en la zona de los lados de la sala. Al respecto está configurado el elemento de mando como selector giratorio para ajustar valores y/o parámetros del aparato doméstico. El aparato doméstico presenta al menos un sistema emisor y/o un sistema receptor. Este sistema de comunicación le sirve al aparato doméstico para el acoplamiento inalámbrico a un sistema de comunicación de datos, como por ejemplo WLAN y con ello para el acceso a Internet.

La tapa del elemento de mando está realizada como antena. Entonces sirve la tapa del elemento de mando, que con preferencia está fabricada de un material que conduce por radio, como antena del sistema emisor y/o sistema receptor. Mediante esta configuración se encuentra la antena del sistema de comunicación delante de los componentes del frontal del aparato que hacen de pantalla, lográndose una mejor recepción.

Con preferencia está configurado el elemento de mando o al menos la tapa tal que puede introducirse total o parcialmente en el frontal del aparato. Mediante esta función está extraída la tapa del elemento de mando con la antena integrada del sistema emisor y/o receptor de una unidad de comunicación cuando se utiliza el aparato doméstico, encontrándose por lo tanto delante del frontal del aparato doméstico, lo cual origina una mejor prestación en recepción y en emisión. Cuando está introducido el elemento de mando, desaparece la tapa y con ello la antena en el frontal del aparato para cocinar, da un aspecto más vistoso al aparato doméstico. Así puede moverse el elemento de mando en la dirección del eje de giro axialmente entre una posición de operación y una posición de reposo. Esta forma de accionamiento del elemento de mando tal que puede introducirse está prevista con preferencia también para activar y/o desactivar el sistema de comunicación y/o la unidad emisora y receptora. Así se encuentra el sistema de comunicación cuando está introducido el elemento de mando en un estado de funcionamiento de desconectado o de standby y cuando está extraído el elemento de mando, en servicio de emisión y recepción.

Según una variante, presenta el elemento de mando vías conductoras flexibles. Estas vías conductoras flexibles permiten una transmisión de señales hasta más allá sistema mecánico de introducción de la tapa hacia el sistema de comunicación. Esto es especialmente importante, ya que el sistema mecánico de introducción tiene que estar configurado flexible en la dirección de extracción y en la dirección de giro, para realizar el ajuste de los valores.

5 Según una variante, presenta el elemento de mando vías conductoras inyectadas. En esta variante transmiten las partes individuales del sistema mecánico de introducción, mediante vías conductoras inyectadas, la señal desde la tapa al sistema de comunicación, así como en sentido contrario.

10 Con preferencia presenta el sistema de mando una placa de circuitos con vías conductoras para la toma de contacto. La toma de contacto de las vías conductoras flexibles o inyectadas con la electrónica del aparato, en particular con el sistema de comunicación, se realiza mediante una conexión por enchufe al zócalo del interruptor. Para hacer posible la conexión electrónica al girar la manecilla, se utiliza una placa con vías conductoras y contactos deslizantes de toma de contacto.

15 Con preferencia presenta el elemento de mando un elemento indicador. El elemento indicador muestra en particular la recepción, la emisión o la calidad de recepción. El elemento indicador es especialmente útil para informar al usuario del aparato doméstico sobre el estado del sistema de comunicación, así como sobre las características de emisión y recepción del aparato doméstico.

20 La invención logra el objetivo con un aparato doméstico, en particular un aparato para cocinar, que presenta un elemento de mando como el indicado. Las características de emisión/recepción del sistema de comunicación del aparato doméstico son especialmente buenas cuando al menos un componente estructural, en particular la antena integrada en la tapa, está situada, al menos en una posición de funcionamiento, delante del frontal del aparato.

25 Otras ventajas y particularidades de la invención se describirán más en detalle en base a los ejemplos de realización representados esquemáticamente las figuras. Al respecto muestran la

30 figura 1 una representación esquemática en perspectiva de un ejemplo de realización de un aparato doméstico de acuerdo con la invención con un ejemplo de realización de un elemento de mando de acuerdo con la invención;

figura 2 una representación esquemática de un elemento de mando según un primer ejemplo de realización;

figura 3 una representación esquemática de un elemento de mando según un segundo ejemplo de realización y

figura 4 una representación esquemática de una placa de circuitos con vías conductoras.

35 En las figuras se han dotado los mismos elementos o los elementos que realizan las mismas funciones de las mismas referencias.

40 Las siguientes figuras muestran el elemento de mando de acuerdo con la invención para un aparato doméstico, en base al ejemplo de un aparato para cocinar. Pero ello no limita la invención a su utilización en un aparato para cocinar, sino que puede utilizarse en toda clase de aparatos domésticos, como por ejemplo placas de calentamiento, máquinas lavadoras, máquinas lavavajillas, secadoras, aparatos frigoríficos, etc.

45 En la figura 1 se muestra en una representación en perspectiva un aparato para cocinar 1, para preparar alimentos, que en el ejemplo de realización es un horno para alimentos. El aparato para cocinar 1 incluye una cámara de cocción 2 para preparar alimentos. Esta cámara de cocción 2 se cierra mediante una puerta 3 apoyada articuladamente con bisagras. Al respecto constituye la puerta 3 un componente esencial del frontal del aparato 4, que forma la superficie visible orientada hacia el usuario del aparato para cocinar. El frontal del aparato 4 presenta además una sección de operación 5, que sirve al usuario para introducir parámetros del sistema, como por ejemplo la clase de calentamiento o la temperatura de calentamiento. Estas introducciones se realizan por lo general mediante elementos de mando 6, como por ejemplo muletilas, muletilas giratorias, pulsadores, pulsadores multivía u operaciones táctiles. La sección de operación presenta, además de elementos de mando 6, también elementos de salida, como por ejemplo una pantalla.

55 La figura 2 muestra una representación esquemática de un elemento de mando 6 en vista lateral seccionada del mismo. El elemento de mando 6 de un aparato doméstico, representado aquí como manecilla de giro que puede introducirse, sirve para ajustar los parámetros del sistema. Para ello está introducido el elemento de mando 6 en la sección de operación 5 y constituye con los otros componentes del sistema un frontal del aparato 4 unificado, con preferencia plano. Para ello está montada la carcasa, denominada también receptáculo del asidero del interruptor, a ras con la superficie del frontal del aparato 4. La carcasa 7 presenta una mecánica de introducción 9, que apoya una tapa 10 giratoria y que puede introducirse. La tapa 10 sirve al usuario como elemento de entrada que puede asirse, que lo acciona pulsando y girando para ajustar valores. Mediante la mecánica de introducción 9, está apoyada la tapa 10 tal que la misma está situada en una primera posición delante del frontal del aparato a tal distancia que el usuario puede asirla y girarla fácilmente. Cuando no se necesita el elemento de mando 6, por ejemplo cuando está desconectado el aparato para cocinar, en un servicio de standby, o si no debe ser accesible el aparato de mando a los niños, se aloja la tapa 10 en su segunda posición mediante la mecánica de introducción 9 en la carcasa 7 tal que el frontal de la tapa 10 se encuentra a ras con el frontal del aparato 4. Para proporcionar al aparato doméstico un sistema de comunicación inalámbrico con mejores características de recepción, presenta el elemento del mando 6 al menos un componente estructural de un sistema de comunicación 8. El sistema de comunicación 8 está compuesto

5 por componentes de hardware y de software, que están dispuestos en el aparato para cocinar 1 y que están unidos con el elemento de mando 6, con preferencia por cable, pero también alternativamente de forma inalámbrica. De acuerdo con la invención presenta la tapa 10 del elemento de mando 6 un emisor/receptor 11 del sistema de comunicación 8, que es adecuado para recibir o para enviar formas de transmisión de datos, como por ejemplo WLAN, bluetooth, infrarrojos u otros sistemas similares conocidos. En el ejemplo de realización que no corresponde a la invención, está dispuesta la unidad emisora/receptora 11, vista frontalmente, en el centro debajo de la tapa 10, mejorando la conexión cuando la tapa tiene una escotadura y/o está fabricada de un material que permite que la radiación atraviese la tapa. Alternativamente a ello, está montada la unidad emisora/receptora 11 en el lado frontal sobre la tapa o en la superficie de la cubierta de la tapa o como pared alrededor de la tapa. La invención prevé configurar la propia tapa de un material conductor, con lo que la tapa o su recubrimiento sirve como antena. Según el ejemplo de realización de la figura 2, se retransmiten los datos recibidos o enviados a través de vías conductoras flexibles 12 al sistema de comunicación 8. Para puentear el lado de la carcasa fijado rígidamente al aparato para cocinar y los elementos apoyados tal que pueden girar de los elementos de mando 6, se encuentra en el lado de la carcasa una placa de circuitos con vías conductoras 14, que se alimenta con tensión eléctrica a través de contactos deslizantes 15 apoyados tal que pueden girar. Para un montaje sencillo del sistema de comunicación 8 que se encuentra en el aparato para cocinar con la función de antena del elemento de mando 6, se encuentra en el lado posterior de la carcasa 7 un conector 16. Para aportar al usuario del aparato para cocinar 1 un feedback sobre el funcionamiento del sistema de comunicación 8, en particular sobre la calidad y/o cantidad de la comunicación de datos y de las características de emisión, está previsto en el elemento de mando 6, en particular en la tapa 10, o en la proximidad inmediata de la misma, un elemento indicador 17. Este elemento indicador puede estar realizado como al menos un elemento indicador LED, como elemento indicador multicolor, como indicación de siete segmentos o como display de texto completo, a modo de una pantalla. Este elemento indicador 17 puede estar dispuesto frontalmente sobre la tapa 10 del elemento de mando 6 o también alrededor o puntualmente sobre la superficie de cubierta de la tapa 10. Alternativamente está montado este elemento indicador en la proximidad inmediata al elemento de mando 6, en particular sobre el dispositivo indicador de la sección de operación 5.

La figura 3 muestra una representación esquemática del elemento de mando en una segunda forma de realización. En la misma se realiza la transmisión de datos entre el sistema de comunicación 8 y la unidad emisora/receptora 11 a través de vías conductoras 13 inyectadas en la mecánica de introducción 9. Éstas hacen posible, tanto cuando está extraído el elemento de mando 6 como cuando está introducido, una toma de contacto flexible, ya que puede renunciarse a piezas flexibles.

La figura 4 muestra una representación esquemática de una placa de circuitos con vías conductoras de un elemento de mando 6 de acuerdo con la invención. Esta placa de circuitos 14 se encuentra en la pared posterior de la carcasa 7 para la toma de contacto del movimiento que actúa girando sobre la mecánica de introducción 9 mediante el movimiento de giro del usuario, para asegurar la toma de contacto eléctrico entre el sistema emisor y receptor 11 y el sistema de comunicación 8. Las dos fases eléctricas necesarias para ello se conducen mediante dos líneas separadas desde la unidad emisora y receptora 11 a través de vías conductoras a los contactos deslizantes 15, tomando así contacto la placa de circuitos con sus vías conductoras. Para ello es ventajosa una configuración de vías conductoras como la mostrada en la figura 4, compuesta por una primera vía conductora en forma de un círculo con nervio y una segunda vía conductora, que abarca concéntricamente el círculo.

Con preferencia es el objeto de la invención un aparato para cocinar con un elemento de mando como el antes descrito.

En el sentido de un equipo para la comunicación de datos, se entiende bajo el concepto de recepción e intensidad de recepción siempre también la emisión y su potencia de emisión.

Independientemente del ejemplo de realización mostrado, es posible también realizar la unidad emisora/receptora 11 en un elemento que no esté pensado para ajustar los valores, sino que pueda conectarse y desconectarse mediante un clic a modo de un bolígrafo.

**Lista de referencias**

- 55 1 aparato para cocinar
- 2 cámara de cocción
- 3 puerta
- 4 frontal del aparato
- 5 sección de operación
- 60 6 elemento de mando
- 7 carcasa
- 8 sistema de comunicación
- 9 mecánica de introducción
- 10 tapa
- 65 11 emisor/receptor
- 12 vía conductora flexible
- 13 vía conductora inyectada
- 14 placa de circuitos con vías conductoras
- 15 contactos deslizantes

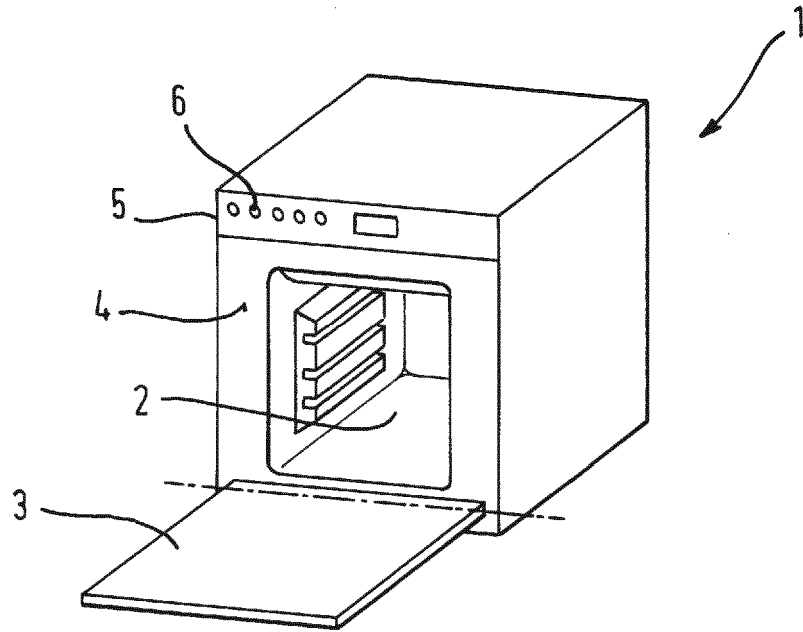
## ES 2 621 354 T3

- 16 conector
- 17 elemento indicador

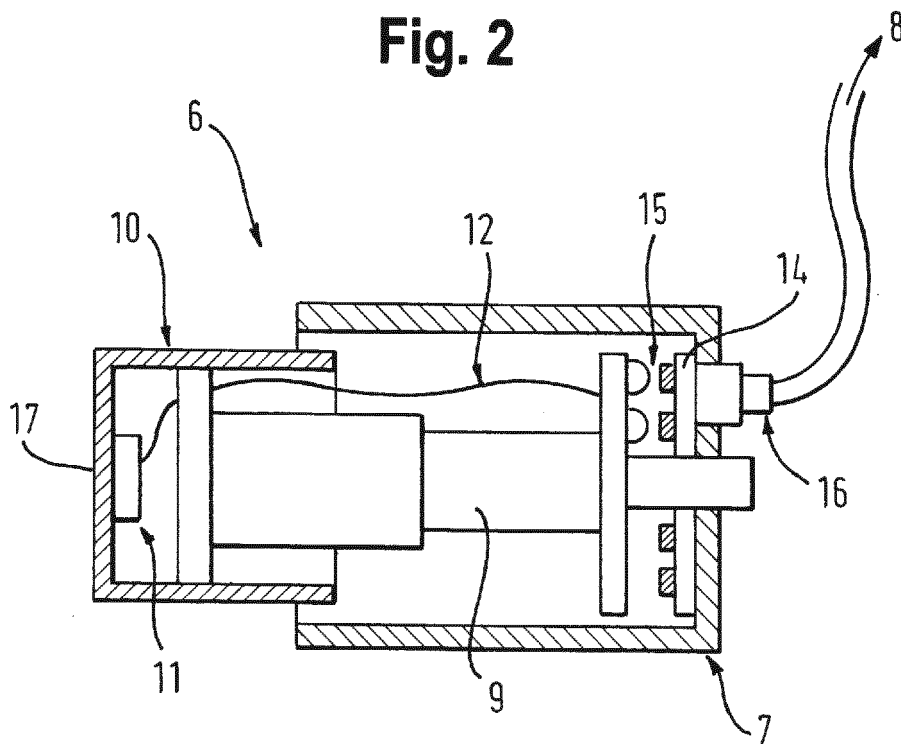
REIVINDICACIONES

- 5
1. Aparato doméstico, en particular aparato para cocinar (1), con un elemento de mando configurado tal que puede alojarse en un frontal del aparato (4), con preferencia un selector giratorio para ajustar valores y/o parámetros del aparato doméstico, en el que el elemento de mando (6) está realizado con una antena para la comunicación con una fuente de datos externa,  
**caracterizado porque** una tapa (10) del elemento de mando (6) está realizada como antena.
- 10
2. Aparato doméstico de acuerdo con la reivindicación 1,  
**caracterizado porque** al menos la tapa (10) del elemento de mando (6) está constituida tal que puede introducirse en el frontal del aparato (4).
- 15
3. Aparato doméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,  
**caracterizado porque** el elemento de mando (6) presenta vías conductoras flexibles (12).
- 20
4. Aparato doméstico de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2,  
**caracterizado porque** el elemento de mando (6) presenta vías conductoras inyectadas (13).
- 25
5. Aparato doméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,  
**caracterizado porque** el sistema de mando (6) presenta una placa de circuitos con vías conductoras (14) para la toma de contacto.
- 30
6. Aparato doméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,  
**caracterizado porque** el elemento de mando (6) presenta un elemento indicador (17), que indica al menos la recepción, la emisión o la calidad de recepción.
- 35
7. Aparato doméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,  
**caracterizado porque** el aparato doméstico presenta un sistema de comunicación (8) y al menos un elemento de mando (6).
8. Aparato doméstico de acuerdo con la reivindicación 7,  
**caracterizado porque** el elemento de mando (6) está dispuesto en el frontal del aparato (4) tal que al menos un componente estructural del sistema de comunicación (8) está situado, al menos en una posición de funcionamiento, delante del frontal del aparato (4).

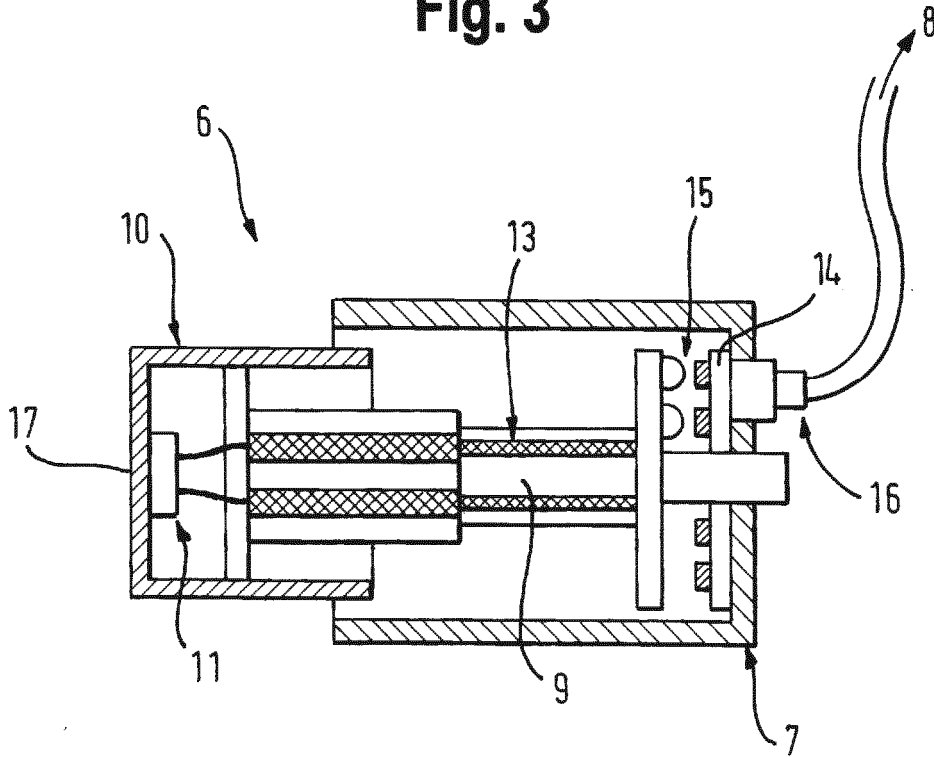
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**

