



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 338 410**

51 Int. Cl.:
A62C 3/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02751017 .1**

96 Fecha de presentación : **12.06.2002**

97 Número de publicación de la solicitud: **1441815**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.08.2004**

54 Título: **Instalación de protección contra incendios y de extinción de incendios para electrodomésticos conductores de agua.**

30 Prioridad: **26.06.2001 DE 101 30 605**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
07.05.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
07.05.2010

73 Titular/es:
BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GmbH
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE

72 Inventor/es: **Jerg, Helmut**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 338 410 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).

ES 2 338 410 T3

DESCRIPCIÓN

Instalación de protección contra incendios y de extinción de incendios para electrodomésticos conductores de agua.

5 La invención se refiere a una instalación de protección contra incendios y de extinción de incendios para electrodomésticos conductores de agua.

10 Los electrodomésticos, que presentan varios consumidores de corriente, como por ejemplo, motores, calefactores, etc. no están sometidos habitualmente a verificación individual de su seguridad eléctrica. Para la prevención de daños del electrodoméstico como consecuencia de sobretensión, los electrodomésticos presentan regularmente instalaciones de seguridad, que presentan, por ejemplo, un pasador de seguridad introducido en porcelana o cerámica, que se encienden cuando se alcanza una intensidad de corriente determinada y de este modo conserva el electrodoméstico contra otros daños, especialmente incendios sin llama o similares.

15 Puesto que en la fabricación de aparatos eléctricos para el domicilio también se utilizan materiales combustibles e inflamables, puede existir un riesgo elevado de que estos materiales se incendien en caso de cortocircuito o en caso de un desgaste de conductores eléctricos. Para la extinción de estos incendios que se originan de esta manera, se conoce a partir del documento DE 38 09 754 A1 un dispositivo con un recipiente para una sustancia de extinción de incendios, que se abre de forma automática en presencia de una llama o en el caso de una subida de la temperatura ambiente hasta por encima de un valor límite, para verter la sustancia de extinción de incendios directa o indirectamente sobre las partes amenazadas de incendios o bien a proteger del aparato. En este caso, por ejemplo, se puede tomar la disposición de que los recipientes posean con preferencia varias células que contienen, respectivamente, sustancia de extinción de incendios, las cuales poseen de manera más conveniente unos taladros en la zona del fondo, que están cerrados por un casquillo de protección o bien por un revestimiento del tipo de membrana, que se destruye a una temperatura predeterminada para la apertura de los taladros y en este caso deja salir la sustancia de extinción de incendios.

20 En este dispositivo se ha revelado como desfavorable que los taladros solamente se abren a partir de una temperatura determinada, es decir, solamente a partir de temperaturas, que funden la membrana de cierre de los taladros. Sin embargo, para este proceso de fusión no es necesario que se transmita a través del aire una temperatura suficientemente alta, de manera que en el foco del incendio debe dominar ya una temperatura mucho más elevada y, por consiguiente, solamente se comienza con la extinción cuando ya se ha alcanzado un cierto grado de destrucción.

25 Aunque con relación a una destrucción de varios electrodomésticos, por ejemplo en la cocina, la pérdida de un electrodoméstico individual se considera como relativamente reducida, sin embargo es deseable también prevenir, en la medida de lo posible, contra una destrucción total. No obstante, puesto que el dispositivo de acuerdo con el documento DE 38 09 754 A1 encuentra aplicación incluso cuando ha tenido lugar ya una destrucción parcial de la instalación eléctrica, se ha producido ya un daño esencial en este electrodoméstico eléctrico.

30 El cometido de la presente invención es, por lo tanto, preparar una instalación de protección de incendios y de extinción de incendios, que toma medidas ya al comienzo de una función errónea con consecuencias potenciales de incendio para el electrodoméstico, para proteger tanto el electrodoméstico frente a otros daños como también para prevenir un peligro de incendio y extinguir un incendio declarado.

35 De acuerdo con la invención, este cometido se soluciona a través de una instalación de protección de incendios y de extinción de incendios con las características según la reivindicación 1. Las configuraciones ventajosas de la presente invención se caracterizan en las reivindicaciones dependientes.

40 Con la instalación de protección de incendios y de extinción de incendios para electrodomésticos conductores de agua se evita una propagación de incendios sin llama, que proceden de fallos eléctricos, puesto que los gases que se producen en un incendio sin llama son detectados a través del detector del gas y a partir de una cierta cantidad de un gas conductor, por ejemplo monóxido de carbono (CO) y/o cloro (Cl) dentro del electrodoméstico se genera una señal que conduce a una desconexión de la alimentación eléctrica dentro del electrodoméstico, así como a una activación de la instalación de pulverización de agua para la extinción en el interior del electrodoméstico.

45 Con la instalación de protección de incendios y de extinción de incendios de acuerdo con la invención para electrodomésticos conductores de agua se consigue que se reconozca un incendio sin llama, un incendio abierto o humo y se separe el electrodoméstico conductor de agua sin demora fuera de la red eléctrica y de esta manera se tome la energía de encendido eléctrico para el incendio o incendio sin llama. En caso de declaración del incendio, se activa, además, la instalación de pulverización de agua para extinguir incendios, por ejemplo, a través de una neblina de pulverización.

50 En el caso de utilización de la instalación de protección contra incendios y de extinción de incendios para electrodomésticos conductores de agua se reconoce precozmente, como primera fase de seguridad a través del sensor de gas, los desarrollos de humo, que son atribuibles esencialmente a polietileno (PE), polipropileno (PP), poliamida (PA), cloruro de polivinilo (PVC) o poliestireno (PS), puesto que en caso de incendio de estos plásticos se libera monóxido de carbono (CO) y/o cloro (Cl). A través de la desconexión de la red se impide una propagación de corrientes parásitas desde o bien hacia aparatos eléctricos adyacentes, que se encuentran en el mismo circuito de corriente. En una segunda fase, se activa la instalación de pulverización de agua y se genera, por ejemplo, una neblina de pulverización o similar en el espacio interior del electrodoméstico conductor de agua. Para evitar un daño de agua tampoco deseado, que se

ES 2 338 410 T3

producirla a través de la generación de la neblina de pulverización, el electrodoméstico conductor de agua presenta una bandeja de fondo, que registra a través de un elemento flotador una subida del agua acumulada en la bandeja de fondo y cuando se alcanza un nivel de conmutación predeterminado, bloquea la admisión de agua para la instalación de pulverización de agua. Con la presente invención se prepara una instalación de protección de incendios y de extinción de incendios para un electrodoméstico conductor de agua, que toma medidas ya al comienzo de una función errónea con consecuencias potenciales de incendio para el electrodoméstico, tanto para proteger el electrodoméstico contra otros daños como también para prevenir un peligro de incendio y extinguir un incendio declarado.

De manera más ventajosa, el sensor de gas está dispuesto en la zona del fondo y/o en una puerta del electrodoméstico.

A continuación se explica en detalle la instalación de protección de incendios y de extinción de incendios de acuerdo con la invención con la ayuda de formas de realización preferidas. En este caso:

La figura 1 muestra un diagrama de distribución de un dispositivo de protección de incendios y de extinción de incendios de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra una representación esquemática de un electrodoméstico conductor de agua con un dispositivo de protección de incendios y de extinción de incendios de acuerdo con la invención según la figura 1.

A continuación se explica el dispositivo de protección de incendios y de extinción de incendios de acuerdo con la invención para electrodomésticos conductores de agua en el ejemplo de un lavavajillas 1.

En el espacio del fondo del lavavajillas 1 está dispuesto en el ejemplo de realización mostrado un sensor de gas 2, al que está asociado un circuito sensor de gas, y a través de un conductor eléctrico con un relé 3, en el ejemplo de realización mostrado un relé biestable 3, de manera que cuando se genera una señal del sensor de gas 2, se interrumpe el circuito de corriente principal en todos los polos y el lavavajillas 1 se queda sin corriente. Cuando reacciona el sensor de gas 2, se activa el relé 3, de manera que todos los componentes del electrodoméstico 1 son separados de la red. Al mismo tiempo, reacciona una válvula de conmutación 4, de manera que puede afluir agua a un conducto circular 5. El conducto circular 5 está dispuesto de manera más ventajosa en el interior del electrodoméstico de tal forma que todos los materiales combustibles pueden ser humedecidos a través de una neblina de pulverización generada. De manera más conveniente, el circuito circular 5 está configurado como conducto no combustible y está conducido a todos los componentes amenazados, de manera que en los lugares críticos están previstas toberas en el conducto circular 5, a través de las cuales puede salir agua o neblina de agua. A través del conducto circular 5 se pulveriza agua hasta que ha alcanzado un nivel de conmutación predeterminado en la bandeja del fondo 6 (ver la figura 2) y un flotador 7 dispuesto allí alcanza una válvula de bloqueo 8, que regula la alimentación de agua hacia el electrodoméstico (indicado con línea de puntos en la figura 2). De manera especialmente ventajosa, unos equipos como bombas P, calefacciones o intercambiadores de calor, etc. están dispuestos fuera del nivel de conmutación predeterminado para mantener de esta manera los eventuales daños del agua lo más reducidos posible.

Con la presente invención se prepara una instalación de protección de incendios y de extinción de incendios para un electrodoméstico 1 conductor de agua, que toma medidas ya al comienzo de una función errónea con consecuencias potenciales de incendio para el electrodoméstico 1, tanto para proteger el electrodoméstico 1 contra otros daños como también para prevenir un incendio y extinguir un incendio declarado.

ES 2 338 410 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Instalación de protección de incendios y de extinción de incendios para electrodomésticos (1) conductores de agua, que está constituida por al menos un sensor de gas (2) con circuito de sensor de gas y al menos una instalación de pulverización de agua, en la que al menos un sensor de gas (2) genera, a partir de una cierta cantidad de un gas conductor dentro del electrodoméstico (1), una señal que conduce igualmente a una desconexión de la alimentación eléctrica del electrodoméstico (1) y que activa al menos una instalación de pulverización de agua para la extinción de un incendio.

10 2. Instalación de protección de incendios y de extinción de incendios de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque al menos un sensor de gas (2) genera a partir de una cierta cantidad de un gas conductor dentro del electrodoméstico (1) una señal que conduce igualmente a una desconexión de todos los polos de la alimentación eléctrica del electrodoméstico (1).

15 3. Instalación de protección de incendios y de extinción de incendios de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque el sensor de gas (2) está dispuesto en la zona del fondo del electrodoméstico (1).

20 4. Instalación de protección de incendios y de extinción de incendios de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque al menos una instalación de pulverización de agua está provista con un conducto circular.

25 5. Instalación de protección de incendios y de extinción de incendios de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizada** porque en una bandeja del fondo (6) está previsto un elemento flotador, que bloquea una válvula de bloqueo (8) cuando se alcanza un nivel de conmutación predeterminado en la bandeja del fondo (6).

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

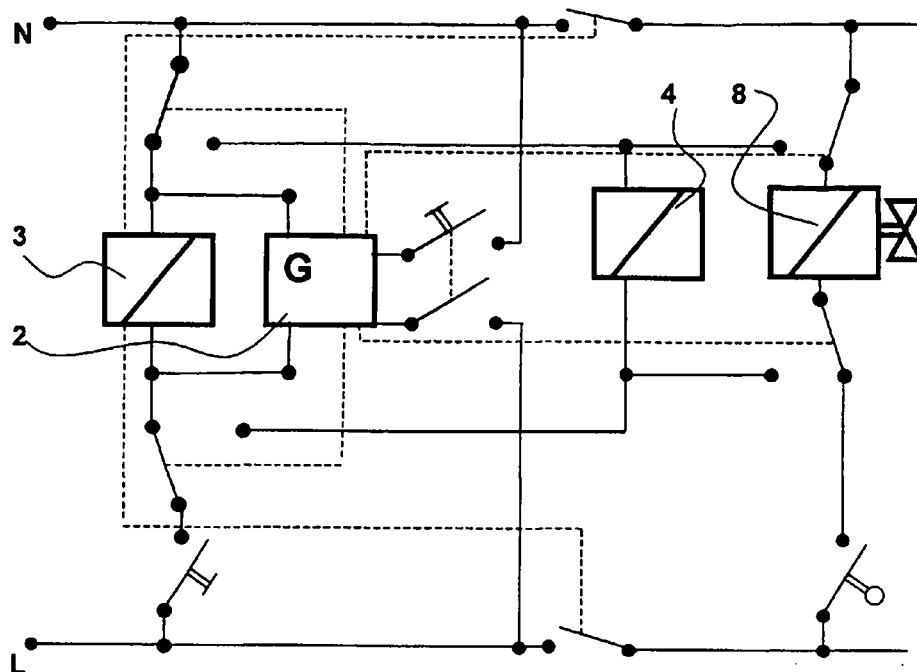


Fig. 2

