

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 730 834**

51 Int. Cl.:

**D06F 39/14** (2006.01)  
**F24C 15/02** (2006.01)  
**D06F 39/00** (2006.01)  
**A47L 15/42** (2006.01)  
**F24C 7/08** (2006.01)  
**G09F 9/33** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.02.2008** E 08102054 (7)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2019** EP 1974650

54 Título: **Dispositivo de aparato doméstico**

30 Prioridad:

**30.03.2007 DE 102007015569**

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

**12.11.2019**

73 Titular/es:

**BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)  
Carl-Wery-Strasse 34  
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**WILSDORF, GERD**

74 Agente/Representante:

**LOZANO GANDIA, José**

ES 2 730 834 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

Dispositivo de aparato doméstico

5 La invención parte de un dispositivo de aparato doméstico según el preámbulo de la reivindicación 1.

Se conocen aparatos domésticos tal como, por ejemplo, aparatos de cocina, que están dotados de un dispositivo de salida para la emisión de una información sobre un parámetro de funcionamiento de aparato doméstico por medio de una señal luminosa como, por ejemplo, por medio de un diodo emisor de luz.

10 Por el documento DE 10 2006 007 169 A1 se conoce un dispositivo para el funcionamiento de una placa de cocina, que comprende una unidad de manejo que debe colocarse por fuera en la placa de cocina.

15 Por el documento CH 696 020 A5 se conoce un aparato doméstico, en particular un lavavajillas o un frigorífico, con una unidad de entrada y/o de visualización, que está colocada en una placa de cobertura y presenta una unidad portante, que está separada hacia dentro de una superficie visible de aparato doméstico y está prevista para almacenar una unidad de señales luminosas.

20 El objetivo de la invención consiste en particular en proporcionar un dispositivo de aparato doméstico para un aparato doméstico de tipo genérico con propiedades mejoradas en cuanto a una alta vistosidad óptica en la emisión de una información.

25 El objetivo se alcanza según la invención mediante las características de la reivindicación 1, mientras que configuraciones y perfeccionamientos ventajosos de la invención pueden extraerse de las reivindicaciones dependientes.

30 La invención parte de un dispositivo de aparato doméstico con una unidad de señales luminosas, una unidad de control, que actuando conjuntamente con la unidad de señales luminosas está prevista para la emisión de una información por medio de una señal luminosa, y una unidad portante para almacenar la unidad de señales luminosas.

35 La unidad portante presenta una zona parcial para almacenar la unidad de señales luminosas, que se eleva desde una superficie visible de aparato doméstico. De este modo pueden conseguirse una alta vistosidad óptica y una rápida percepción de la información.

40 Por una zona parcial, que se eleva "desde una superficie visible de aparato doméstico", debe entenderse en este contexto una zona parcial, que al menos en la dirección normal de la superficie visible de aparato doméstico está separada hacia fuera de esta superficie visible de aparato doméstico. Por la "dirección normal hacia fuera" debe entenderse en particular una dirección de la normal con respecto a la superficie visible de aparato doméstico, que se aleja de un espacio interno de aparato doméstico limitado por la superficie visible de aparato doméstico. Ventajosamente, la proyección de la zona parcial sobre la superficie visible de aparato doméstico limita con esta superficie visible de aparato doméstico y está rodeada al menos esencialmente por la superficie visible de aparato doméstico. A este respecto, la proyección de zona parcial está rodeada al menos en un 50%, ventajosamente al menos en un 70% y preferiblemente al menos en un 90% por la superficie visible de aparato doméstico. Por una proyección debe entenderse en particular una proyección en contra de la dirección normal orientada hacia fuera de la superficie visible de aparato doméstico. De manera especialmente ventajosa puede conseguirse una alta vistosidad óptica de la unidad de señales luminosas, cuando la proyección de zona parcial está rodeada completamente por la superficie visible de aparato doméstico. La zona parcial para almacenar la unidad de señales luminosas está configurada preferiblemente de manera distinta a la unidad de señales luminosas, en particular por una superficie de iluminación prevista para la irradiación de una señal luminosa. A este respecto, la zona parcial presenta al menos una zona de acoplamiento, que sirve para el acoplamiento a la unidad de señales luminosas. La zona parcial que se eleva desde la superficie visible de aparato doméstico puede presentar además una sección que se solapa con la superficie visible de aparato doméstico y un medio de unión, que une la sección solapante con la superficie visible de aparato doméstico. La sección solapante está orientada ventajosamente en paralelo a la superficie visible de aparato doméstico y la unidad de señales luminosas está almacenada preferiblemente en la sección solapante.

60 Por una "superficie visible de aparato doméstico" se entiende en este contexto una superficie de aparato doméstico, que resulta visible para un usuario en condiciones de empleo normales de un aparato doméstico. Si el dispositivo de aparato doméstico se utiliza en un aparato doméstico instalado sobre el suelo, la superficie visible de aparato doméstico está configurada como superficie delantera de aparato doméstico, que se extiende esencialmente en vertical. A este respecto y en todo el texto, los términos "vertical" y "horizontal" se refieren a la posición normal del aparato doméstico instalado sobre el suelo durante un funcionamiento de aparato doméstico. Además, la superficie visible de aparato doméstico puede estar formada por una superficie de carcasa de aparato doméstico. La superficie visible de aparato doméstico está configurada preferiblemente como superficie continua.

65

Por una "señal luminosa" se entiende una señal, que está prevista para la emisión de una información por medio de una propiedad de una luz enviada, tal como en particular una intensidad luminosa, un color, una frecuencia de destello, una posición de un punto de emisión etc. A este respecto, por ejemplo, a un parámetro de aparato doméstico o a una función de aparato doméstico está asociado un determinado color, una determinada intensidad luminosa, una determinada posición de emisión, una determinada frecuencia de destello y/o una propiedad luminosa adicional que le parezca razonable al experto en la técnica. Ventajosamente, la unidad de señales luminosas está prevista para la emisión de una información por medio de una señal luminosa dinámica. Por una "señal luminosa dinámica" puede entenderse en este contexto en particular una señal, que está prevista para la transmisión de una información por medio de una variación de una propiedad de una luz enviada, tal como en particular por medio de una variación de una intensidad luminosa, de un color, de una frecuencia de destello, de una posición de un punto de emisión y/o de una propiedad luminosa adicional que le resulte razonable al experto en la técnica. Preferiblemente, esta variación tiene lugar durante una evolución de un funcionamiento de aparato doméstico, ventajosamente entre un inicio y una finalización del funcionamiento de aparato doméstico. A diferencia de una luz permanente, de este modo puede conseguirse una transmisión con una alta densidad de información. La unidad de señales luminosas presenta preferiblemente un elemento luminoso para la generación de luz, que está realizado, por ejemplo, como LED (*Light Emitting Diode* o diodo emisor de luz), concretamente como LED semiconductor o LED orgánico, como lámpara incandescente, etc. A este respecto, el elemento luminoso está almacenado por medio de la zona parcial que se eleva. Una unidad de señales luminosas ofrece a diferencia de tipos de visualización adicionales como, por ejemplo, una visualización de texto legible o una indicación de segmento, la ventaja de que puede indicar a un usuario una evolución de un funcionamiento de aparato doméstico, también cuando el usuario se encuentra a una cierta distancia del aparato doméstico y por consiguiente se dificulta una lectura de la información de texto legible visualizada. Ventajosamente, la unidad de señales luminosas está prevista para una detección remota de una información por parte de un usuario, pudiendo registrarse la información de una distancia de más de 3 m, ventajosamente más de 5 m, pudiendo registrarse por un usuario. Por medio de una señal luminosa puede transmitirse de manera sencilla una información, en particular una información general, sobre la evolución de un funcionamiento de aparato doméstico durante el funcionamiento de aparato doméstico.

Alternativa o adicionalmente, la unidad portante está formada por al menos un medio de accionamiento, con lo que puede conseguirse una alta vistosidad óptica de la unidad de señales luminosas. Por un "medio de accionamiento" debe entenderse en este contexto un medio, que está previsto para el accionamiento manual por parte de un usuario. Por ejemplo, el medio de accionamiento puede estar configurado como botón de accionamiento o como muletilla de accionamiento, estando formada la zona parcial para almacenar la unidad de señales luminosas preferiblemente por el lado delantero del medio de accionamiento.

Un medio de accionamiento para el accionamiento de una unidad de puerta de aparato doméstico está diseñado de tal manera debido a su frecuencia de uso y/o está dispuesto en el aparato doméstico de tal manera que puede percibirse de manera especialmente rápida por el usuario. Por consiguiente, puede conseguirse una vistosidad óptica especial de la unidad de señales luminosas, cuando la unidad portante está formada por al menos un medio de accionamiento para el accionamiento de una unidad de puerta de aparato doméstico. A la unidad de puerta de aparato doméstico está asociado en particular un espacio de función de aparato doméstico tal como, por ejemplo, un espacio de cocinado, un espacio de lavado, un espacio de refrigeración, etc., y está prevista preferiblemente para abrir y cerrar del espacio de función de aparato doméstico. La unidad de puerta de aparato doméstico está montada preferiblemente de manera móvil en relación con el espacio de función de aparato doméstico. A este respecto, el medio de accionamiento sirve, mediante el accionamiento manual del usuario, ventajosamente para generar un movimiento relativo de la unidad de puerta de aparato doméstico en relación con el espacio de función de aparato doméstico.

Según la invención se propone que la unidad portante se eleve desde una superficie de puerta de aparato doméstico, con lo que puede aumentarse ventajosamente de manera adicional la vistosidad óptica.

Una percepción especialmente rápida de la unidad de señales luminosas por parte de un usuario puede conseguirse cuando la unidad portante está configurada como unidad de agarre. Una unidad de agarre representa ventajosamente una unidad de aparato doméstico, que se usa con una frecuencia especialmente alta, y una unidad constructiva especialmente destacada. La unidad de agarre presenta al menos una zona de agarre para poner la mano de un usuario, que en el caso de un accionamiento se rodea por esta mano de usuario.

En este contexto, se propone que la unidad de agarre comprenda un medio de agarre, que presenta un cuerpo de base alargado, con lo que pueden conseguirse una alta vistosidad óptica de la unidad de señales luminosas y un manejo sencillo de la unidad de agarre. Por un cuerpo de base "alargado" puede entenderse en particular un cuerpo de base con una extensión en la dirección longitudinal, que está configurada ventajosamente más de tres veces más larga, de manera especialmente ventajosa más de cinco veces más larga y preferiblemente más de diez veces más larga que su anchura. En particular, el cuerpo de base puede estar configurado en forma de un listón. La dirección longitudinal del medio de agarre puede corresponder en relación con un cuerpo de base de aparato doméstico, al que está acoplado el medio de agarre, a diferentes direcciones. La dirección longitudinal del medio de agarre puede corresponder en particular a la dirección horizontal o a la vertical. A este respecto y en todo el texto, los términos "vertical", "horizontal", "arriba", "abajo", "lateralmente" se refieren a la posición de un aparato doméstico, en la que se

utiliza el dispositivo de aparato doméstico, en las condiciones de uso habituales por parte de un usuario final.

Se propone además que el dispositivo de aparato doméstico presente un espacio de función de aparato doméstico y que la zona parcial para almacenar la unidad de señales luminosas esté dispuesta delante del espacio de función de aparato doméstico, con lo que puede conseguirse una vistosidad óptica especialmente alta de la unidad de señales luminosas. Por una zona parcial, que está dispuesta “delante” del espacio de función de aparato doméstico debe entenderse en particular una zona, que cubre el espacio de función de aparato doméstico en la dirección normal de la superficie visible de aparato doméstico hacia fuera al menos parcialmente. A este respecto, la zona parcial se eleva desde la superficie visible de aparato doméstico, interviniendo una normal que discurre a través de la zona parcial con respecto a la superficie visible de aparato doméstico en el espacio de función de aparato doméstico. A este respecto, la zona parcial se solapa ventajosamente con el espacio de función de aparato doméstico. De manera especialmente ventajosa, la zona parcial se eleva desde una superficie de puerta de aparato doméstico de una unidad de puerta de aparato doméstico, que está prevista para cerrar el espacio de función de aparato doméstico. Por un “espacio de función de aparato doméstico” debe entenderse en particular un espacio, que está previsto para disponer un objeto que debe tratarse en un funcionamiento de aparato doméstico y para la realización del funcionamiento de aparato doméstico. El espacio de función de aparato doméstico puede estar configurado, por ejemplo, como espacio de cocinado, espacio de tratamiento de colada, espacio de refrigeración, etc.

El dispositivo de aparato doméstico presenta una unidad de transmisión, que está prevista para la producción de una transmisión inalámbrica entre la unidad de señales luminosas y un cuerpo de base de aparato doméstico, con lo que puede conseguirse una realización que ocupa poco espacio. La unidad de transmisión se prevé para la transmisión de energía y alternativamente de manera adicional también para la transmisión de información.

La unidad de transmisión presenta un medio de transmisión, que está previsto para una alimentación de energía inductiva de la unidad de señales luminosas. Además es concebible que la unidad de transmisión presente un medio de transmisión para la producción de una conexión *Bluetooth* y/o una conexión infrarroja.

En una forma de realización adicional de la invención se propone que la unidad de control presente un medio de control, que actuando conjuntamente con la unidad de señales luminosas está prevista para la emisión de una información sobre una variable de aparato doméstico. Por una “variable de aparato doméstico” puede entenderse en particular un parámetro variable de un aparato doméstico durante la realización de un funcionamiento de aparato doméstico tal como, por ejemplo, cocinado, lavado, secado, refrigeración, etc., presentando este parámetro variable un valor, que puede variar durante el funcionamiento de aparato doméstico. Por ejemplo, la variable de aparato doméstico puede estar configurada como temperatura, tiempo, cantidad de sustancia, etc.

Una percepción especialmente rápida de una información puede conseguirse cuando la unidad de señales luminosas presenta una zona de visualización, que está prevista para visualizar al menos una sección de señalización, y el medio de control actuando conjuntamente con la unidad de señales luminosas está previsto para reproducir una magnitud característica para la variable de aparato doméstico por medio de una extensión variable de la sección de señalización al menos en una dirección. De este modo puede conseguirse una percepción especialmente rápida e intuitiva de la magnitud característica. Por ejemplo, el usuario puede estimar por medio de la dimensión de la sección de señalización visualizada la variable de aparato doméstico, lo que resulta especialmente ventajoso, cuando está alejado del entorno inmediato del aparato doméstico. A este respecto puede conseguirse una monitorización remota de un funcionamiento de aparato doméstico por parte del usuario. Por una “sección de señalización” puede entenderse en este contexto en particular una sección de la zona de visualización, que está asociada a la transmisión de una señal. A este respecto, la sección de señalización se diferencia en al menos una característica tal como, por ejemplo, en su intensidad luminosa, color, frecuencia de destello, etc., de su entorno, con lo que un usuario puede percibir claramente la delimitación con respecto a este entorno. En particular, la sección de señalización está configurada como superficie luminosa, que se ilumina por medio de al menos un medio de iluminación. La sección de señalización puede estar realizada como superficie de señalización continua. Alternativamente, la sección de señalización puede estar formada por una composición de superficies luminosas separadas, tal como, por ejemplo, en el caso de una iluminación simultánea de una fila de medios de iluminación tales como, por ejemplo, diodos emisores de luz, que están separados entre sí.

Se propone además que la unidad portante esté configurada como unidad de agarre con un medio de agarre y que la unidad de señales luminosas comprenda un medio de visualización, que se extiende en la dirección longitudinal del medio de agarre, con lo que puede conseguirse de manera sencilla una zona de visualización grande. Por un componente que se “extiende” en una determinada dirección puede entenderse un componente con una dirección de extensión principal orientada en la dirección determinada o dirección longitudinal.

Además, puede conseguirse una alta densidad de información, cuando en la zona parcial de la unidad portante está dispuesta adicionalmente una pantalla para una visualización de texto legible. Por ejemplo, la pantalla está configurada como pantalla LCD.

Puede conseguirse una realización económica del dispositivo de aparato doméstico cuando la unidad de señales luminosas presenta un conjunto de diodos emisores de luz.

En una forma de realización adicional de la invención se propone que el dispositivo de aparato doméstico presente un dispositivo de entrada para una introducción por parte de un usuario, que está montado en la zona parcial de la unidad portante, con lo que puede conseguirse una alta flexibilidad en el uso del dispositivo de aparato doméstico. Ventajosamente, por medio del dispositivo de entrada puede ajustarse manualmente un valor tal como, por ejemplo, un valor máximo para una variable de aparato doméstico, por parte del usuario.

Puede conseguirse un manejo especialmente sencillo del dispositivo de entrada cuando el dispositivo de entrada presenta una zona de entrada sensible al tacto. Por una zona de entrada "sensible al tacto" puede entenderse en este contexto en particular una zona, que está prevista para la introducción en la mayor medida posible sin presión tal como, por ejemplo, un campo táctil. De manera especialmente ventajosa, el dispositivo de entrada puede presentar un control deslizante sensible al tacto (o *touch slider*).

Ventajas adicionales se obtienen de la siguiente descripción de los dibujos. En los dibujos se representan ejemplos de realización de la invención. Los dibujos, la descripción y las reivindicaciones contienen numerosas características en combinación. El experto en la técnica considerará las características convenientemente también individualmente y las agrupará en combinaciones adicionales razonables.

Muestran:

- la figura 1 un horno con un tirador de puerta, en el que está integrada una unidad de señales luminosas,
- la figura 2 el horno de la figura 1 en una vista lateral con la unidad de señales luminosas y una unidad de transmisión de energía para la unidad de visualización,
- la figura 3a el tirador de puerta con la unidad de señales luminosas configurada como "línea de información",
- la figura 3b el tirador de puerta con una "línea de información" y un control deslizante sensible al tacto,
- la figura 3c el tirador de puerta con una "línea de información" y una pantalla,
- la figura 3d la unidad de señales luminosas con una cadena de LED,
- la figura 4 el tirador de puerta con la unidad de señales luminosas de la figura 3a,
- la figura 5 el tirador de puerta con una sección de señalización luminosa de longitud variable,
- la figura 6 el tirador de puerta con una realización adicional de la sección de señalización,
- la figura 7 el tirador de puerta con una visualización multicolor de la "línea de información",
- la figura 8 un aparato de refrigeración con una unidad de señales luminosas integrada en un tirador de puerta,
- la figura 9 un lavavajillas con una unidad de señales luminosas integrada en un tirador de puerta y
- la figura 10 una lavadora con una unidad de señales luminosas integrada en un ojo de buey.

La figura 1 muestra un aparato 10 doméstico configurado como horno en una vista delantera. El aparato 10 doméstico, que está realizado como aparato doméstico instalado sobre el suelo, presenta un cuerpo 12 de base de aparato doméstico, que está dispuesto de manera fija en relación con el suelo, y una zona 14 delantera de aparato doméstico, que presenta una unidad 16 de puerta de aparato doméstico montada de manera pivotante en relación con el cuerpo 12 de base de aparato doméstico. La unidad 16 de puerta de aparato doméstico de la zona 14 delantera de aparato doméstico cierra en su posición de cierre un espacio 18 de función de aparato doméstico configurado como espacio de cocinado. El aparato 10 doméstico presenta además una unidad 20 de panel montada de manera fija con el cuerpo 12 de base de aparato doméstico, de la que sobresalen medios 22 de accionamiento configurados como agarres de muletilla, que sirven para ajustar un funcionamiento de aparato doméstico, concretamente un funcionamiento de cocinado. El aparato 10 doméstico está dotado además de una unidad 24 de agarre. Esta presenta un medio 26 de agarre, que está configurado como medio 28 de accionamiento para el accionamiento o para una apertura y cierre de la unidad 16 de puerta de aparato doméstico. El medio 26 de agarre presenta un cuerpo 30 de base alargado, configurado como listón, que se extiende horizontalmente por una parte esencial de la anchura de aparato doméstico.

El aparato 10 doméstico comprende además una unidad 32 de señales luminosas. Esta unidad 32 de señales luminosas, que en la figura 1 se representa de manera abstracta, sirve para la emisión de una información sobre una variable de aparato doméstico por medio de la generación de una señal luminosa dinámica. Diferentes ejemplos de

realización de la unidad 32 de señales luminosas así como su modo de funcionamiento se explican más detalladamente más adelante mediante las figuras 3a a 3d y 4 a 7. La unidad 32 de señales luminosas está integrada en la unidad 24 de agarre, concretamente en el lado delantero del medio 26 de agarre o del medio 28 de accionamiento. Para ello, la unidad 24 de agarre, concretamente el medio 26 de agarre o el medio 28 de accionamiento, está configurada como unidad 34 portante para almacenar la unidad 32 de señales luminosas. Esta unidad 34 portante presenta una unidad de alojamiento no representada para alojar la unidad 32 de señales luminosas.

En la figura 2 se representa el aparato 10 doméstico en una vista lateral. La unidad 16 de puerta de aparato doméstico forma una superficie 36 visible de aparato doméstico, que en la posición de cierre de la unidad 16 de puerta de aparato doméstico está orientada esencialmente en vertical. La superficie 36 visible de aparato doméstico está dirigida en el caso de un uso normal del aparato 10 doméstico hacia un usuario que se encuentra delante de la zona 14 delantera de aparato doméstico. El medio 26 de agarre configurado como listón está unido a través de medios 42 de unión configurados como vástagos de unión (véase también la figura 4) con la superficie 36 visible de aparato doméstico realizada como superficie de puerta de aparato doméstico. El medio 26 de agarre forma una zona 38 parcial, que se eleva desde la superficie 36 visible de aparato doméstico en la dirección 40 horizontal o en perpendicular a la superficie 36 visible de aparato doméstico hacia fuera. La unidad 32 de señales luminosas está almacenada en la zona 38 parcial, que se solapa con la superficie 36 visible de aparato doméstico. Mediante la integración de la unidad 32 de señales luminosas en la unidad 24 de agarre, la unidad 32 de señales luminosas está dispuesta en la zona 14 delantera de aparato doméstico en la posición de cierre de la unidad 16 de puerta de aparato doméstico delante del espacio 18 de función de aparato doméstico.

Para alimentar la unidad 32 de señales luminosas con energía y para la transmisión de datos a la unidad 32 de señales luminosas, el aparato 10 doméstico está dotado de una unidad 43 de transmisión, que está prevista para la producción de una transmisión inalámbrica entre la unidad 32 de señales luminosas y el cuerpo 12 de base de aparato doméstico. La unidad 43 de transmisión presenta un primer medio 44 de transmisión, que está dispuesto en el cuerpo 12 de base de aparato doméstico. En el funcionamiento se produce una transmisión inalámbrica, concretamente una transmisión inductiva de energía a un segundo medio 46 de transmisión, que está almacenado en la unidad 16 de puerta de aparato doméstico. En el cuerpo 12 de base de aparato doméstico está dispuesta además una unidad 48 de control, que sirve en particular para controlar la unidad 32 de señales luminosas. La unidad 48 de control sirve en particular actuando conjuntamente con la unidad 32 de señales luminosas para la emisión de una información mediante la unidad 32 de señales luminosas. Para ello, la unidad 48 de control está en unión operativa con la unidad 43 de transmisión, en particular el medio 44 de transmisión. Diferentes ejemplos de realización de la unidad 32 de señales luminosas se representan en las figuras 3a a 3d. En estas figuras, la unidad 24 de agarre se muestra en cada caso en una vista delantera y en una vista en corte.

En la figura 3a puede verse la unidad 32 de señales luminosas, que está configurada como unidad 50a de visualización. La unidad 50a de visualización presenta un medio 52a de visualización, que está realizado como visualización lineal, también denominada "línea de información" o "Infoline". El medio 52a de visualización está formado por un cuerpo de visualización alargado, que está dispuesto de manera centrada en el lado delantero del medio 26 de agarre y se extiende en la dirección longitudinal del medio 26 de agarre. La superficie delantera del medio 52a de visualización forma una zona 56a de visualización, que puede iluminarse por una unidad de iluminación no representada más detalladamente con al menos un medio de iluminación. La zona 56a de visualización está compuesta preferiblemente de un material translúcido. El principio de funcionamiento del medio 52a de visualización configurado como línea de información se explica más detalladamente más adelante mediante las figuras 4 a 7.

La figura 3b representa un ejemplo de realización adicional de la unidad 32 de señales luminosas. La unidad 32 de señales luminosas está configurada como unidad 50b de visualización, que comprende un medio 52b de visualización formado por un cuerpo de visualización alargado. Este medio 52b de visualización está configurado de manera correspondiente al ejemplo de realización de la figura 3a como línea de información. Además, en la unidad 24 de agarre, concretamente en la zona 38 parcial, está almacenado un dispositivo 58b de entrada, con un medio 60b de entrada, que forma una zona 62b de entrada sensible al tacto. Este medio 60b de entrada está formado por un cuerpo alargado, que está dispuesto de manera centrada en el lado delantero del medio 26 de agarre y se extiende en la dirección longitudinal del medio 26 de agarre. El medio 60b de entrada forma la zona 62b de entrada sensible al tacto en forma de una depresión para dedo. A este respecto, el medio 60b de entrada está configurado como control deslizable sensible al tacto (o "touch slider"), que está previsto para el ajuste gradual de una variable de aparato doméstico, tal como de una temperatura, por medio de un contacto por parte de un usuario. La variable de aparato doméstico puede visualizarse en este ejemplo por medio de una unidad de visualización dispuesta en la unidad 20 de panel. Como puede deducirse de la figura en corte, el medio 52b de visualización está dispuesto detrás del medio 60b de entrada. A este respecto, el medio 52b de visualización está cubierto por la zona 62b de entrada. El medio 52b de visualización forma una zona 56b de visualización, que puede iluminarse por una unidad de iluminación no representada más detalladamente con al menos un medio de iluminación y corresponde a una zona parcial de la zona 62b de entrada. Por consiguiente, esta zona parcial de la zona 62b de entrada sirve para visualizar una información. El medio 60b de entrada forma, actuando conjuntamente con el medio 52b de visualización, una unidad de manejo, que sirve para la emisión y para la introducción de una información sobre una

variable de aparato doméstico.

Un ejemplo de realización adicional de la unidad 32 de señales luminosas se muestra en la figura 3c. La unidad 32 de señales luminosas está configurada como unidad 50c de visualización que, como en el ejemplo de realización de la figura 3a, presenta un medio 52c de visualización configurado como línea de información con una zona 56c de visualización. A este respecto se remite a la descripción anterior. En la unidad 24 de agarre, concretamente en el lado delantero del medio 26 de agarre, está dispuesto además un medio de visualización adicional, configurado como pantalla 64. Está configurado como pantalla LCD, por medio de la que puede visualizarse una información sobre una variable de aparato doméstico, tal como una temperatura o un tiempo de cocinado, en texto legible. En una realización adicional, no representada, la unidad 24 de agarre puede estar dotada alternativa o adicionalmente a la pantalla 64 de una visualización por segmentos.

La figura 3d muestra un ejemplo de realización adicional de la unidad 32 de señales luminosas, que está configurada como unidad 50d de visualización. Esta presenta una zona 56d de visualización, que está formada por un conjunto de diodos 66 emisores de luz (o LED). Los diodos 66 emisores de luz están dispuestos en una fila, que se extiende en la dirección longitudinal del medio 26 de agarre. Esto representa una realización sencilla y económica de una línea de información.

El principio de funcionamiento de una línea de información se explica más detalladamente en las figuras 4 a 7 mediante la realización de la unidad 50a de visualización. La siguiente descripción se usa también en las realizaciones de las unidades 50b, 50c y 50d de visualización. Las figuras 4 a 7 muestran la unidad 24 de agarre con el medio 26 de agarre en una vista en perspectiva.

La figura 4 muestra la unidad 32 de señales luminosas o la unidad 50a de visualización con la zona 56a de visualización en el estado no iluminado. A este respecto, en las figuras se identifica una sección no iluminada de la zona 56a de visualización por medio de un rayado. Se supone que un usuario ajusta a través de los medios 22 de accionamiento una duración de cocinado. Esta duración de cocinado puede estar ajustada previamente de manera alternativa mediante un programa de cocinado. Por medio de la unidad 50a de visualización se emite una información sobre una variable de aparato doméstico configurada como tiempo de cocinado, representando la duración de cocinado ajustada un valor máximo de la variable de aparato doméstico, que puede adoptar como máximo la variable de aparato doméstico durante un funcionamiento de cocinado. Tras el transcurso del funcionamiento de cocinado se ilumina una sección 70 de señalización de la zona 56a de visualización, siendo la extensión de la sección 70 de señalización variable o correspondiendo a una magnitud característica de avance, que es proporcional al tiempo de cocinado transcurrido. Esto se representa en la figura 5. La sección 70 de señalización se diferencia de su entorno, es decir de la sección no iluminada de la zona 56a de visualización y la superficie delantera del medio 26 de agarre, por su intensidad luminosa y color. La visualización variable de la sección 70 de señalización se controla por el medio 68 de control de tal manera que la relación de la extensión de la sección de señalización en la dirección longitudinal del medio 26 de agarre con respecto a toda la extensión del medio 52a de visualización en esta dirección corresponde a la relación del tiempo de cocinado transcurrido con respecto a toda la duración de cocinado. Para ello, el medio 68 de control de la unidad 48 de control reproduce la duración de cocinado en toda la extensión del medio 52d de visualización en su dirección de extensión principal. Mediante la extensión creciente de la sección 70 de señalización en su dirección longitudinal, un usuario, que se encuentra alejado del entorno directo del aparato 10 doméstico, puede deducir con un vistazo de la unidad 24 de agarre una estimación aproximada del tiempo de cocinado transcurrido. El medio de visualización 52d es adecuado para la monitorización de funcionamientos adicionales del aparato 10 doméstico, tal como, por ejemplo una autolimpieza pirolítica.

En la figura 6 se representa un modo de visualización alternativo de la unidad 50a de visualización. A este respecto, la extensión de la sección 70 de señalización es proporcional a una magnitud característica, que depende de la variable de aparato doméstico, es decir del tiempo de cocinado. La relación de la extensión de la sección 70 de señalización con respecto a toda la extensión del medio 52a de visualización en su dirección de extensión principal corresponde a una magnitud característica de avance, que está formada por la diferencia de la duración de cocinado y el tiempo de cocinado transcurrido. En consecuencia, la extensión de la sección 70 de señalización se vuelve más pequeña con el transcurso del tiempo. De este modo, el usuario puede deducir con un vistazo de la unidad 24 de agarre una estimación aproximada del tiempo de cocinado restante hasta la finalización del funcionamiento de cocinado.

Es concebible una extensión variable de una sección de señalización en dos direcciones. Por ejemplo, la sección de señalización puede estar configurada como visualización por barras. Puede estar prevista además una sección de señalización en forma de un segmento circular o de disco, que en el caso de un funcionamiento de aparato doméstico en curso presenta una extensión variable en la dirección circunferencial.

El medio 68 de control está previsto además para generar una señal luminosa multicolor mediante la unidad 50a de visualización. Esto se representa en la figura 7. En un modo de funcionamiento se ilumina una primera sección 72.1 de señalización en un primer color F1, por ejemplo verde. Esta primera sección de señalización presenta como la sección 70 de señalización en el ejemplo de la figura 5 una extensión, que es proporcional al tiempo de cocinado transcurrido. Una segunda sección 72.2 de señalización, que con la primera sección 72.1 de señalización forma toda

la extensión de la zona 56a de visualización en su dirección de extensión principal, se ilumina con un segundo color F2, por ejemplo rojo. Esta sección 72.2 de señalización presenta una extensión variable, que corresponde a la variación de extensión de la sección 70 de señalización en el ejemplo de la figura 6.

5 El medio 68 de control está programado además con un modo de destello. En este modo de destello puede tener lugar un destello de la sección 70, 72.1 o 72.2 de señalización visualizada. En particular, a una frecuencia de destello puede asociarse una función de aviso, con lo que puede informarse rápidamente al usuario sobre una alteración del funcionamiento.

10 Por lo demás, el medio 68 de control está dotado de un modo de funcionamiento adicional, en el que se visualiza una sección de señalización, que presenta una extensión constante durante el funcionamiento de cocinado. A este respecto se emite una información por medio de una frecuencia de destello o un determinado color de la sección de señalización. Por ejemplo, una luz permanente con un determinado color puede indicar un funcionamiento de cocinado en curso. La finalización del funcionamiento de cocinado puede identificarse entonces por medio de una  
15 frecuencia de destello y/u otro color de la sección de señalización. Este modo de funcionamiento es adecuado en particular en el caso de una realización sencilla y económica de la unidad 32 de señales luminosas, en la que la unidad 32 de señales luminosas está formada, por ejemplo, por un único diodo 66 emisor de luz.

Además es concebible integrar una unidad de señales luminosas en un botón de accionamiento o en una muletilla de accionamiento. Así, los medios 22 de accionamiento (figura 1) pueden presentar, por ejemplo, en su lado  
20 delantero una unidad de señales luminosas.

Las figuras 8 a 10 muestran realizaciones adicionales de aparatos domésticos, que están configurados como  
25 aparatos domésticos instalados sobre el suelo.

La figura 8 muestra un aparato 88 doméstico configurado como frigorífico. Los componentes, que con respecto al ejemplo de realización mostrado en la figura 1 presenta una misma función, se designan con los mismos números de referencia. El aparato 88 doméstico presenta una unidad 16 de puerta de aparato doméstico, que cierra un espacio 18 de función de aparato doméstico configurado como espacio de refrigeración. A la unidad 16 de puerta de  
30 aparato doméstico, que forma una superficie 36 visible de aparato doméstico, está sujeta una unidad 24 de agarre con un medio 26 de agarre que se extiende verticalmente. La unidad 24 de agarre sirve como unidad 34 portante para portar la unidad 32 de señales luminosas ya descrita anteriormente. En particular, la unidad 32 de señales luminosas está dispuesta en una zona 38 parcial de la unidad 34 portante, que se eleva desde la superficie 36 visible de aparato doméstico y sirve como medio 28 de accionamiento para el accionamiento de la unidad 16 de  
35 puerta de aparato doméstico. Por medio de la unidad 32 de señales luminosas puede visualizarse, por ejemplo, una información sobre una temperatura en el espacio 18 de función de aparato doméstico. A este respecto, la unidad 32 de señales luminosas o la unidad de visualización 90 puede estar dotada de divisiones graduadas, pudiendo tener lugar la lectura de la temperatura de manera correspondiente a una temperatura en un termómetro.

La figura 9 muestra un aparato 94 doméstico configurado como lavavajillas, que presenta un espacio 18 de función de aparato doméstico configurado como espacio de lavado. A una unidad 16 de puerta de aparato doméstico que cierra el espacio 18 de función de aparato doméstico está sujeta una unidad 24 de agarre con un medio 26 de agarre que se extiende horizontalmente, que sirve como unidad 34 portante para almacenar la unidad 32 de señales luminosas. Para la descripción adicional, para evitar repeticiones, se remite a la descripción de los aparatos 74 y 88  
45 domésticos. Por medio de la unidad 32 de señales luminosas puede visualizarse como variable de aparato doméstico, por ejemplo, un tiempo de un funcionamiento de lavado, una cantidad restante de producto de lavado, una cantidad restante de sal, etc.

En la figura 10 se muestra un aparato 96 doméstico configurado como máquina de tratamiento de colada tal como en particular una lavadora. Este presenta un espacio 18 de función de aparato doméstico configurado como espacio de lavado, que puede cerrarse por medio de una unidad 16 de puerta de aparato doméstico. Esta, que está configurada de manera conocida como ojo de buey, está integrada en una superficie 36 visible de aparato doméstico configurada como superficie delantera y presenta una primera zona 98 parcial de vidrio, que está rodeada en forma anular por una zona 100 parcial adicional, que en el estado cerrado de la unidad 16 de puerta de aparato doméstico se eleva desde la superficie 36 visible de aparato doméstico. Además, la zona 100 parcial en este estado cerrado está dispuesta delante del espacio 18 de función de aparato doméstico. El aparato 96 doméstico está dotado además de una unidad 102 de señales luminosas. Esta presenta una unidad 104 de visualización, que comprende un medio 106 de visualización configurado como línea de información. La zona 100 parcial, que sirve como medio  
55 108 de accionamiento para el accionamiento, en particular para el cierre de la unidad 16 de puerta de aparato doméstico, está configurada como unidad 110 portante para almacenar la unidad 102 de señales luminosas. El medio 106 de visualización presenta una zona 112 de visualización, que está configurada de manera curvada y se extiende en la dirección circunferencial de la zona 100 parcial anular. Este medio 106 de visualización está configurado de manera correspondiente a las realizaciones de los medios 52a, 52b, 52c de visualización como línea de información con la zona 112 de visualización para la visualización de una sección de señalización de longitud variable. Por tanto, para explicar el medio 106 de visualización se remite a la descripción anterior. Para alimentar la  
60 unidad 102 de señales luminosas con energía eléctrica y para controlar la unidad 104 de visualización, el aparato 96

## ES 2 730 834 T3

doméstico está dotado de una unidad de transmisión o unidad de control, que no está representada más detalladamente, y está configurada de manera correspondiente a la unidad 43 de transmisión o la unidad 48 de control. Por medio de la unidad 102 de señales luminosas puede emitirse una información sobre un tiempo de una operación de lavado, en particular un tiempo restante, una intensidad de centrifugado, etc.

5

Números de referencia			
10	aparato doméstico	62	zona de entrada
12	cuerpo de base de aparato doméstico	64	pantalla
14	zona delantera de aparato doméstico	66	diodo emisor de luz
16	unidad de puerta de aparato doméstico	68	medio de control
18	espacio de función de aparato doméstico	70	sección de señalización
20	unidad de panel	72	sección de señalización
22	medio de accionamiento	88	aparato doméstico
24	unidad de agarre	94	aparato doméstico
26	medio de agarre	96	aparato doméstico
28	medio de accionamiento	98	zona parcial
30	cuerpo de base	100	zona parcial
32	unidad de señales luminosas	102	unidad de señales luminosas
34	unidad portante	104	unidad de visualización
36	superficie visible de aparato doméstico	106	medio de visualización
38	zona parcial	108	medio de accionamiento
40	dirección	110	unidad portante
42	medio de unión	112	zona de visualización
43	unidad de transmisión	F1	color
44	medio de transmisión	F2	color
46	medio de transmisión		
48	unidad de control		
50	unidad de visualización		
52	medio de visualización		
56	zona de visualización		
58	dispositivo de entrada		
60	medio de entrada		

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de aparato doméstico con una unidad (32; 102) de señales luminosas, una unidad (48) de control, que actuando conjuntamente con la unidad (32; 102) de señales luminosas está prevista para la emisión de una información por medio de una señal luminosa, y una unidad (34; 110) portante para almacenar la unidad (32; 102) de señales luminosas, estando formada la unidad (34; 110) portante por al menos un medio (28, 108) de accionamiento o presentando la unidad (34; 110) portante una zona (38; 100) parcial para almacenar la unidad (32; 102) de señales luminosas, que se eleva desde una superficie (36) visible de aparato doméstico, estando separada la zona (38; 100) parcial al menos en la dirección normal de la superficie visible de aparato doméstico hacia fuera de esta superficie (36) visible de aparato doméstico, y con una unidad (43) de transmisión, que está prevista para la producción de una transmisión inalámbrica entre la unidad (32) de señales luminosas y un cuerpo (12) de base de aparato doméstico, presentando la unidad (43) de transmisión un medio de transmisión, que está previsto para una alimentación de energía inductiva de la unidad (32; 102) de señales luminosas, estando la unidad (48) de control dispuesta en el cuerpo (12) de base de aparato doméstico en unión operativa con la unidad (43) de transmisión, estando configurada la superficie (36) visible de aparato doméstico como superficie delantera de aparato doméstico, que se extiende esencialmente en vertical, caracterizado porque en un funcionamiento se produce una transmisión inductiva de energía a un segundo medio (46) de transmisión, que está almacenado en una unidad (16) de puerta de aparato doméstico.
2. Dispositivo de aparato doméstico según la reivindicación 1, caracterizado porque la unidad (34; 110) portante está formada por al menos un medio (28; 108) de accionamiento para el accionamiento de una unidad (16) de puerta de aparato doméstico.
3. Dispositivo de aparato doméstico según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la unidad (34) portante se eleva desde una superficie de puerta de aparato doméstico.
4. Dispositivo de aparato doméstico según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la unidad (34) portante está configurada como unidad (24) de agarre.
5. Dispositivo de aparato doméstico según la reivindicación 4, caracterizado porque la unidad (24) de agarre comprende un medio (26) de agarre, que presenta un cuerpo (30) de base alargado.
6. Dispositivo de aparato doméstico según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por un espacio (18) de función de aparato doméstico y la disposición de la zona (38; 100) parcial para almacenar la unidad (32; 102) de señales luminosas delante del espacio (18) de función de aparato doméstico.
7. Dispositivo de aparato doméstico según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la unidad (48) de control presenta un medio (68) de control, que actuando conjuntamente con la unidad (32; 102) de señales luminosas está previsto para la emisión de una información sobre una variable de aparato doméstico.
8. Dispositivo de aparato doméstico según la reivindicación 7, caracterizado porque la unidad (32; 102) de señales luminosas presenta una zona (56a-d; 112) de visualización, que está prevista para la visualización de al menos una sección (70; 72) de señalización, y el medio (68) de control actuando conjuntamente con la unidad (32; 102) de señales luminosas está previsto para reproducir una magnitud característica para la variable de aparato doméstico por medio de una extensión variable de la sección (70; 72) de señalización en al menos una dirección.
9. Dispositivo de aparato doméstico según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la unidad (34) portante está configurada como unidad (24) de agarre con un medio (26) de agarre y la unidad (32) de señales luminosas comprende un medio (52a-d) de visualización, que se extiende en la dirección longitudinal del medio (26) de agarre.
10. Dispositivo de aparato doméstico según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la unidad (32) de señales luminosas presenta un conjunto de diodos (66) emisores de luz.
11. Dispositivo de aparato doméstico según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por un dispositivo (58b) de entrada para una introducción por parte de un usuario, que está almacenado en la zona (38) parcial.
12. Dispositivo de aparato doméstico según la reivindicación 11, caracterizado porque el dispositivo (58b) de entrada presenta una zona (62b) de entrada sensible al tacto.
13. Aparato doméstico con un dispositivo de aparato doméstico según una de las reivindicaciones anteriores.

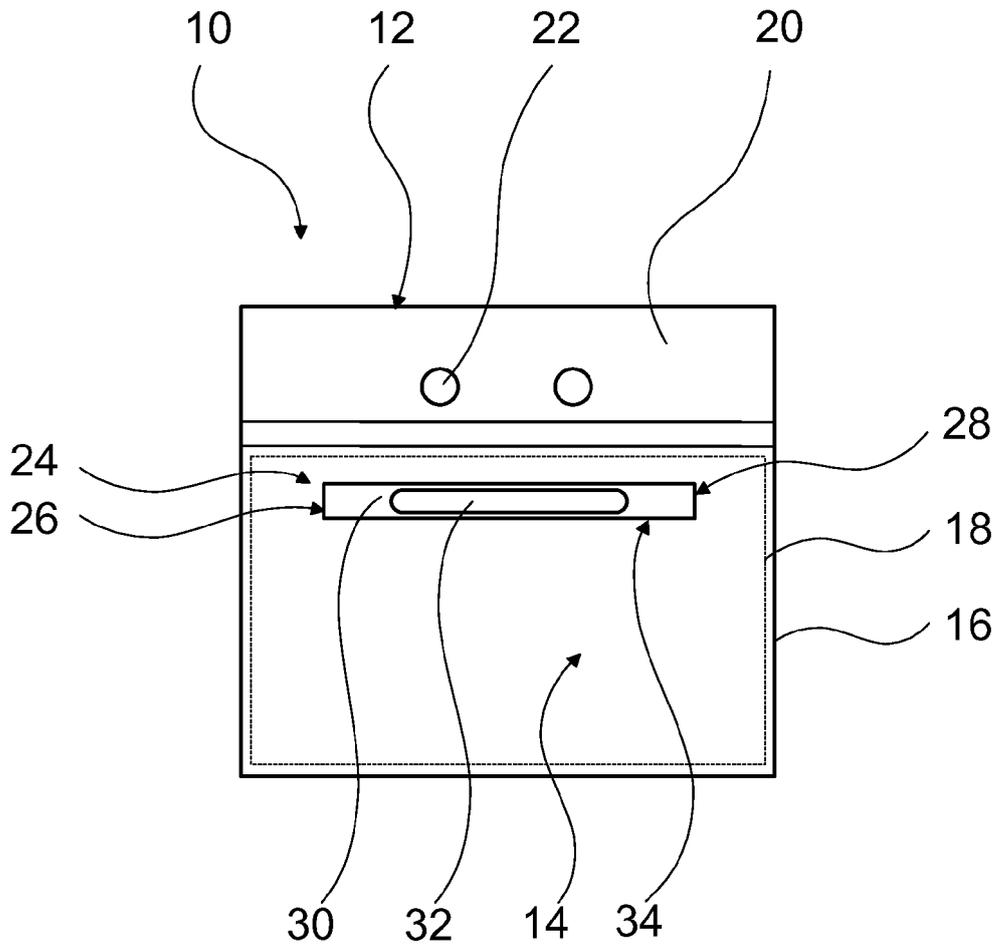


Fig. 1

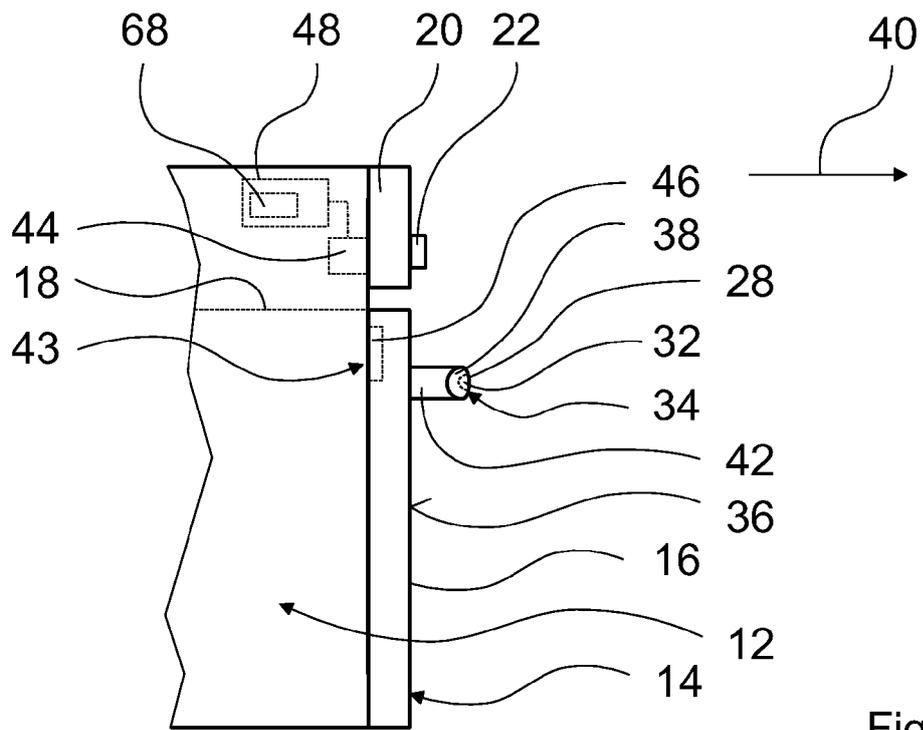


Fig. 2

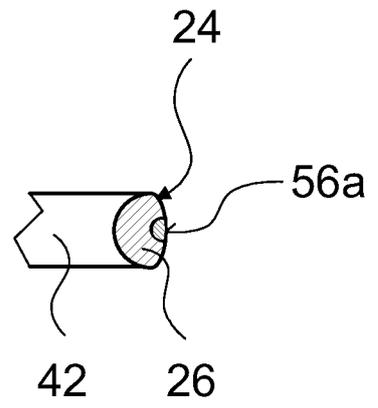
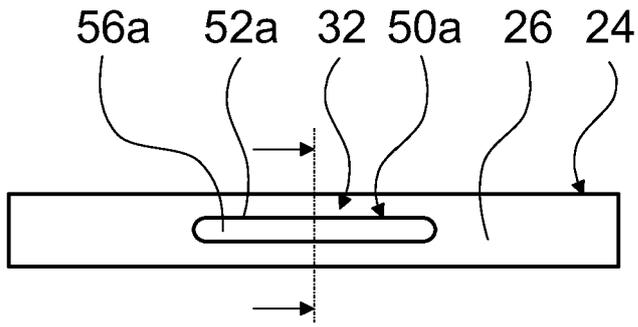


Fig. 3a

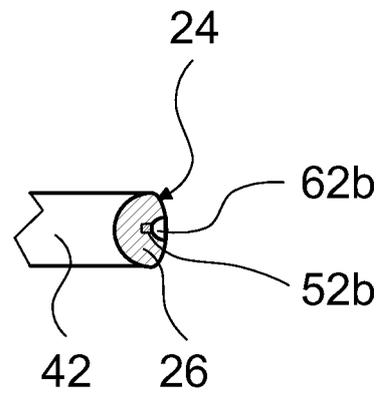
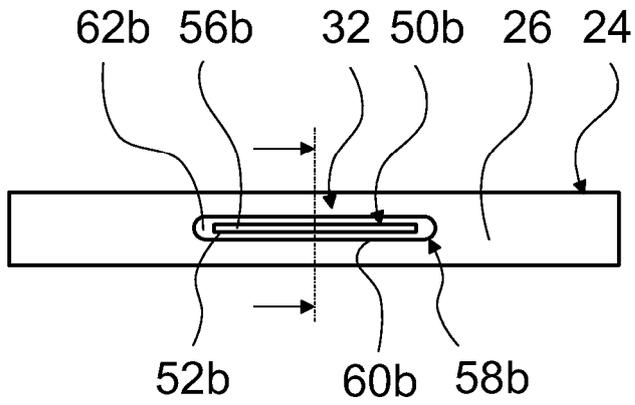


Fig. 3b

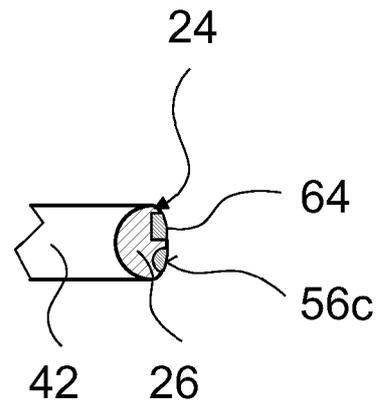
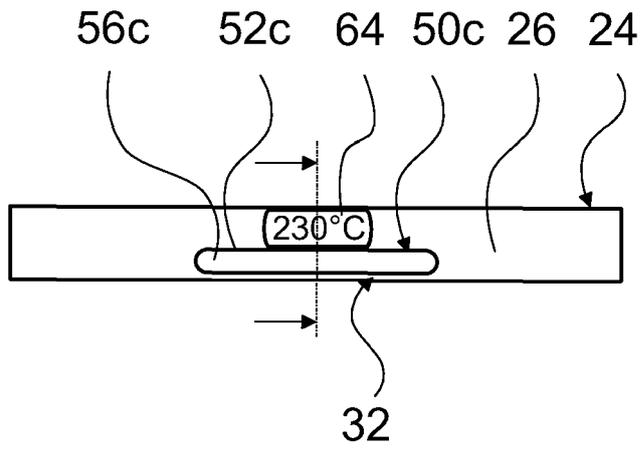


Fig. 3c

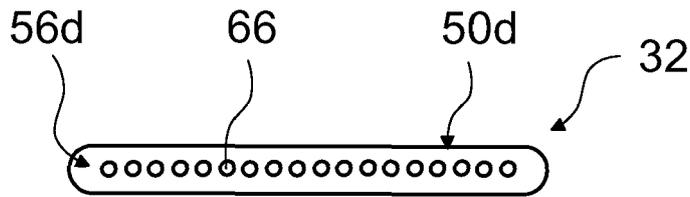


Fig. 3d

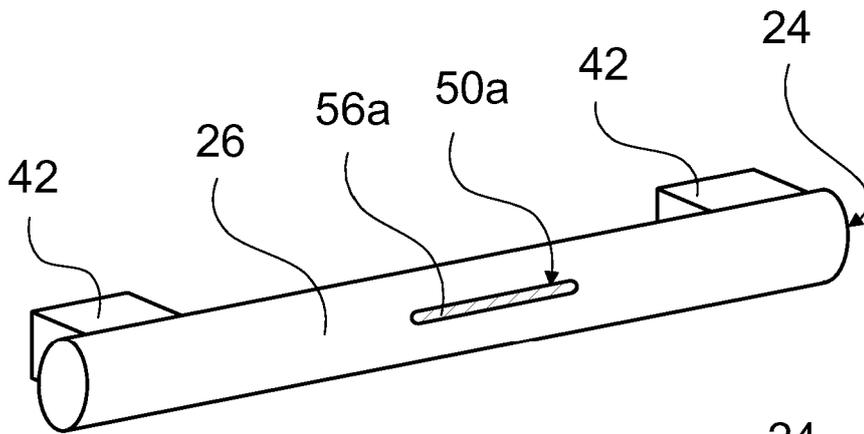


Fig. 4

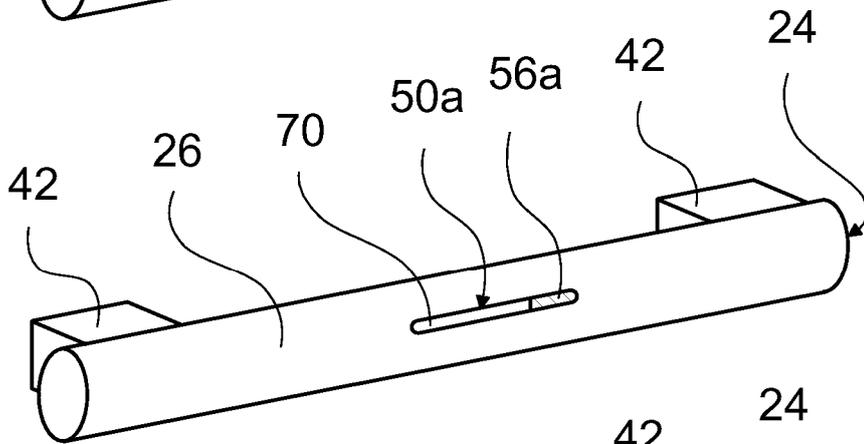


Fig. 5

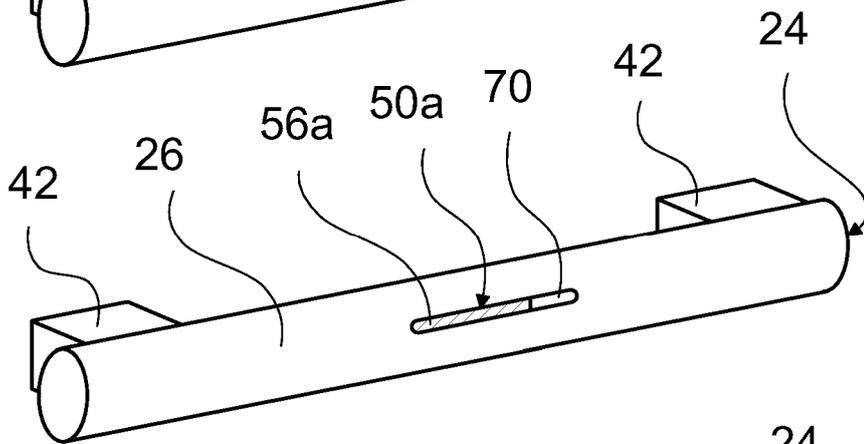


Fig. 6

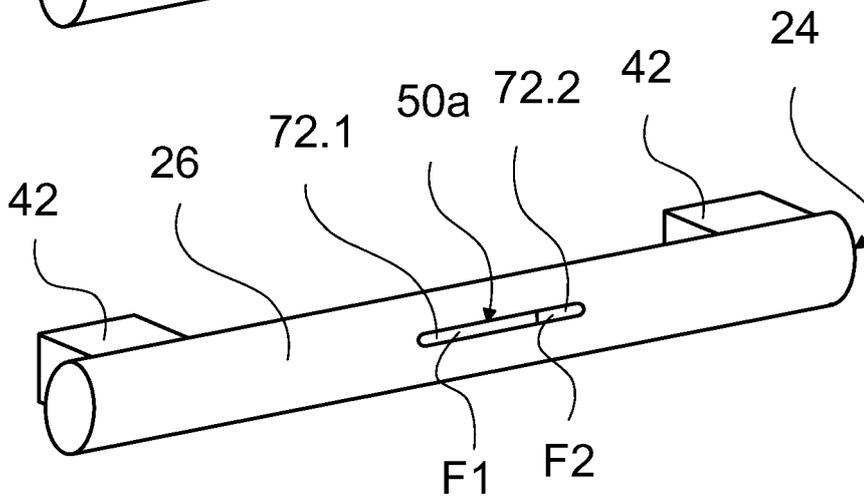
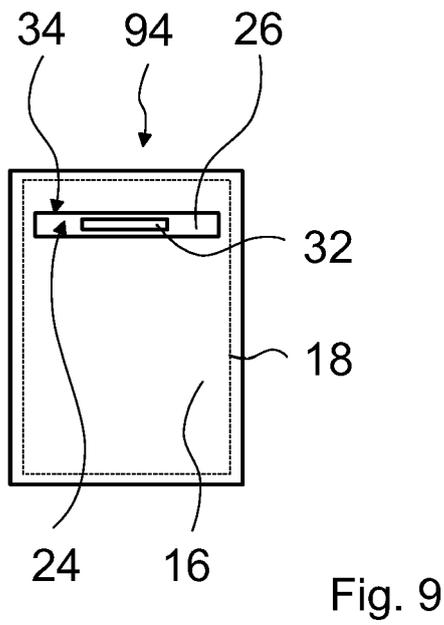
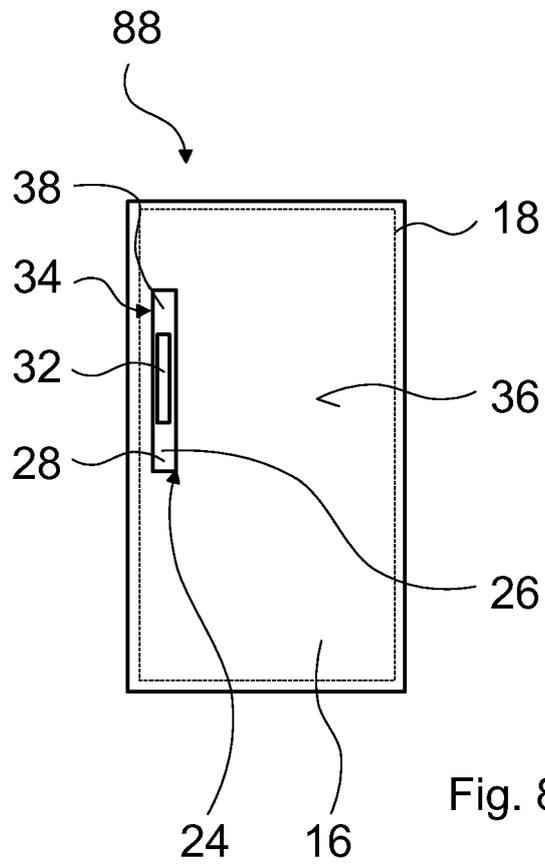


Fig. 7



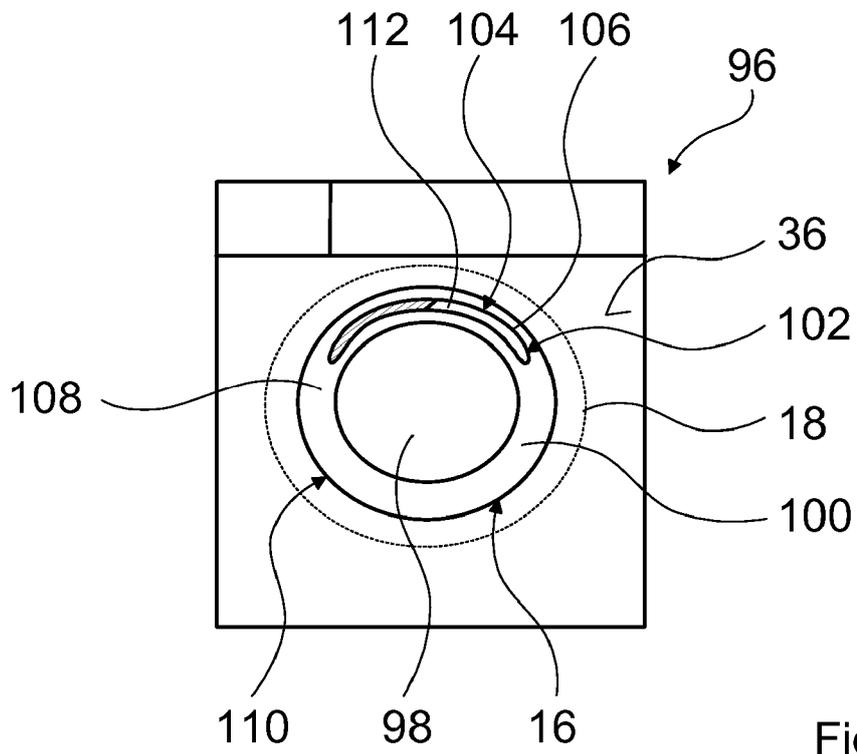


Fig. 10