

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 382 510**

51 Int. Cl.:

A47L 9/28 (2006.01)

A47L 15/42 (2006.01)

D06F 39/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08019722 .1**

96 Fecha de presentación: **12.11.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2186463**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.05.2010**

54 Título: **Aparato electrodoméstico con función de modo de demostración**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.06.2012

73 Titular/es:
Electrolux Home Products Corporation N.V.
Raketstraat 40
1130 Brussels, BE

72 Inventor/es:
Alberghetti, Paolo;
Cohen, Ilan y
Toscano, Osvaldo Antonio

74 Agente/Representante:
Lehmann Novo, Isabel

ES 2 382 510 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

La presente invención se refiere a un aparato electrodoméstico eléctrico con una función de modo de demostración.

5 Hoy en día los aparatos electrodomésticos, en particular los frigoríficos, generalmente se exponen en las tiendas de modo que un gran número de ellos se colocan juntos y alineados en el suelo del establecimiento.

10 Las diferencias en el aspecto externo de los diferentes aparatos electrodomésticos de un mismo tipo (por ejemplo de los frigoríficos) son a menudo pequeñas, mientras que las características técnicas y las funciones operativas de diferentes aparatos electrodomésticos del mismo tipo pueden ser muy diferentes.

15 Por tanto, existe la necesidad de proporcionar al posible cliente un modo de apreciar, directamente en la tienda (o en otros lugares de exposición, tales como ferias comerciales), las funciones operativas del aparato electrodoméstico, con el fin de ayudarle a elegir el aparato que mejor se adapte a sus necesidades.

20 A fin de satisfacer esta necesidad, se han desarrollado algunos aparatos electrodomésticos adaptados para funcionar en un modo de demostración, denominado también "modo demo", que es un modo funcional que permite al usuario interactuar con la interfaz de usuario (por lo general comprende una pantalla y un dispositivo de entrada, tal como un teclado o uno o más botones o mandos) del aparato electrodoméstico, como si este último realmente funcionara. El modo de demostración también podría comprender la representación, a través de la interfaz de usuario, de cierta información referente al aparato electrodoméstico, por ejemplo, el consumo de energía, una descripción de las funciones operativas, algunas instrucciones, etc. De esta forma, el usuario puede aprender y también practicar las diferentes funciones del aparato electrodoméstico, incluso si éste último en realidad no funciona.

30 Por ejemplo, en el modo de demostración un usuario podría hacer la práctica de programar y activar los programas de lavado de una lavadora, una función de enfriado rápido en un frigorífico, un programa de cocinado determinado en un horno, etc.

35 Esta solución tiene sin embargo el inconveniente de que para operar en el modo de demostración, el aparato electrodoméstico debe estar conectado a la red eléctrica, llamada también red de alimentación eléctrica o tensión de red, que no siempre está disponible en el lugar de exposición en el que está expuesto el aparato; además, incluso aunque la red de alimentación eléctrica estuviera presente en el lugar de exposición, el consumo de energía debido al suministro de energía a muchos aparatos electrodomésticos podría ser muy alto.

40 Un ejemplo de aparato electrodoméstico provisto de una función de modo de demostración se ilustra, por ejemplo, en el documento KR20040095777, que describe un dispositivo de control de una unidad de visualización de horno y un método del mismo, que se proporcionan para accionar la unidad de visualización de un horno en función del lugar o el tiempo, seleccionando el modo de funcionamiento normal y el modo de demostración, con un interruptor de programación de modo de demostración antes de suministrar energía; el dispositivo de control y el método también son aptos para mejorar la seguridad y la fiabilidad mediante una función automática de parada del horno en el modo de demostración. El dispositivo de control de la unidad de visualización del horno comprende un interruptor de programación de modo de demostración para que un usuario seleccione el modo de demostración.

45 La patente estadounidense US 5.801.637 describe una máquina de afeitar alimentada por una batería recargable. La máquina de afeitar comprende una pantalla con símbolos para indicar un estado de las funciones operativas del aparato, tales como la carga residual de la batería y el número residual de períodos de uso.

50 La máquina de afeitar comprende además un sistema de control para activar los símbolos, en función de una condición de uso del aparato durante un ciclo de uso, correspondientes a la recarga y a la descarga de la batería recargable. El sistema de control incluye un modo de demostración para demostrar en la pantalla un ciclo de uso del aparato, mediante la visualización en un modo acelerado de los símbolos en la secuencia de su aparición durante el ciclo de uso.

55 Si la máquina de afeitar está conectada a la tensión de red, un microcontrolador, comprendido en la máquina de afeitar, detecta la conexión a la tensión de la red y puede elegir entre una sola demostración o una demostración repetida.

60 Esta solución tiene sin embargo algunos inconvenientes, de hecho requiere el uso de una batería recargable adaptada para alimentar no sólo el modo de demostración, sino también el motor eléctrico de la máquina de afeitar; una batería recargable de este tipo resulta bastante cara, y por tanto aumenta los costes de la máquina de afeitar.

65 Además, la máquina de afeitar debe estar provista de un circuito de recarga para la batería recargable, que es bastante complejo, y por tanto, aumenta de nuevo los costes de la máquina de afeitar.

Además, si la batería recargable no está cargada lo suficiente, y la tensión de la red no está disponible para alimentar el aparato electrodoméstico a fin de recargar la batería (como a veces puede suceder en una tienda), no existe la posibilidad de ejecutar el modo de demostración, lo que anula las ventajas de tener un aparato electrodoméstico provisto de una función de modo de demostración.

5 El uso, en un frigorífico, de una batería para accionar un monitor como una alternativa a la red de alimentación eléctrica, se describe, por ejemplo, en el documento KR20040069636, que ilustra un frigorífico que comprende un cuerpo en el que está formada una ranura de separación para asegurar un espacio de separación para un dispositivo de monitor. El monitor está provisto internamente de una batería y de una unidad de control para permitir al monitor funcionar cuando está separado del frigorífico. Los conectores eléctricos se proporcionan en la ranura y en el monitor para suministrar energía al monitor cuando está montado en el frigorífico. El monitor también está provisto de un medio de bloqueo para conectar el monitor al frigorífico y desconectarlo del mismo.

15 Esta solución sin embargo no está provista de un modo de demostración, y por tanto no permite a un usuario poner en práctica las diferentes funciones del frigorífico sin realmente activar estas funciones.

20 El uso, en un aparato electrodoméstico, de una batería para suministrar energía a una pantalla, como alternativa a la red de alimentación eléctrica, se describe también en el documento de patente estadounidense US 7.126.569, que ilustra un dispositivo de visualización que comprende una pantalla de cristal líquido que utiliza cristales líquidos con un efecto de memoria. El dispositivo de visualización se puede conectar a un aparato electrodoméstico y desconectar del mismo. Cuando el dispositivo de visualización está conectado a un aparato electrodoméstico, se le suministra energía eléctrica desde el aparato eléctrico. La pantalla puede activarse mediante una batería secundaria cargada de electricidad suministrada desde una fuente de alimentación eléctrica del aparato electrodoméstico al que está conectado el dispositivo de visualización.

25 También esta solución tiene sin embargo algunos inconvenientes; la batería secundaria es de hecho una batería recargable, que normalmente resulta bastante cara, y por tanto requiere un circuito específico de recarga, lo que aumenta la complejidad y los costes del aparato.

30 Por otro lado, también en este caso, si la batería está descargada y la red de alimentación eléctrica no está disponible, la pantalla no puede ser alimentada.

35 Además, esta solución no está provista de un modo de demostración, y por tanto, no permite que un usuario pruebe las funciones operativas del aparato electrodoméstico sin realmente activar estas funciones.

El objetivo de la presente invención es por tanto obtener un aparato electrodoméstico provisto de una función de modo de demostración que permita ejecutar esta función de modo de demostración, incluso aunque la red de alimentación eléctrica no esté disponible, y sin aumentar sustancialmente los costes del aparato.

40 Dentro de este objetivo, otro objeto de la presente invención es permitir la ejecución de la función de modo de demostración solamente cuando esta función sea necesaria, a fin de evitar, por ejemplo, una activación automática inoportuna de la función de modo de demostración durante el funcionamiento real del aparato electrodoméstico.

45 Por consiguiente, es un objetivo de la presente invención resolver los problemas anteriormente citados, eliminando así los anteriormente citados inconvenientes del estado de la técnica.

50 El solicitante ha encontrado que con el uso de un circuito principal de alimentación eléctrica que se puede conectar a la red de alimentación eléctrica, de un circuito de alimentación eléctrica secundario que se puede conectar a una batería, y de una unidad lógica configurada para detectar si el circuito principal de alimentación eléctrica está conectado a la red de alimentación eléctrica y si el circuito de alimentación eléctrica secundario está conectado a la batería, y también para permitir la ejecución, a través de una interfaz de usuario, de un modo de demostración si el circuito principal está desconectado de la red de alimentación eléctrica y si el circuito de alimentación eléctrica secundario está conectado a la batería, es posible ejecutar el modo de demostración también sin que la red de alimentación eléctrica esté disponible, y sin incrementar los costes del aparato electrodoméstico.

55 En particular, el objetivo y los objetos anteriormente mencionados, así como otros que van a quedar claros en lo sucesivo, se consiguen mediante un aparato electrodoméstico que comprende:

- una interfaz de usuario,
- 60 - una unidad lógica adaptada para controlar la interfaz de usuario y los demás componentes eléctricos del aparato electrodoméstico, y para ejecutar, a través de la interfaz de usuario, un modo de demostración,
- un circuito principal de alimentación eléctrica que se puede conectar a la red de alimentación eléctrica y adaptado para energizar la interfaz de usuario, la unidad lógica y los otros componentes eléctricos del aparato electrodoméstico,
- 65 - un circuito de alimentación eléctrica secundario que se puede conectar a una batería y adaptado para energizar exclusivamente la interfaz de usuario y la unidad lógica.

5 La unidad lógica está configurada para detectar si el circuito principal de alimentación eléctrica está conectado a la red de alimentación eléctrica y si el circuito de alimentación eléctrica secundario está conectado a la batería, y para permitir la ejecución del modo de demostración, a través de la interfaz de usuario, cuando detecta que el circuito principal de alimentación eléctrica no está conectado a la red de alimentación eléctrica y que el circuito de alimentación eléctrica secundario está conectado a la batería.

10 De manera oportuna, la unidad lógica está configurada para desconectar la batería del circuito de alimentación eléctrica secundario cuando detecta que el circuito principal de alimentación eléctrica está conectado a la red de alimentación eléctrica y el circuito de alimentación eléctrica secundario está conectado a la batería.

15 De manera ventajosa, la unidad lógica está configurada para permitir la ejecución del modo de demostración o de un modo real cuando detecta que el circuito principal de alimentación eléctrica está conectado a la red de alimentación eléctrica.

En otra realización, la unidad lógica está configurada de manera que cuando detecta que el circuito principal de alimentación eléctrica está conectado a la red de alimentación eléctrica, automáticamente permite la ejecución de un modo real.

20 De manera oportuna, la unidad lógica está configurada de manera que hace que el modo de demostración se inicie automáticamente cuando detecta que el circuito principal de alimentación eléctrica no está conectado a la red de alimentación eléctrica y que el circuito de alimentación eléctrica secundario está conectado a la batería.

25 En otra realización, la unidad lógica está configurada de manera que, después de permitir la ejecución del modo de demostración, el comienzo de este último requiere una acción adicional en la interfaz de usuario o en un dispositivo de entrada adicional adaptado para activar el modo de demostración.

30 Preferiblemente, la unidad lógica está configurada de manera que si detecta que el circuito principal de alimentación eléctrica está conectado a la red de alimentación eléctrica, permite activar selectivamente el modo de demostración después de la activación del modo real.

35 De manera oportuna, la unidad lógica está configurada de manera que si detecta que el circuito principal de alimentación eléctrica está conectado a la red de alimentación eléctrica, permite activar selectivamente el modo real después de la activación del modo de demostración.

De manera ventajosa, la unidad lógica está configurada de manera que si detecta que el circuito principal de alimentación eléctrica no está conectado a la red de alimentación eléctrica, y el circuito de alimentación eléctrica secundario está conectado a la batería, impide la activación del modo real.

40 En una realización preferida, el aparato electrodoméstico comprende un interruptor, accionado por la unidad lógica, adaptado para desconectar la batería del circuito de alimentación eléctrica secundario cuando la unidad lógica detecta que el circuito principal está conectado a la red de alimentación eléctrica y el circuito de alimentación eléctrica secundario está conectado a la batería.

45 De preferencia, la batería se puede conectar de manera separable al aparato electrodoméstico.

De manera oportuna, la batería se puede conectar al circuito de alimentación eléctrica secundario insertándola en un alojamiento adecuado obtenido en la carcasa exterior del aparato electrodoméstico.

50 En otra realización, la batería es de tipo recargable, y el aparato electrodoméstico comprende un cargador de batería adaptado, cuando el circuito principal de alimentación eléctrica está conectado a la red de alimentación eléctrica, para recargar la batería; estando la unidad lógica en este caso adaptada para detectar el nivel de carga de la batería, así como para accionar el cargador de batería, a fin de recargar la batería si el nivel de carga es inferior a un cierto nivel fijado.

55 En cualquier caso, las características y ventajas de la presente invención se comprenderán más fácilmente a partir de la descripción que se da a continuación a modo de ejemplo no limitativo con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

60 La figura 1 es una vista esquemática de algunos componentes de un aparato electrodoméstico de acuerdo con la invención, en una condición en la que la red de alimentación eléctrica y la batería no están conectadas;

65 La figura 2 es una vista esquemática del aparato electrodoméstico de la figura 1 en una condición en la que la red de alimentación eléctrica no está conectada, y una batería está conectada al circuito de alimentación eléctrica secundario;

La figura 3 es una vista esquemática del aparato electrodoméstico de la figura 1 en una condición en la que la red de alimentación eléctrica está conectada y una batería también está presente;

5 La figura 4 es un organigrama que ilustra esquemáticamente el funcionamiento de la unidad lógica del electrodoméstico ilustrado en las figuras anteriores;

La figura 5 es un organigrama que ilustra esquemáticamente otro posible funcionamiento de la unidad lógica del aparato electrodoméstico ilustrado en las figuras anteriores;

10 La figura 6 es una vista esquemática de otra realización de un aparato electrodoméstico de acuerdo con la invención, en una condición en la que la red de alimentación eléctrica está conectada y una batería también está presente;

15 La figura 7 es un organigrama que ilustra esquemáticamente el funcionamiento de la unidad lógica del aparato electrodoméstico ilustrado en la figura 6.

La figura 1 ilustra esquemáticamente un aparato electrodoméstico 1 que podría ser, por ejemplo, un frigorífico, un horno, un lavavajillas, una lavadora, una secadora, un aspirador, etc.

20 El aparato electrodoméstico 1 comprende una carcasa exterior, representada esquemáticamente en las figuras adjuntas mediante el bloque 1a, que contiene varios dispositivos mecánicos y eléctricos, no ilustrados, adaptados para ejecutar las funciones para las que el aparato electrodoméstico 1 está diseñado. En las figuras adjuntas y en la siguiente descripción, los dispositivos mecánicos y eléctricos anteriormente mencionados comprendidos en la carcasa exterior 1a de un aparato electrodoméstico 1 (por ejemplo, en el caso de un frigorífico, la puerta de acceso, el circuito de refrigeración, los estantes o bandejas para el producto que se va a conservar, etc) no se han ilustrado ni descrito, ya que son bien conocidos en el estado de la técnica.

25 El aparato electrodoméstico 1 de acuerdo con la invención comprende una interfaz de usuario 2, provista de manera ventajosa de un dispositivo de salida 3 y de un dispositivo de entrada 4.

30 La interfaz de usuario 2 se encuentra alojada preferentemente en un lugar adecuado, no ilustrado, obtenido en el aparato electrodoméstico 1, por ejemplo en la carcasa exterior 1a de este último; si la carcasa exterior 1a del aparato electrodoméstico 1 está provista de un puerta de acceso, no ilustrada, tal como en el caso de un frigorífico, el lugar adaptado para alojar la interfaz de usuario 2 se podría obtener también en la puerta de acceso.

35 En otra realización, la interfaz de usuario 2 podría estar situada también en el interior del aparato electrodoméstico, para quedar accesible sólo cuando la puerta de acceso esté abierta.

40 De manera ventajosa, el dispositivo de salida 3 podría comprender una pantalla y / o uno o más LED, no ilustrados, y / o uno o más dispositivos emisores de sonido, no ilustrados tampoco, tales como por ejemplo un altavoz adaptado para reproducir algunos sonidos, por ejemplo música, palabras, etc.

45 La pantalla puede ser por ejemplo una pantalla LCD, o una pantalla denominada "pantalla e-paper", provista de un alto contraste y visibilidad, que consume una corriente mínima, y que, en algunas realizaciones, también podría mantener una imagen estática incluso sin alimentación eléctrica; el uso de un "pantalla e-paper" reduce el consumo de energía de la interfaz de usuario 2, y por lo tanto del aparato electrodoméstico 1.

50 De manera oportuna, el dispositivo de entrada 4 podría comprender un teclado, y / o uno o más botones o mandos; en otra realización, la pantalla podría ser una pantalla táctil, a fin de incluir tanto las funciones de visualización como las del dispositivo de entrada.

55 El aparato electrodoméstico 1 de acuerdo con la invención comprende una unidad lógica 5 configurada para controlar la interfaz de usuario 2 y los otros componentes eléctricos, no ilustrados, del aparato electrodoméstico 1; estos componentes eléctricos podrían comprender, por ejemplo, un motor eléctrico, un compresor, una bomba, un calentador eléctrico, un altavoz, etc

De manera ventajosa, la unidad lógica 5 comprende un microcontrolador programable de uso general, por ejemplo el microcontrolador vendido por Freescale Semiconductor Inc. con el código MC68HC908QC16.

60 La unidad lógica 5 también está configurada para ejecutar, a través de la interfaz de usuario 2, un modo de demostración; el modo de demostración podría comprender, por ejemplo, la visualización en la pantalla de imágenes y / o letras, la emisión de sonidos procedentes de un altavoz, la posibilidad de que el usuario seleccione, a través del dispositivo de entrada 4, alguna información para mostrar en la pantalla 3 ó la simulación de algunas acciones o funciones del aparato electrodoméstico 1, etc.

65

Mientras que el aparato electrodoméstico 1 está ejecutando el modo de demostración, el usuario tiene por tanto la posibilidad de interactuar activamente con el aparato electrodoméstico 1, para, por ejemplo, obtener información sobre el funcionamiento de este último, y / o para poner en práctica las funciones que se pueden realizar.

5 Es evidente que en el modo de demostración todas las funciones del aparato electrodoméstico 1 (por ejemplo, el ciclo de lavado en una lavadora, una función de enfriamiento lento en un frigorífico, una secuencia de cocinado determinada en un horno, etc) son sólo simuladas, ya que el aparato electrodoméstico 1 no está realmente funcionando.

10 Por ejemplo, si el aparato electrodoméstico 1 es un frigorífico, después de activar el modo de demostración, un usuario puede manipular el dispositivo de entrada 4 como si realmente activara las diferentes funciones del frigorífico (por ejemplo, una función de enfriamiento rápido, una función de modo silencioso, etc); el frigorífico realmente no activa estas funciones, aunque la unidad lógica 5 controla el dispositivo de salida 3 de la interfaz de usuario 2 de tal manera como si ejecutara las mismas acciones (por ejemplo, para mostrar las mismas imágenes y / o para generar los mismos sonidos o ruidos) que ejecutaría el frigorífico si realmente estuviera funcionando.

15 El aparato electrodoméstico 1 comprende un circuito principal de alimentación eléctrica 6 que se puede conectar a la red de alimentación eléctrica 7, y está adaptado para energizar la interfaz de usuario 2, la unidad lógica 5 y los otros componentes eléctricos, no ilustrados, del aparato electrodoméstico 1.

20 El aparato electrodoméstico 1 comprende un circuito de alimentación eléctrica secundario 8 que se puede conectar a una batería 9, como se muestra en la figura 2, y está adaptado exclusivamente para energizar la interfaz de usuario 2 y la unidad lógica 5 .

25 De manera ventajosa, el circuito de alimentación eléctrica secundario 8 podría separarse eléctricamente del circuito principal de alimentación eléctrica 6.

30 En una realización diferente, el circuito de alimentación eléctrica secundario 8 y el circuito principal de alimentación eléctrica 6 podrían conectarse eléctricamente entre sí, por ejemplo, en correspondencia con una misma conexión de alimentación de la interfaz de usuario 2 a la que ambos podrían estar conectados; en esta segunda realización, el aparato electrodoméstico 1 comprende uno o más dispositivos de separación, por ejemplo un par de diodos, no ilustrados, dispuestos entre el circuito de alimentación eléctrica secundario 8 y el circuito principal de alimentación eléctrica 6 para evitar que una corriente eléctrica circule del circuito principal de alimentación eléctrica 6 al circuito de alimentación eléctrica secundario 8, o viceversa.

35 De manera ventajosa, la batería 9 se conecta eléctricamente al circuito de alimentación eléctrica secundario 8 cuando se inserta en un alojamiento adecuado, no ilustrado, que se obtiene preferiblemente en la carcasa exterior 1a del aparato electrodoméstico 1. Esta conexión eléctrica, como se describe más adelante, se puede mantener o interrumpir en función de las condiciones de funcionamiento.

40 Las figuras 1 y 2 muestran las situaciones en las que no hay ninguna batería insertada en el alojamiento y en las que la batería 9 está insertada en la carcasa, respectivamente.

45 De manera oportuna, la batería 9 podría colocarse en dicho alojamiento una vez colocada en el lugar de exposición, o directamente en el lugar de producción del aparato electrodoméstico 1.

De manera ventajosa, la batería 9 podría ser desmontable, de manera que fuera posible sustituirla cuando esté descargada.

50 La unidad lógica 5 también está configurada para detectar si el circuito principal de alimentación eléctrica 6 está conectado a la red de alimentación eléctrica 7, y si el circuito de alimentación eléctrica secundario 8 está conectado a la batería 9, y para permitir la ejecución del modo de demostración antes mencionado, a través de la interfaz de usuario 2, cuando detecte que el circuito principal de alimentación eléctrica 6 está desconectado de la red de alimentación eléctrica 7 y que el circuito de alimentación eléctrica secundario 8 está conectado a la batería 9.

55 De manera ventajosa, la unidad lógica 5 está dispuesta de manera que determine que el circuito principal de alimentación eléctrica 6 está conectado a la red de alimentación eléctrica 7 cuando detecte la presencia de una tensión eléctrica en el circuito principal de alimentación eléctrica 6. De manera ventajosa, la unidad lógica 5 está dispuesta de manera que determine que la batería 9 está conectada al circuito de alimentación eléctrica secundario 8 cuando detecte la presencia de una tensión eléctrica en el circuito de alimentación eléctrica secundario 8.

60 En la realización en la que el circuito principal de alimentación eléctrica 6 y el circuito de alimentación eléctrica secundario 8 están conectados eléctricamente entre sí, por ejemplo, en correspondencia con la conexión de alimentación de la interfaz de usuario 2, la presencia de los dispositivos de separación, no ilustrados, evita que la

65

unidad lógica 5 pueda detectar la presencia de una tensión eléctrica en uno de los circuitos de alimentación eléctrica si no está alimentado mientras que el otro sí está alimentado.

5 Para los fines de la presente invención, la expresión "permitir la ejecución del modo de demostración" significa disponer el aparato electrodoméstico 1 en una condición en la cual podría ejecutarse el modo de demostración; en una primera realización de la presente invención, la unidad lógica 5 puede estar configurada de manera que el modo de demostración se inicie automáticamente tan pronto como se consiga esta condición.

10 Alternativamente, la unidad lógica 5 puede estar configurada de manera que, después de permitir la ejecución del modo de demostración, este último no se inicie inmediatamente sino que pueda ser activado después por un usuario, al manipular la interfaz de usuario 2 o al manipular un dispositivo de entrada adicional adecuado, no ilustrado, adaptado, para activar manualmente el modo de demostración (por ejemplo un botón, un mando, un mando a distancia, etc.).

15 Como se explica mejor más adelante, la unidad lógica 5 podría estar también configurada para desconectar la batería 9 del circuito de alimentación eléctrica secundario 8, cuando detecte que el circuito principal de alimentación eléctrica 6 está conectado a la red de alimentación eléctrica 7 y que el circuito de alimentación eléctrica secundario 8 está conectado a la batería 9 .

20 Un posible funcionamiento de la unidad lógica 5 se ilustra esquemáticamente en el organigrama de la figura 4.

25 Obviamente, cuando el circuito principal de alimentación eléctrica 6 no está conectado a la red de alimentación eléctrica 7 y el circuito de alimentación eléctrica secundario 8 no está conectado a la batería 9, el aparato electrodoméstico 1, y por lo tanto, la unidad lógica 5, no está accionada, y por tanto no es posible ninguna ejecución. Esta condición (no representada en el organigrama) se produce, por ejemplo, durante el transporte del aparato electrodoméstico 1 del lugar de producción al lugar de exposición (por ejemplo, una tienda o una feria comercial).

30 De otro modo, cuando el aparato electrodoméstico 1 está en el lugar de exposición, y, o bien el circuito principal de alimentación eléctrica 6 está conectado a la red de alimentación eléctrica 7 y / o una batería 9 está insertada en el alojamiento especializado y conectada al circuito de alimentación eléctrica secundario 8, la unidad lógica 5 está accionada.

35 Cuando la unidad lógica 5 está accionada, ésta comprueba, de forma continua o periódica (bloque 100), la presencia de las conexiones del circuito principal de alimentación eléctrica 6 con la red de alimentación eléctrica 7 y del circuito de alimentación eléctrica secundario 8 con la batería 9.

40 Si el circuito principal de alimentación eléctrica 6 no está conectado a la red de alimentación eléctrica 7, la unidad lógica 5 detecta sólo la presencia de la batería 9 (bloque 102), y permite la ejecución de un modo de demostración a través de la interfaz de usuario 2 (bloque 103).

45 Como ya se ha mencionado anteriormente, la unidad lógica 5 podría estar configurada de manera que active automáticamente el modo de demostración tan pronto como detecte que su fuente de alimentación se proporciona únicamente mediante una batería 9; alternativamente, la unidad lógica 5 podría estar configurada de manera que, después de permitir la ejecución del modo de demostración, este último no se inicie inmediatamente, sino que pueda ser activado después por un usuario al manipular la interfaz de usuario 2 ó al manipular un dispositivo de entrada adicional adecuado, no ilustrado, adaptado para activar manualmente el modo de demostración.

50 La unidad lógica 5 puede estar configurada de manera ventajosa de manera que cuando la fuente de alimentación se proporcione únicamente mediante la batería 9, no se pueda activar el modo real, que es el modo en el que funciona realmente el aparato electrodoméstico 1.

55 Si el circuito principal de alimentación eléctrica 6 está conectado a la red de alimentación eléctrica 7 y la batería 9 no está conectada al circuito de alimentación eléctrica secundario 8, la unidad lógica 5 detecta sólo la presencia de la red de alimentación eléctrica 7 (bloque 104), y permite al usuario seleccionar (bloque 105), a través de la interfaz de usuario 2, si activa la ejecución de un modo de demostración o de un modo real (es decir, el funcionamiento real del aparato electrodoméstico 1).

60 Para los fines de la presente invención, la expresión "permitir la ejecución del modo real" significa disponer el aparato electrodoméstico 1 en una condición en la cual podría ser ejecutado el modo real.

65 El usuario puede por tanto hacer la selección, mediante la interfaz de usuario 2, para activar el modo real (bloque 106); desde este momento el usuario, al manipular la interfaz de usuario 2, puede activar una o más de las funciones reales de los aparatos electrodomésticos 1.

Alternativamente, el usuario puede hacer la selección para activar el modo de demostración (bloque 103); también en este caso, la unidad lógica 5 podría estar configurada de manera que se active automáticamente el modo de demostración, o de manera que el modo de demostración pueda ser después activado por el usuario.

5 De manera ventajosa, la unidad lógica 5 puede estar configurada de manera que, cuando detecte que la red de alimentación eléctrica 7 está conectada al circuito principal de alimentación eléctrica 6, preferiblemente mediante la interfaz de usuario 2, o también mediante un dispositivo de activación adicional, el usuario pueda activar de manera selectiva el modo de demostración o el modo real, incluso después de la activación, respectivamente, del modo real o del modo de demostración.

10 Si el circuito principal de alimentación eléctrica 6 está conectado a la red de alimentación eléctrica 7, y también la batería 9 está conectada al circuito de alimentación eléctrica secundario 8, la unidad lógica 5 detecta la presencia de las conexiones con la batería 9 y con la red de alimentación eléctrica 7 (bloque 108).

15 En este caso, la unidad lógica 5 podría estar configurada preferiblemente de manera que provoque la desconexión de la batería 9 del circuito de alimentación eléctrica secundario 8 (bloque 109), como se muestra en la figura 3; la desconexión de la batería 9 del circuito de alimentación eléctrica secundario 8 se podría obtener, por ejemplo, mediante un interruptor adecuado 10 (que podría ser un interruptor electromecánico o también un interruptor electrónico), accionado por la unidad lógica 5 e interpuesto entre el circuito de alimentación eléctrica secundario 8 y la batería 9.

20 En otra realización, no ilustrada, la desconexión de la batería 9 cuando el circuito principal de alimentación eléctrica 6 está conectado a la red de alimentación eléctrica 7, se podría obtener, por ejemplo, mediante un relé, no ilustrado, interpuesto entre la batería 9 y el circuito de alimentación eléctrica secundario 8, y conectado al circuito principal de alimentación eléctrica 6 de manera que interrumpa el contacto entre la batería 9 y el circuito de alimentación eléctrica secundario 8 cuando detecte la presencia de tensión en el circuito principal de alimentación eléctrica 6.

25 La desconexión de la batería 9 cuando el circuito principal de alimentación eléctrica 6 está conectado a la red de alimentación eléctrica 7 podría sin embargo obtenerse mediante otro dispositivo de separación eléctrica adecuado (por ejemplo, un interruptor, un relé, un diodo dispuesto de manera adecuada), controlado o no por la unidad lógica 5.

30 Después de la desconexión de la batería 9, la fuente de alimentación se proporciona a la interfaz de usuario 2 sólo mediante la red de alimentación eléctrica 7, y el proceso continúa de la misma forma que cuando sólo la red de alimentación eléctrica 7 es detectada por la unidad lógica 5, que es permitiendo al usuario seleccionar (bloque 105) si activa el modo real (bloque 106) o el modo de demostración (103).

35 La desconexión de la batería 9, cuando también el circuito principal de alimentación eléctrica 6 está conectado a la red de alimentación eléctrica 7, asegura que, cuando el aparato electrodoméstico 1 está funcionando en el modo real, si por ejemplo se produce un mal funcionamiento o un fallo en la red de alimentación eléctrica 7 dando como resultado una interrupción del suministro de energía a la unidad lógica 5, esta última no active automáticamente la ejecución del modo de demostración, de hecho, en este caso, si la batería 9 siguiera todavía conectada al circuito de alimentación eléctrica secundario 8, la unidad lógica 5 lo detectaría, y por tanto activaría automáticamente la ejecución del modo de demostración en una situación en la que este modo podría no ser oportuno (por ejemplo, si el aparato electrodoméstico ya ha sido instalado).

40 En otra realización posible, no ilustrada, de acuerdo con la invención, la batería 9 sin embargo podría permanecer conectada al circuito de alimentación eléctrica secundario 8 cuando el circuito principal de alimentación eléctrica 6 esté conectado a la red de alimentación eléctrica 7.

45 En una realización diferente, que se ilustra en la figura 5, la unidad lógica 5 está configurada de manera que, después de la detección de la presencia de la conexión con la red de alimentación eléctrica 7 (bloque 104 ó 108), y la posible desconexión de la batería 9 (bloque 109), automáticamente active la ejecución del modo real (bloque 106), sin permitir al usuario seleccionar si activa el modo de demostración o el modo real. También en este caso, la unidad lógica 5 puede estar configurada de manera que, preferiblemente a través de la interfaz de usuario 2, el usuario pueda activar de manera selectiva el modo de demostración, incluso después de la activación del modo real.

50 Una realización adicional, ilustrada en las figuras 6 y 7, proporciona la posibilidad de utilizar una batería 9 de tipo recargable, y de que el aparato electrodoméstico 1 comprenda un cargador de batería 11, adaptado, cuando el circuito principal de alimentación eléctrica 6 está conectado a la red de alimentación eléctrica 7, para recargar la batería 9.

55 En este caso, la unidad lógica 5 también está adaptada para detectar el nivel de carga de la batería recargable 9, y también para accionar el cargador de batería 11, con el fin de recargar la batería 9, si el nivel de carga es inferior a un cierto nivel fijado.

5 En esta realización, un posible funcionamiento de la unidad lógica 5 se ilustra esquemáticamente en el organigrama de la figura 7, que difiere del organigrama ilustrado en la figura 4 solamente en que la unidad lógica 5, después de detectar (bloque 108) la presencia de las conexiones con la batería 9 y con la red de alimentación eléctrica 7, activa la recarga de la batería 9 (bloque 110).

10 De todos modos, la batería recargable podría ser retirada y sustituida también por una batería no recargable; de esta manera, incluso si la batería recargable 9 está descargada y la red de alimentación eléctrica 7 no está disponible para alimentar el aparato electrodoméstico y / o para recargar la batería, es posible activar el modo de demostración simplemente sustituyendo la batería recargable por una batería recargada (recargable o no recargable).

15 Se ve por tanto cómo la invención consigue el objetivo u objetivos propuestos, habiéndose previsto un aparato electrodoméstico que, con el uso de una batería que se puede asociar al aparato electrodoméstico también después de su colocación en el lugar de exposición (por ejemplo el suelo de la tienda), permite realizar un modo de demostración, incluso sin una conexión a la red de alimentación eléctrica.

20 Además, la posibilidad de utilizar una batería sencilla para activar el modo de demostración permite realizar el modo de demostración sustancialmente en cada lugar y situación; si la batería está descargada, siendo una batería recargable o una no recargable, de hecho, es posible activar el modo de demostración simplemente sustituyendo la batería recargable por una cargada.

25 Además, la desconexión de la batería cuando la unidad lógica detecta que también está conectada una red de alimentación eléctrica, evita una activación automática inoportuna del modo de demostración en caso de mal funcionamiento o fallo de la red de alimentación eléctrica.

La estructura del aparato electrodoméstico de acuerdo con la invención también es bastante simple, y por tanto, sus costes son limitados.

REIVINDICACIONES

1. Aparato electrodoméstico (1) que comprende:

- 5 - una interfaz de usuario (2),
- una unidad lógica (5) adaptada para controlar dicha interfaz de usuario (2) y los demás componentes eléctricos del aparato electrodoméstico, y para ejecutar, a través de dicha interfaz de usuario (2), un modo de demostración,
- un circuito principal de alimentación eléctrica (6) que se puede conectar a la red de alimentación eléctrica (7) y adaptado para energizar dicha interfaz de usuario (2), dicha unidad lógica (5) y los otros componentes eléctricos mencionados del aparato electrodoméstico (1),
- 10 - un circuito de alimentación eléctrica secundario (8), que se puede conectar a una batería (9) y adaptado para energizar exclusivamente dicha interfaz de usuario (2) y dicha unidad lógica (5),

caracterizado porque

15 dicha unidad lógica (5) está configurada para detectar si dicho circuito principal de alimentación eléctrica (6) está conectado a dicha red de alimentación eléctrica (7) y si dicho circuito de alimentación eléctrica secundario (8) está conectado a dicha batería (9), y para permitir la ejecución de dicho modo de demostración a través de dicha interfaz de usuario (2), cuando detecta que dicho circuito principal de alimentación eléctrica (6) no está conectado a dicha red de alimentación eléctrica (7) y que dicho circuito de alimentación eléctrica secundario (8) está conectado a dicha batería (9).

2. Aparato electrodoméstico (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha unidad lógica (5) está configurada para desconectar dicha batería (9) de dicho circuito de alimentación eléctrica secundario (8) cuando detecta que dicho circuito principal de alimentación eléctrica (6) está conectado a dicha red de alimentación eléctrica (7) y dicho circuito de alimentación eléctrica secundario (8) está conectado a dicha batería (9).

3. Aparato electrodoméstico (1) según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque dicha unidad lógica (5) está configurada para permitir la ejecución de dicho modo de demostración o de un modo real cuando detecta que dicho circuito principal de alimentación eléctrica (6) está conectado a dicha red de alimentación eléctrica (7).

4. Aparato electrodoméstico (1) según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque dicha unidad lógica (5) está configurada de manera que cuando detecta que dicho circuito principal de alimentación eléctrica (6) está conectado a dicha red de alimentación eléctrica (7), automáticamente permite la ejecución de un modo real.

5. Aparato electrodoméstico (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha unidad lógica (5) está configurada para hacer que dicho modo de demostración se inicie automáticamente cuando detecte que dicho circuito principal de alimentación eléctrica (6) no está conectado a dicha red de alimentación eléctrica (7) y que dicho circuito de alimentación eléctrica secundario (8) está conectado a dicha batería (9).

6. Aparato electrodoméstico (1) según una o más de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque dicha unidad lógica (5) está configurada de manera que, después de permitir la ejecución de dicho modo de demostración, el comienzo de este último requiere una acción adicional en dicha interfaz de usuario (2) o en un dispositivo de entrada adicional adaptado para activar dicho modo de demostración.

7. Aparato electrodoméstico (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha unidad lógica (5) está configurada de manera que, si detecta que dicho circuito principal de alimentación eléctrica (6) está conectado a dicha red de alimentación eléctrica (7), permite activar selectivamente el modo de demostración después de la activación del modo real.

8. Aparato electrodoméstico (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha unidad lógica (5) está configurada de manera que, si detecta que dicho circuito principal de alimentación eléctrica (6) está conectado a dicha red de alimentación eléctrica (7), permite activar selectivamente el modo real después de la activación del modo de demostración.

9. Aparato electrodoméstico (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha unidad lógica (5) está configurada de manera que, si detecta que dicho circuito principal de alimentación eléctrica (6) no está conectado a dicha red de alimentación eléctrica (7), y que dicho circuito de alimentación eléctrica secundario (8) está conectado a dicha batería (9), impide la activación del modo real.

10. Aparato electrodoméstico (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un interruptor (10), controlado por dicha unidad lógica (5), adaptado para conectar o desconectar selectivamente dicha batería (9) de dicho circuito de alimentación eléctrica secundario (2).

11. Aparato electrodoméstico (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha batería (9) se puede conectar de manera separable a dicho aparato electrodoméstico (1).

12. Aparato electrodoméstico (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha batería (9) se puede conectar a dicho circuito de alimentación eléctrica secundario (8) al insertarla en un alojamiento adecuado obtenido en la carcasa exterior (1a) de dicho aparato electrodoméstico (1).

5
13. Aparato electrodoméstico (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha batería (9) es de tipo recargable, y porque dicho aparato electrodoméstico (1) comprende un cargador de batería (11) adaptado para recargar dicha batería (9) cuando dicho circuito principal de alimentación eléctrica (6) está conectado a dicha red de alimentación eléctrica (7), estando adaptada dicha unidad lógica (5) para detectar el nivel de carga de dicha batería (9), así como para accionar dicho cargador de batería (11), a fin de recargar dicha batería (9), si el nivel de carga es inferior a un cierto nivel fijado.

10

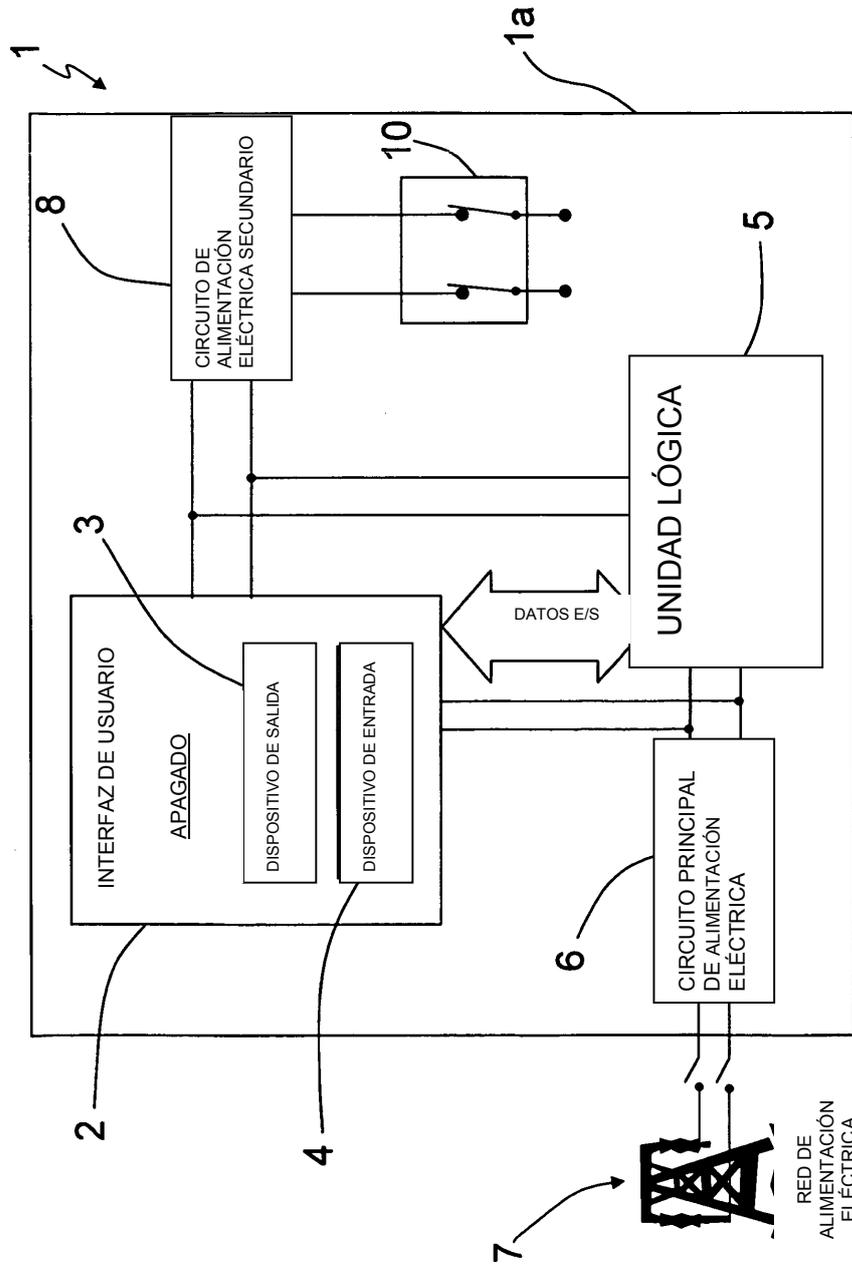


Fig. 1

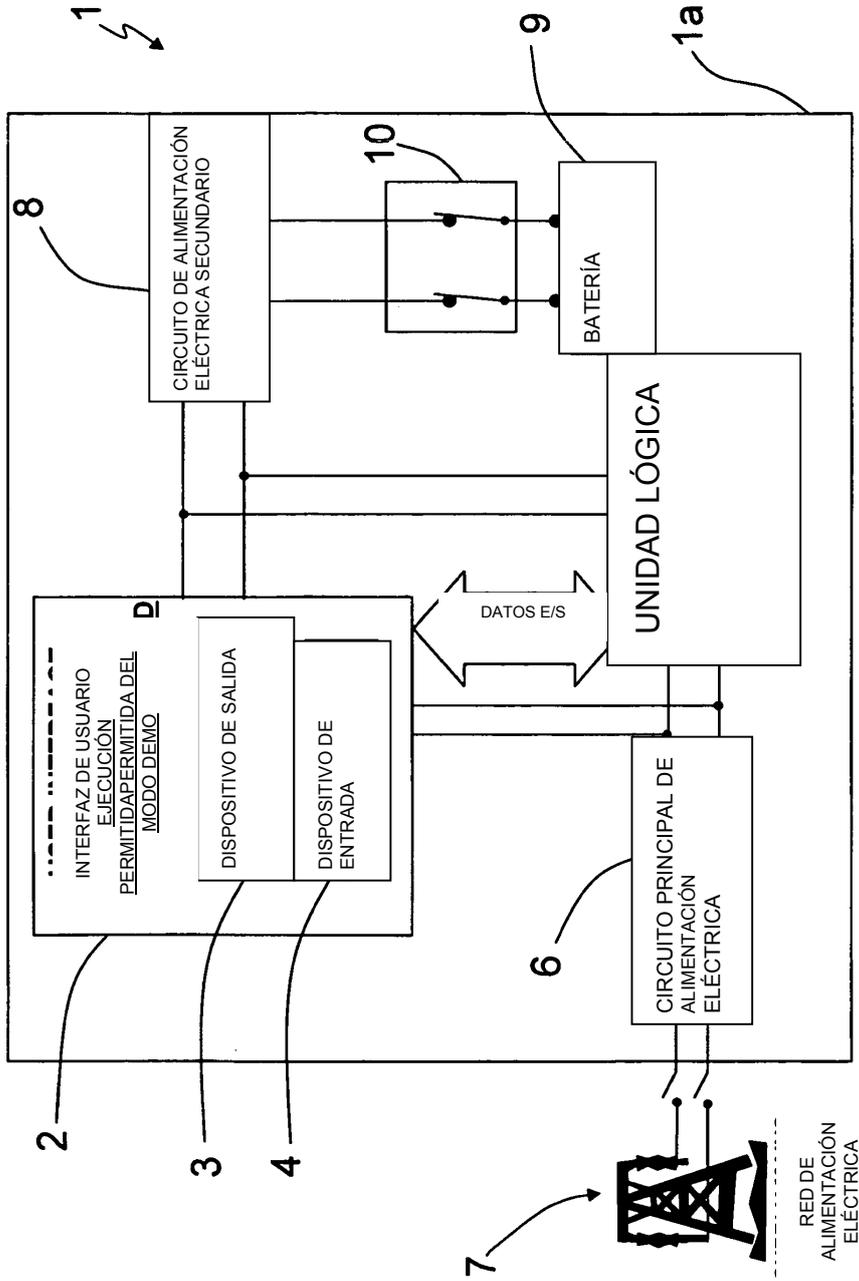


Fig. 2

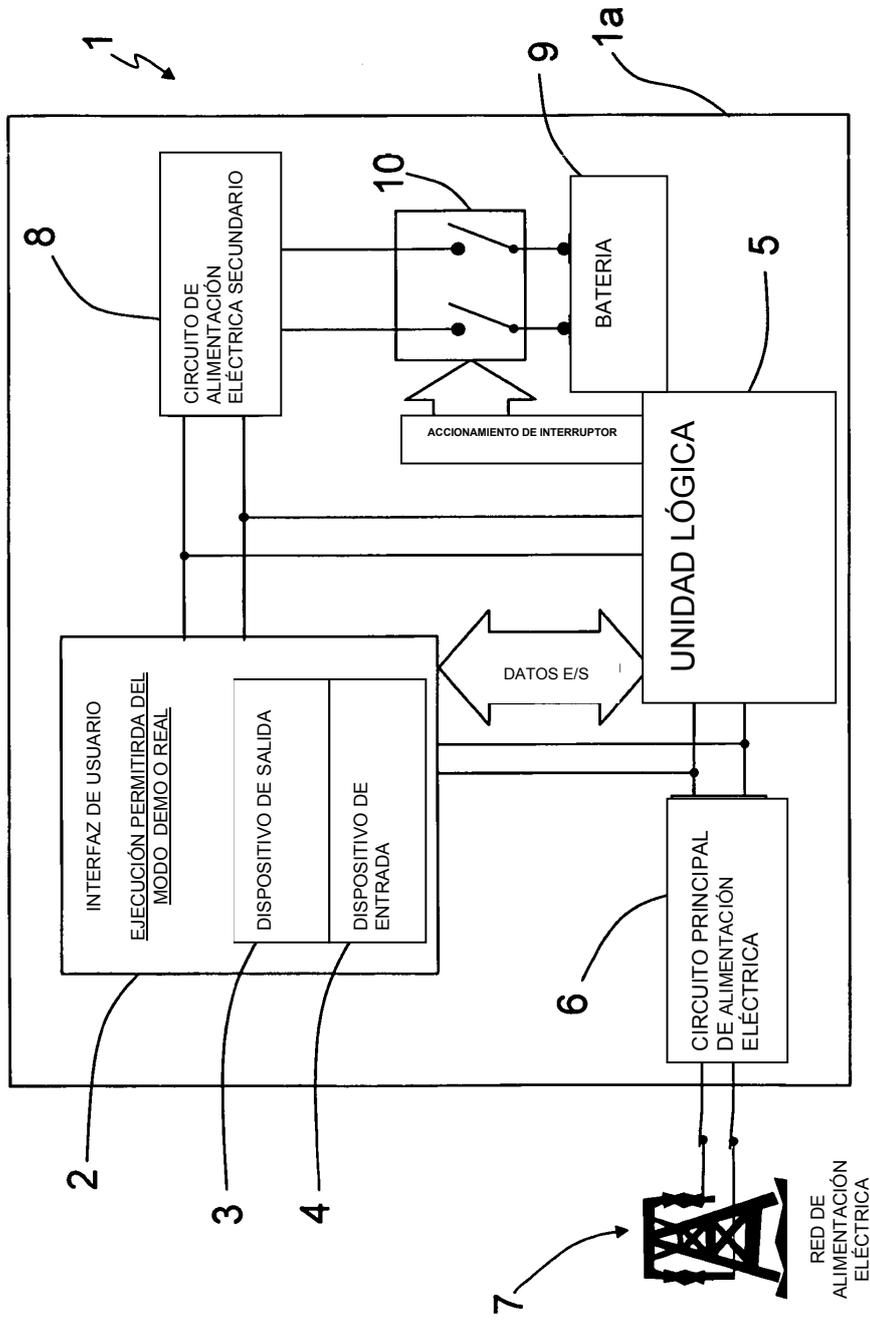


Fig. 3

Fig. 4

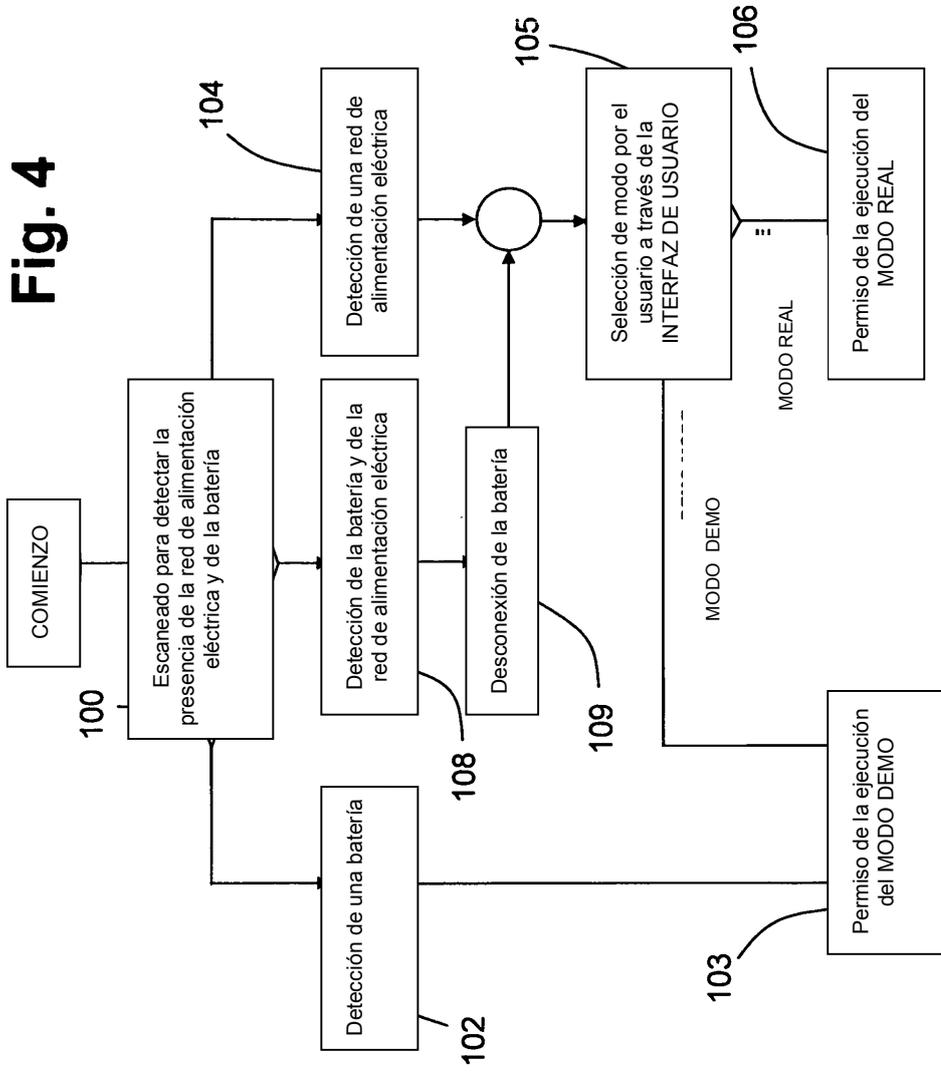
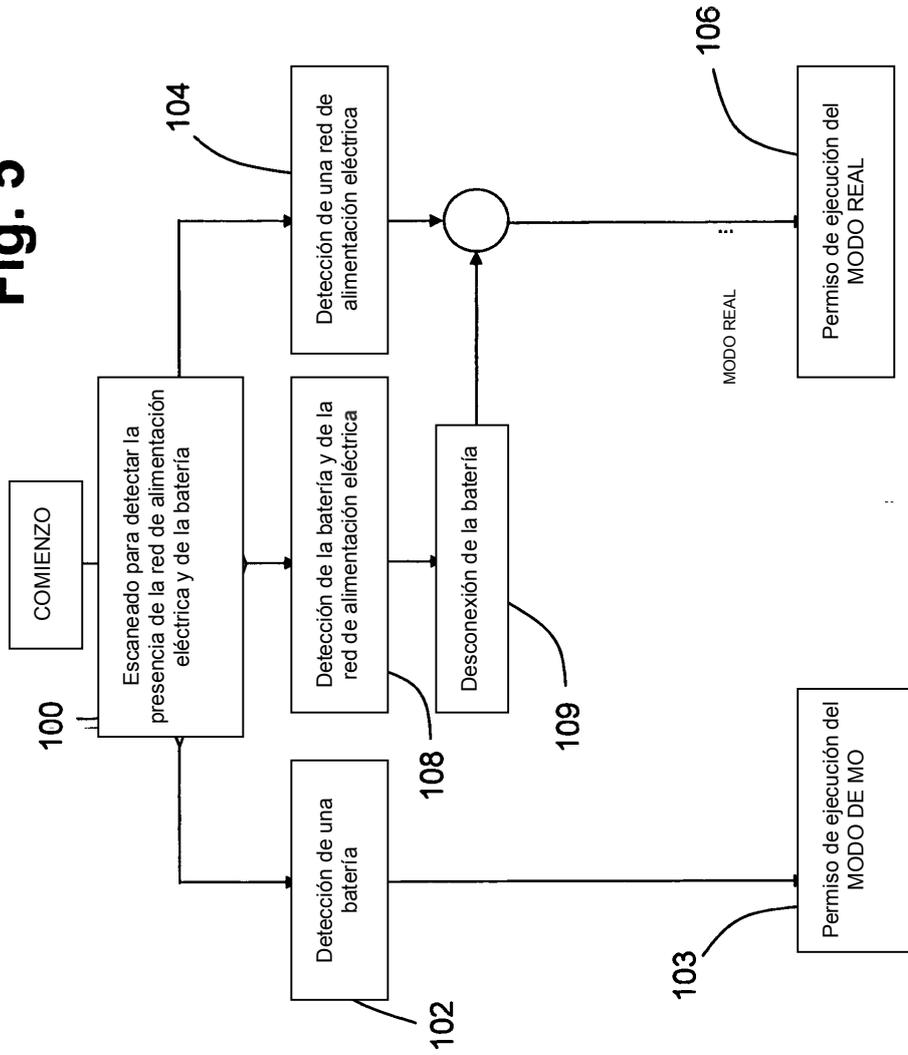


Fig. 5



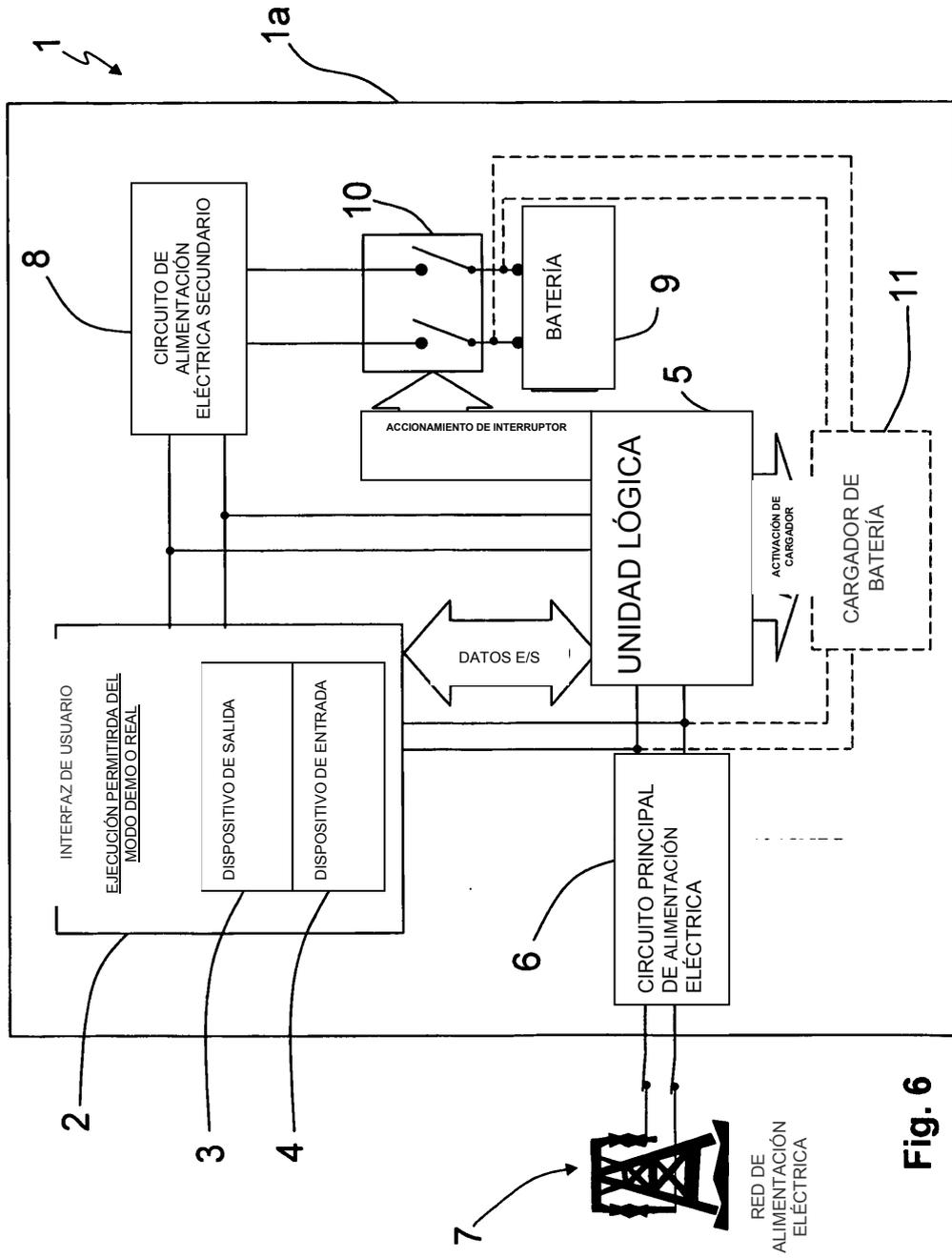


Fig. 6

Fig. 7

