

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 398 071**

51 Int. Cl.:

**A47L 15/42** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.10.2006 E 11159366 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.12.2012 EP 2359738**

54 Título: **Aparato electrodoméstico, en particular aparato electrodoméstico integrado con una pantalla de funcionamiento controlable**

30 Prioridad:

**06.10.2005 DE 102005047915**

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

**13.03.2013**

73 Titular/es:

**BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE  
GMBH (100.0%)**

**Carl-Wery-Strasse 34  
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**BÜSING, JOHANNES;  
DELLE, DANIEL;  
FETZER, GERHARD;  
GEISLER, PETER;  
GERSTNER, NORBERT;  
GROLL, HUBERT;  
HERRMANN, MATHIAS;  
HOTZ, DIETER;  
KASBAUER, STEFAN;  
ROSENBAUER, MICHAEL GEORG y  
SCHESSL, BERND**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 398 071 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

Aparato electrodoméstico, en particular aparato electrodoméstico integrado con una pantalla de funcionamiento controlable

5 La invención se refiere a un aparato electrodoméstico integrado, en particular un lavavajillas electrodoméstico, con una pantalla de funcionamiento, que presenta un o varios elementos de iluminación para la emisión de rayos de luz, a través de los cuales se puede realizar una iluminación de un intersticio, que está formado entre el electrodoméstico y una superficie adyacente al aparato electrodoméstico.

10 Se conocen diferentes aparatos electrodomésticos, cuya superficie frontal total está provista con un revestimiento frontal del aparato, que puede estar adaptado a frentes de muebles circundantes. Tales aparatos electrodomésticos son, por ejemplo, cocinas, frigoríficos y lavavajillas. En el caso de un aparato electrodoméstico totalmente integrado, existe el problema de que una representación óptica del funcionamiento cuando la puerta delantera del aparato electrodoméstico totalmente integrado está cerrada está oculta por el recubrimiento frontal del aparato, de manera que no se puede verificar el estado de funcionamiento del aparato electrodoméstico totalmente integrado.

15 En el documento DE 100 22 206 C2 se describe un lavavajillas integrado con una puerta de aparato pivotable, que presenta sobre su lado frontal superior una representación óptica del funcionamiento con una o varias fuentes luminosas que, cuando la puerta del aparato está cerrada, se cubren por una placa de trabajo que descansa en la parte superior sobre el lavavajillas. Allí un conductor de luz está conectado con un elemento de protección de los vapores fijado en posición en el lado inferior de la placa de trabajo sobre la puerta del aparato, cuyo elemento de protección de los vapores desvía la luz de señalización de la representación del funcionamiento óptica cubierta hacia el lado frontal del aparato. El inconveniente consiste en que la luz de señalización en el conductor de luz es poco visible para un usuario, que está delante del aparato electrodoméstico integrado o bien del lavavajillas, puesto que el conductor de luz se encuentra en un intersticio entre el lado inferior de la placa de trabajo y el borde de la puerta del aparato y se cubre desde arriba por la placa de trabajo. En particular, se dificulta un reconocimiento de la luz de señalización cuando se utiliza un recubrimiento del frente del aparato de espesor grande, puesto que de esta manera el conductor de luz se cubre adicionalmente desde abajo por el recubrimiento del frente del aparato.

20 Para mejorar la visibilidad de la luz de señalización de al menos una representación óptica del funcionamiento, el documento DE 102 59 764 A1 propone configurar el conductor de luz de tal manera que su recorrido de guía de la luz se pueda adaptar al espesor del elemento de cubierta. El conductor de luz puede ser desplazable a tal fin con relación a la representación óptica del funcionamiento. Un inconveniente aquí es que la luz desacoplada del conductor de luz puede ser diferente en función de la posición con relación a la fuente de luz, de manera que en determinadas circunstancias se empeora la visibilidad de la representación del funcionamiento.

25 El documento DE 102 36 211 A1 propone un canto o superficies luminosas activas o pasivas en los frentes de elementos de instalaciones de cocina. De esta manera, deben mejorarse, en general, las posibilidades de configuración la guía del usuario de elementos individuales de instalaciones de cocina como también para la instalación de cocina.

30 Se conoce a partir del documento DE 103 03 354 A1 una lámpara con diodos luminosos dispuestos en serie, en el que la lámpara está configurada como pieza de canto de placas de trabajo, en particular como pieza de canto de placas de trabajo de cocina, en cuyo lado inferior están dispuestos los diodos luminosos. La lámpara puede estar configurada también como listón perfilado, que está fijado en el resalto del zócalo de uno o varios muebles de armario, en particular muebles bajos de cocina. E pretende una buena iluminación del suelo así como en el caso de la pieza de canto de las placas de trabajo una iluminación de los frentes de armario así como adicionalmente una iluminación de los cajones u otros componentes de montaje. La disposición no es adecuada para el control de una representación del ciclo de funcionamiento o para la señalización de fallos.

35 Se conoce a partir del documento DE 20 2004 017 690 U1 una placa de cubierta para el empleo en piezas de muebles, en el que los cuerpos luminosos están dispuestos en una zona relativamente protegida e irradian su luz sobre el canto delantero visible de la placa de cubierta. Esto se realiza a través de una placa de cubierta de vidrio, que está dispuesta sobre un soporte. En este caso, en el lado frontal alejado del observador sobre toda la longitud están dispuestas una o varias fuentes luminosas, de manera que la luz atraviesa la placa de cubierta y sale por su lado frontal delantero.

40 Para detectar durante el funcionamiento del electrodoméstico el estado actual de un ciclo del programa sin mucho gasto, para considerar el funcionamiento del electrodoméstico o para interrumpirlo, el documento DE 101 44 668 propone una representación del ciclo de funcionamiento en forma de una banda luminosa para una lavadora, que está constituida por un número mayor de elementos luminosos, iluminándose a medida que progresa el ciclo del programa de lavado o a medida que aumenta la velocidad de rotación del tambor de lavado un número creciente de elementos luminosos de la banda luminosa. Sin embargo, tal representación del ciclo de funcionamiento no es adecuada para el empleo en lavavajillas, puesto que éstos no presentan ningún tambor giratorio.

Además, se conoce a partir del documento DE 10 2004 019 329.0 de la solicitante una representación del ciclo de funcionamiento controlable con una pluralidad de elementos de iluminación, en el que la intensidad de la luz de los elementos de iluminación individuales es controlada en función del funcionamiento del lavavajillas. Los elementos de iluminación de la representación el ciclo de funcionamiento están dispuestos en una superficie lateral del lavavajillas o en el enmarque de una puerta frontal del lavavajillas, de manera que la radiación de los rayos de luz generados por los elementos de iluminación se puede realizar al menos parcialmente de forma indirecta. La disposición de los elementos de iluminación en la zona lateral del lavavajillas tiene como consecuencia que las columnas entre el lavavajillas y los componentes de armario adyacentes o los electrodomésticos se iluminan con elementos de iluminación luminosos. Por lo tanto, en el caso de los elementos de iluminación luminosos, los contornos del lavavajillas están iluminados al menos parcialmente. Aquí es un inconveniente que en el caso de columnas muy estrechas entre el lavavajillas y el componente de armario adyacente o bien el electrodoméstico adyacente existe una posibilidad de reconocimiento sólo limitada para el usuario, que puede depender, de acuerdo con las relaciones de luz en el lugar de instalación, del lavavajillas y del ángulo del usuario con respecto al lavavajillas.

El cometido de la presente invención es crear un lavavajillas con una representación del funcionamiento, que representa un estado de funcionamiento del lavavajillas de una manera cómoda y fácilmente comprensible. En este caso, debe asegurarse especialmente una visibilidad buena de la representación del estado de funcionamiento.

Este cometido se soluciona por medio del lavavajillas de acuerdo con la invención con las características de acuerdo con la reivindicación 1 de la patente. Los desarrollos ventajosos se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes de la patente.

Se consigue una mejora de la visibilidad de la representación del funcionamiento controlable, que presenta uno o varios elementos de iluminación para la emisión de rayos de luz, a través de los cuales se puede realizar una iluminación de un intersticio, que se forma entre el electrodoméstico y una superficie adyacente al electrodoméstico, en el aparato electrodoméstico integrado de acuerdo con la invención porque para la desviación y/o la concentración de la radiación de la luz emitida por los elementos de iluminación en el intersticio está previsto un elemento de reflexión.

En la superficie se puede tratar de una pared lateral de un componente de armario adyacente, un aparato electrodoméstico adyacente y una placa que cubre el aparato electrodoméstico.

A través del elemento de reflexión, la radiación de luz generada por los elementos de iluminación se puede desacoplar, dirigida al menos parcialmente, fuera del intersticio, con lo que se mejora la acción de señalización. Esto se puede realizar en este caso independientemente de la disposición de los elementos de iluminación.

En una forma de realización, el elemento de reflexión está formado por un burlete, que conecta el aparato electrodoméstico y la superficie adyacente. Esto presenta la ventaja de que para la desviación y/o concentración de la radiación de luz emitida por los elementos de iluminación no deben preverse componentes adicionales, puesto que está previsto un burlete normalmente para la cobertura de un intersticio que resulta entre el aparato electrodoméstico integrado y la superficie adyacente. El burlete puede estar fijado en una pared lateral del aparato electrodoméstico integrado, en su zócalo o en su techo. La fijación se puede realizar utilizando métodos convencionales, como por ejemplo adhesión, sujeción, con tornillos, etc.

Si el burlete está fabricado de un plástico, entonces de acuerdo con otra forma de realización, está previsto que éste presente una superficie reflectante y la superficie reflectante esté creada a través de un recubrimiento reflectante del burlete o un color con alto grado de reflexión. De manera alternativa, el burlete de acuerdo con otra forma de realización puede estar fabricado ya de un material con superficie reflectante. A tal fin, el burlete puede estar configurado, por ejemplo, como angular de chapa, por ejemplo de acero inoxidable.

Para asegurar un desacoplamiento dirigido al menos parcialmente de la radiación luminosa desde el intersticio, está previsto de acuerdo con otra forma de realización que la configuración de la superficie del burlete esté configurada para la desviación y/o para la concentración de los rayos luminosos generados por los elementos de iluminación, de tal manera que éstos son desacoplados desde el intersticio.

Los elementos de iluminación pueden estar dispuestos en una forma de realización en un enmarque de una puerta frontal del aparato electrodoméstico. En este caso, se prefiere que los rayos luminosos generados por los elementos de iluminación estén dirigidos, al menos parcialmente, sobre el burlete, de manera que la radiación de los rayos luminosos generados por los elementos de iluminación se realiza al menos parcialmente de forma indirecta.

Los elementos de iluminación pueden estar dispuestos también en una pared lateral del electrodoméstico, de manera que la radiación de los rayos luminosos generados por los elementos de iluminaciones realiza al menos parcialmente de forma directa. En este caso se puede utilizar el burlete, por ejemplo, para la desviación de la radiación luminosa generada. Los elementos de iluminación pueden estar dispuestos en un lado frontal de la pared lateral que está adyacente al intersticio. También es concebible que una fuente luminosa del elemento de iluminación esté dispuesta en la pared lateral del electrodoméstico. Para posibilitar una disposición simplificada de la

fuente luminosa del elemento de iluminación, está previsto, además, que un conductor de luz del elemento de iluminación esté dispuesto en la pared lateral del aparato electrodoméstico. En este caso, puede estar previsto que la fuente luminosa esté dispuesta en la pared lateral o en la puerta móvil. El conductor de luz puede estar formado, por ejemplo, por un prisma. De la misma manera es posible que los elementos de iluminación estén provistos con una óptica que influye sobre el paso de los rayos. La óptica puede servir, adicionalmente al burlete que sirve como superficie de reflexión, para la concentración de los rayos o para una dispersión.

Otra mejora de la visibilidad de la representación del estado de funcionamiento se deduce cuando las paredes del intersticio están provistas con una superficie reflexiva. Éstas pueden ser o bien sólo las paredes de la superficie lateral del aparato electrodoméstico y/o la superficie lateral de la pared y/o también la pared de la superficie adyacente.

De acuerdo con otra configuración está previsto que la representación del funcionamiento presente elementos de iluminación con diferente color, simbolizando con preferencia cada color otra función de representación. En este caso, los elementos de iluminación pueden estar configurados para la emisión de rayos ruinosos de diferentes colores. La coloración puede estar influenciada también por la superficie del burlete y/o por la superficie reflexiva de las paredes del intersticio. Los elementos de iluminación pueden estar constituidos por medios luminosos discretos, siendo especialmente adecuados los diodos luminosos o extremos de conductores de luz conectados con fuentes luminosas en virtud de su selección libre del color y su capacidad de regulación sencilla.

Para la señalización de diferentes estados de funcionamiento está previsto, además, que la intensidad de la luz de los elementos de iluminación individuales sea controlable en función del estado de funcionamiento del aparato electrodoméstico.

El aparato electrodoméstico de acuerdo con la invención de acuerdo con una configuración preferida es un lavavajillas totalmente integrado, pudiendo estar configurado éste con una puerta pivotable. El aparato electrodoméstico puede estar realizado también por un lavavajillas de cajones.

A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de las figuras. En este caso:

La figura 1 muestra una vista parcial en sección de un lavavajillas con una representación del funcionamiento de acuerdo con una primera forma de realización de la presente invención.

La figura 2 muestra una vista parcial en sección de un lavavajillas con una representación del funcionamiento de acuerdo con una segunda forma de realización de la presente invención.

La figura 3 muestra una vista parcial en sección de un lavavajillas con una representación del funcionamiento de acuerdo con una tercera forma de realización preferida de la presente invención.

La figura 4 muestra una vista parcial en sección de un lavavajillas con una representación del funcionamiento de acuerdo con una cuarta forma de realización de la presente invención.

La figura 5 muestra una vista parcial en sección de un lavavajillas con una representación del funcionamiento de acuerdo con una quinta forma de realización preferida de la presente invención.

La figura 6 muestra una vista parcial en sección de un lavavajillas con una representación del funcionamiento de acuerdo con una sexta forma de realización preferida de la presente invención.

La figura 7 muestra una vista parcial en sección de un lavavajillas con una representación del funcionamiento de acuerdo con una séptima forma de realización preferida de la presente invención.

La figura 8 muestra una vista parcial en sección de un lavavajillas con una representación del funcionamiento de acuerdo con una octava forma de realización preferida de la presente invención.

La figura 9 muestra una vista parcial en sección de un lavavajillas con una representación del funcionamiento de acuerdo con una novena forma de realización preferida de la presente invención.

La figura 10 muestra una vista parcial en sección de un lavavajillas con una representación del funcionamiento de acuerdo con una décima forma de realización preferida de la presente invención.

La figura 11 muestra una vista parcial en sección de un lavavajillas con una representación del funcionamiento de acuerdo con una undécima forma de realización preferida de la presente invención.

En la figura 1 se muestra una vista en sección desde arriba sobre una parte de un lavavajillas con una representación del funcionamiento de acuerdo con una primera forma de realización de la invención. El lavavajillas no se representa en detalle, sino solamente una zona de esquina, en la que una pared lateral 5 del lavavajillas y una puerta frontal 20 del lavavajillas se apoyan en el estado cerrado de la puerta frontal 20. Paralelamente a la pared

lateral 5 del lavavajillas se extiende una pared lateral 16 de un componente de armario adyacente al lavavajillas y de un aparato electrodoméstico, con el que está integrado el lavavajillas en una célula de cocina.

Tanto el lavavajillas está cubierto por medio de una pantalla frontal 3 como también el componente de armario adyacente o el electrodoméstico está cubierto por una pantalla frontal 4 hacia el lado frontal de la célula de cocina.

5 En la posición cerrada de la puerta frontal 20 del lavavajillas y del componente de armario adyacente o del aparato electrodoméstico, las dos pantallas frontales 3 y 4 están alineadas entre sí, en un plano, de manera que entre las uniones laterales de las pantallas frontales 3 y 4 permanece, sin embargo, un intersticio 7, para garantizar el movimiento libre de las pantallas frontales 3 y 4. El intersticio 7 prosigue todavía entre la pared lateral 16 y el lavavajillas, según la estrechez con la que la pared lateral 5 del lavavajillas y la pared lateral 16 adyacentes se apoyen entre sí.

10 En una sección lateral de la puerta frontal 20 del lavavajillas están dispuestos una pluralidad de elementos de iluminación 1, que sirven como representación del funcionamiento para la representación del ciclo de funcionamiento y la representación del estado de funcionamiento del lavavajillas de acuerdo con la invención. Los elementos de iluminación 1 son activados por un control electrónico de programas (no representado) del lavavajillas, regulando el control del programa el modo de iluminación y la intensidad de la iluminación de los elementos de iluminación individuales de acuerdo con el estado actual de un ciclo del programa de lavado o de un estado de funcionamiento del lavavajillas. Los elementos de iluminación muestran de esta manera el estado actual del lavavajillas en forma de una representación fácilmente detectable ópticamente.

15 En la forma de realización representada en la figura 1, la pantalla frontal 3, que cubre el lavavajillas, se proyecta más allá de las dimensiones laterales de la puerta frontal 20, hasta el punto de que cubre los elementos de iluminación 1 de la representación del funcionamiento que están dispuestos en la sección lateral de la pared lateral 6, permaneciendo el intersticio 7 hacia la pantalla frontal adyacente 4 del componente de armario o del aparato electrodoméstico. De esta manera, se cubre la visión directa sobre los elementos de iluminación de la representación del funcionamiento e ilumina los intersticios entre el lavavajillas y los componentes de armario o electrodomésticos adyacentes cuando los elementos de iluminación 1 están iluminados. Se obtiene una representación especialmente llamativa ópticamente cuando los elementos de iluminación están distribuidos sobre todo el enmarque de la puerta frontal 20, es decir, sobre los dos lados así como por arriba y por abajo.

20 Para la mejora de la posibilidad de reconocimiento de la representación del funcionamiento, en el intersticio 7 está previsto un elemento de reflexión en forma de un burlete 8. Este burlete está configurado en el ejemplo de realización de la figura 1 en una sola pieza y se extiende sobre un lado frontal de la pared lateral 5 del lavavajillas. El burlete 8 presenta dos secciones de burlete 9 y 10. En este caso, la sección del burlete 10 dirigida hacia la puerta frontal – y adyacente a ésta en el estado cerrado de la puerta frontal 20 - sirve principalmente para un aislamiento acústico. La segunda sección del burlete 9, que está adyacente a la pared lateral 16 del componente de armario o del aparato electrodoméstico, forma un cierre óptico, de manera que el intersticio formado entre la pared lateral 5 del lavavajillas y la pared lateral 16 del componente de armario adyacente o del aparato electrodoméstico no es detectable por un usuario y está protegido contra la penetración de suciedad. El burlete 8 está provisto con una superficie reflectante 11, que se puede crear o bien a través de un recudimiento reflectante o un color con alto grado de reflexión. El burlete puede estar constituido en este caso de manera conocida de un perfil de plástico o de goma. El burlete puede estar fabricado de acuerdo con otra variante, por ejemplo de un angular de chapa de acero noble, que presenta ya propiedades reflexivas en virtud de su naturaleza del material. En este caso no es necesaria la aplicación separada de una superficie reflexiva. A través de una configuración correspondiente de la superficie del burlete 8, en particular de la sección del burlete 9, se puede desviar la radiación de la luz generada por el elemento de iluminación 1 y se puede desacoplar en una forma más o menos concentrada desde el intersticio 7. De esta manera se mejora la capacidad de reconocimiento de la representación del funcionamiento.

25 En el ejemplo de realización según la figura 1, el elemento de iluminación, en particular una fuente luminosa 2 del elemento de iluminación está dispuesta en la puerta frontal 20. En el ejemplo de realización según la figura 2, en cambio, el elemento de iluminación está previsto en la pared lateral 5, de manera que el burlete 8 puede estar configurado, por ejemplo, de dos partes. Las secciones de burlete 9 y 10 separadas unas de las otras sirven en este caso, de manera correspondiente a un faro, como reflector o elemento de concentración de los rayos. En oposición a la forma de realización según la figura 1, el elemento de iluminación 1 permanece estático en la carcasa del lavavajillas, cuando se abre la puerta.

30 En el tercer ejemplo de realización de acuerdo con la figura 3, la fuente luminosa 2 del elemento de iluminación está dispuesto en la puerta frontal 20. Un conductor de luz 12 está dispuesto en la pared lateral 5 del lavavajillas, de tal manera que una superficie de acoplamiento de la luz está asociado a la fuente luminosa 2 cuando la puerta frontal 20 está cerrada. Una superficie de salida de la luz del conductor de luz 12 está colocado en el lado frontal de la puerta delantera 5. El burlete 8, que está configurado de dos partes o que puede estar provisto con escotaduras correspondientes para el conductor de luz 12, forma la superficie de reflexión. Los ejemplos de realización según las figuras 2 y 3 tienen en común, que al menos una parte de los rayos de luz generados por los elementos de

iluminación es desacoplable también directamente desde el intersticio 7.

Las figuras 4 a 9 muestran otros ejemplos de realización de la invención, En el cuarto ejemplo de realización según la figura 4, el elemento de iluminación 1 se proyecta sobre la pantalla frontal 3, de manera que una parte de la radiación de luz generada por el elemento de iluminación 1 es desacoplada directamente y otra parte es desacoplada por reflexión sobre la sección de burlete 9 desde el intersticio 7.

En el ejemplo de realización según la figura 5, el elemento de iluminación está provisto con una óptica de desviación de los rayos 13. La óptica de desviación de los rayos se puede utilizar para desviar una parte de la radiación de luz generada sobre el burlete 8, en el caso de una posición de montaje desfavorable del elemento de iluminación, para provocar un buen desacoplamiento de la luz desde el intersticio 7.

La figura 6 muestra otra configuración del elemento de iluminación 1, en la que delante de la fuente luminosa 2 está conectada de la misma manera una óptica para la desviación de los rayos y la concentración de los rayos.

La óptica 13 está integrada en el ejemplo de realización según la figura 7 en un conductor de luz 12, que rellena una parte del segundo intersticio formado entre las pantallas frontales 3 y 4. Esta forma de realización presenta la ventaja de que la luz generada por los elementos de iluminación 1 es bien detectable por el usuario también en el caso de relaciones desfavorables de la luz y ángulos de visión desfavorables.

La figura 8 muestra una modificación del ejemplo de realización según la figura 1, en la que el elemento de iluminación 1 está dispuesto en la pared lateral 6 de la puerta frontal 20 en otro lugar de la construcción.

La figura 9 muestra otra forma de realización, en la que el elemento de iluminación 1 está dispuesto en la pared lateral 5 del lavavajillas y la sección de burlete 10 configura al mismo tiempo un tampón durante el cierre de la puerta delantera 20.

En las figuras 10 y 11 se representa una vista parcial en sección del lavavajillas desde el lateral. Las dos formas de realización muestran que los elementos de iluminación 1 se pueden utilizar también para la iluminación del intersticio 7 formado entre la pantalla frontal 2 y una placa de cubierta 17 del lavavajillas. De conformidad con los ejemplos de realización descritos anteriormente, el lado frontal de un eje de la carcasa 18 está provisto de la misma manera con un burlete. En el ejemplo de realización según la figura 10, el elemento de iluminación 1 está colocado sobre el burlete, de manera que la sección del burlete, que está dirigida hacia la placa de cubierta 17, sirve como elemento de reflexión.

La figura 11 muestra otra forma de realización, en la que la fuente luminosa 2 del elemento de iluminación 1 está dispuesta en el lado inferior de la placa de cubierta 17 – fuera de la carcasa del lavavajillas-. El contacto eléctrico del elemento de iluminación se realiza a través de un cable 19, que está guiado entre la placa de cubierta 17 y el burlete 8 en el interior de la carcasa del lavavajillas. Esta variante permite un desacoplamiento directo de los rayos de luz desde el intersticio 7, de manera que es posible una disposición flexible del elemento de iluminación en las particularidades constructivas.

En todas las variantes, para la mejora del desacoplamiento de los rayos de luz generados por los elementos de iluminación, la pared lateral del lavavajillas y/o la pared lateral de la superficie adyacente pueden estar provistas de la misma manera con una superficie reflexiva.

**Lista de signos de referencia**

- 1 Elemento de iluminación
- 2 Fuente luminosa
- 3 Pantalla frontal del lavavajillas
- 4 Pantalla frontal de un componente de armario o electrodoméstico adyacente
- 5 Pared lateral del lavavajillas
- 6 Pared lateral de la puerta del lavavajillas
- 7 Intersticio
- 8 Burlete
- 9 Sección de burlete (entre la pared lateral del lavavajillas y una superficie adyacente de u componente de armario de un electrodoméstico)
- 10 Sección de burlete (ente la pared lateral del lavavajillas y la puerta)
- 11 Superficie del burlete
- 12 Conductor de luz
- 13 Óptica
- 16 Pared lateral del componente de armario adyacente
- 17 Placa de cubierta
- 18 Techo de carcasa
- 19 Cable
- 20 Puerta frontal

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Aparato electrodoméstico integrado, en particular un lavavajillas totalmente integrado, con una pantalla de funcionamiento controlable y con uno o varios elementos de iluminación para la emisión de rayos de luz, a través de los cuales se puede realizar una iluminación de un intersticio, que está formado entre el electrodoméstico y una superficie adyacente al aparato electrodoméstico, en el que para la desviación y/o para la concentración de la radiación de luz, emitida por los elementos de iluminación (1), en el intersticio (7) está previsto un elemento de reflexión (8), **caracterizado** porque las paredes del intersticio (7) están provistas con una superficie reflexiva.
- 10 2.- Aparato electrodoméstico de cuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el elemento de reflexión (8) está previsto por un burlete que conecta el aparato electrodoméstico y la superficie adyacente (16).
- 3.- Aparato electrodoméstico de cuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque el burlete (8) presenta una superficie reflectante (11) y la superficie reflectante (11) está creada por un recubrimiento reflectante del burlete o un color con alto grado de reflexión.
- 15 4.- Aparato electrodoméstico de cuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque el burlete (8) está fabricado de un material con superficie reflectante.
- 5.- Aparato electrodoméstico de cuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la configuración de la superficie del burlete (8) está configurada para la desviación y/o concentración de los rayos de luz generados por los elementos de iluminación (1), de tal manera que éstos son desacoplados del intersticio (7).
- 20 6.- Aparato electrodoméstico de cuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los elementos de iluminación (1) están dispuestos en un enmarque de una puerta delantera (20) del aparato electrodoméstico.
- 25 7.- Aparato electrodoméstico de cuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque los rayos de luz generados por los elementos de iluminación (1) están dirigidos al menos parcialmente sobre el burlete (8), de manera que la radiación de los rayos de luz generados por los elementos de iluminación se realiza al menos parcialmente de forma indirecta.
- 8.- Aparato electrodoméstico de cuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los elementos de iluminación (1) están dispuestos en una pared lateral del aparato electrodoméstico (5), en particular en un lado frontal de la pared lateral (5) dirigido hacia el intersticio (7), de manera que la radiación de los rayos de luz generados por los elementos de iluminación se realiza al menos parcialmente de forma directa.
- 30 9.- Aparato electrodoméstico de cuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado** porque una fuente luminosa (2) o un conductor de luz (12) del elemento de iluminación (1) está dispuesto en la pared lateral (5) del aparato electrodoméstico.
- 10.- Aparato electrodoméstico de cuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado** porque la fuente luminosa (2) está dispuesta en la pared lateral (5) o en la pared frontal móvil (20).
- 35 11.- Aparato electrodoméstico de cuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado** porque el conductor de luz (12) está formado por un prisma.
- 12.- Aparato electrodoméstico de cuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los elementos de iluminación (1) están provistos con una óptica (13) que influye en el paso de los rayos.
- 40 13.- Aparato electrodoméstico de cuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la representación del funcionamiento presenta elementos de iluminación (1) con diferente color, simbolizando con preferencia cada color una función de representación diferente.
- 14.- Aparato electrodoméstico de cuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado** porque los elementos de iluminación (1) están configurados para la emisión de rayos de luz de diferentes colores o el color visible para el usuario está influenciado por la superficie del burlete y/o por la superficie reflexiva de las paredes del intersticio (7).
- 45 15.- Aparato electrodoméstico de cuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la intensidad de la luz de los elementos de iluminación (1) individuales es controlable e función del estado de funcionamiento del aparato electrodoméstico.

Fig. 1

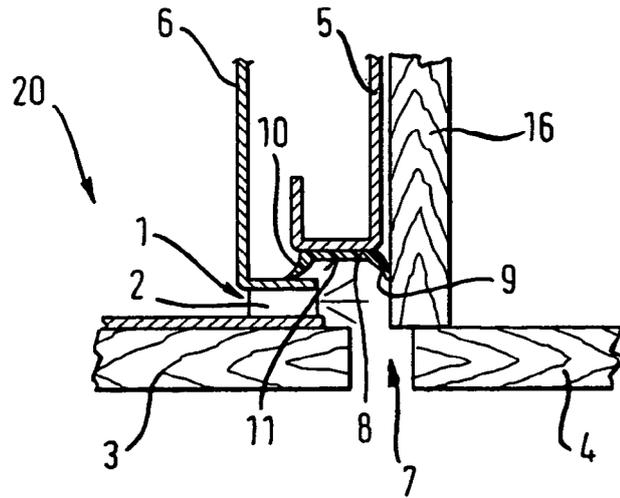


Fig. 2

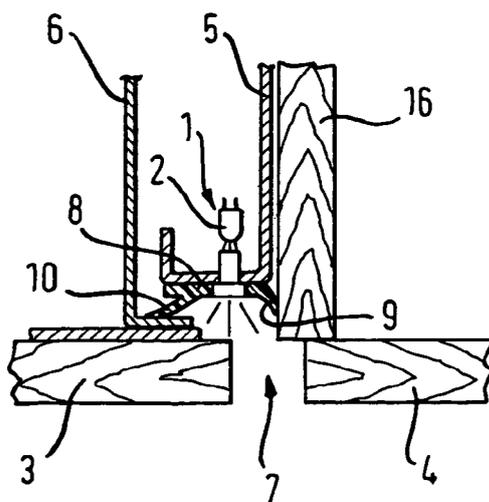


Fig. 3

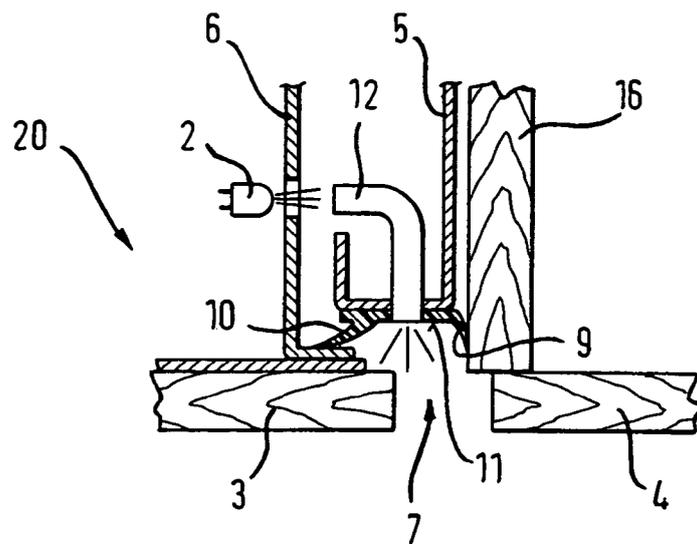


Fig. 4

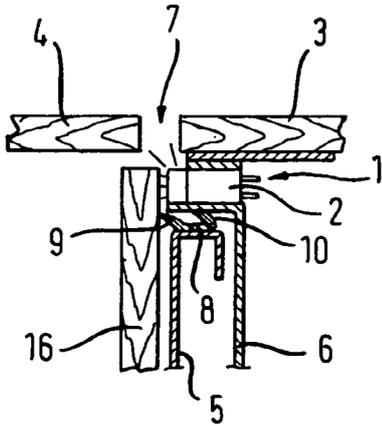


Fig. 5

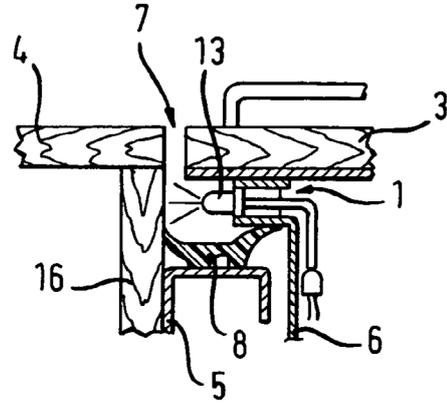


Fig. 6

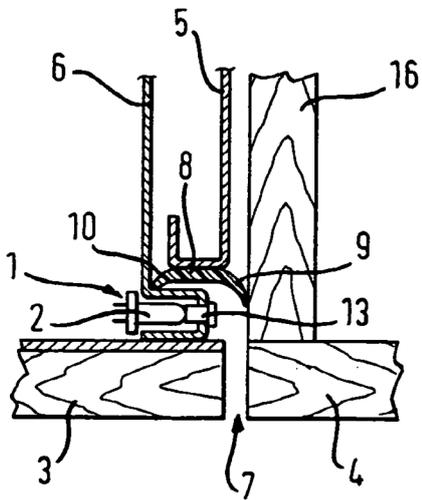


Fig. 7

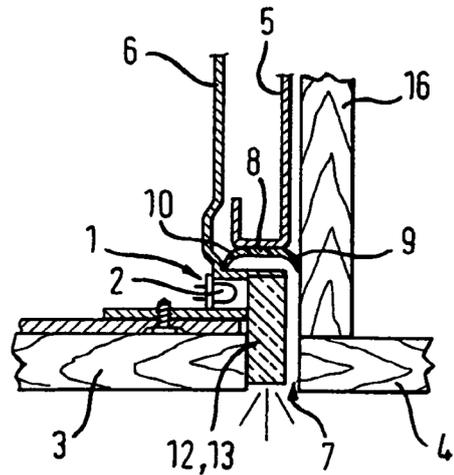


Fig. 8

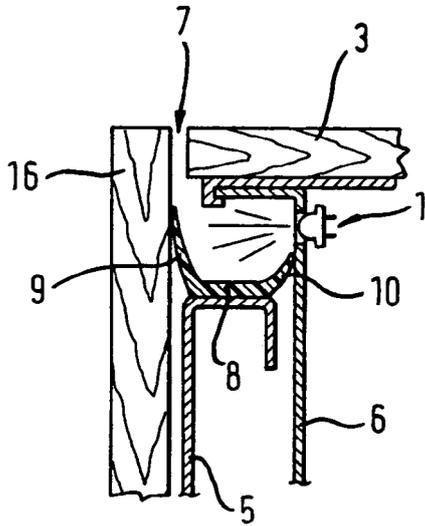


Fig. 9

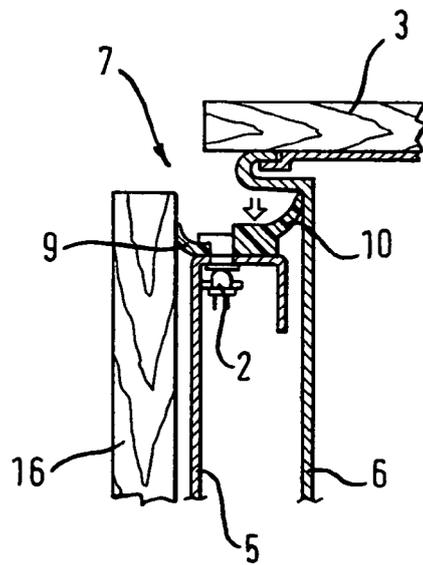


Fig. 10

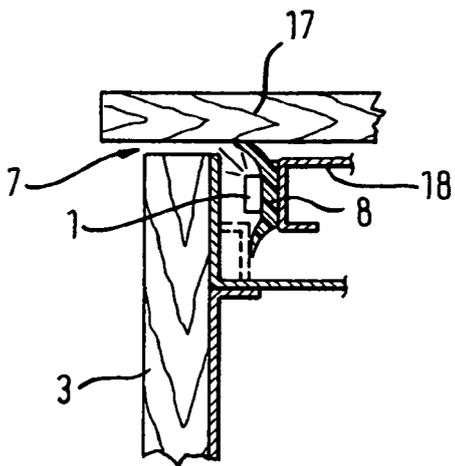


Fig. 11

