



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 365 546**

51 Int. Cl.:

H04M 1/60 (2006.01)

G08C 17/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06831772 .6**

96 Fecha de presentación : **15.12.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **2022244**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.02.2009**

54

Título: **Electrodoméstico.**

30

Prioridad: **30.05.2006 IT RN06A0035**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
06.10.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
06.10.2011

73

Titular/es: **INDESIT COMPANY S.p.A.**
Viale Aristide Merloni, 47
60044 Fabriano, An, IT

72

Inventor/es: **Cherri, Marco;**
Spuri, Marco y
Santonicola, Paolo

74

Agente: **Manresa Val, Manuel**

ES 2 365 546 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

Electrodoméstico.

5 Campo Técnico

La presente invención se refiere a un electrodoméstico. Por ejemplo, este electrodoméstico puede ser empleado en viviendas, almacenes, tiendas, etc.

10 Técnica Existente

Existen electrodomésticos conocidos que reciben mandos provenientes de un usuario a través de adecuados botones o perillas y que poseen luces de advertencia o pantallas para proporcionarle al usuario información. Sin embargo, para interactuar con el electrodoméstico el usuario debe acercarse al mismo.

15

Asimismo, cabe hacer notar que mientras se están llevando a cabo muchos de los quehaceres que normalmente se realizan en el hogar, pueden surgir situaciones que constituyen una molestia, por ejemplo una llamada telefónica entrante. Tales quehaceres, por ejemplo la limpieza de la vivienda, deben ser interrumpidas para responder a la llamada telefónica y mantener una conversación telefónica. Si, en el momento que entra la llamada telefónica, las manos de la persona están húmedas o sucias, la persona antes de responder a la llamada debe secar o lavar sus manos: lo anterior a menudo se presenta cuando, por ejemplo, la llamada llega mientras la persona está preparando y cocinando comidas, lo cual puede conllevar el riesgo de no llegar a responder a la llamada. Por otro lado, la conversación telefónica podría distraer al usuario: esto podría conllevar inconvenientes tales como, por ejemplo, que se quemen los alimentos que se están cocinando en la encimera.

25

Finalmente, cabe resaltar que las conversaciones telefónicas en el hogar, por ejemplo en la cocina, normalmente tienen el inconveniente de no ser fáciles de mantener, puesto que podría haber varias fuentes de ruido (electrodomésticos tales como campana extractora, lavavajillas, televisión, etc.) encendidas.

30 El documento US 2005/0.143.134 da a conocer un vehículo con un sistema telefónico de manos libres.

El documento US 5.920.806 da a conocer un sistema telefónico que incluye una estación base, al menos una estación móvil y un dispositivo periférico especial adecuado para cooperar con una televisión según una modalidad de teléfono de manos libres.

35

El documento WO 2005/020.548 da a conocer un accesorio a utilizar con un teléfono celular que incluye un soporte vinculable con el teléfono, un micrófono, un altavoz y un medio de conexión para conectar el micrófono y el altavoz al circuito del teléfono.

40 El documento US 2005/0.202.854 da a conocer un vehículo con un dispositivo adaptador para teléfono móvil universal.

Revelación de la Invención

45 El objetivo de la presente invención es el de resolver las desventajas mencionadas con anterioridad proporcionando un electrodoméstico que esté en condiciones de interactuar con un usuario inclusive sólo a través de medios audio-vocales. Además, otro objetivo de la presente invención es el de proporcionar un electrodoméstico en condiciones de permitirle a un usuario interactuar de manera bidireccional con dispositivos de telefonía y/o con otros dispositivos electrónicos inclusive sólo a través de medios audio-vocales. Asimismo, otro objetivo de la presente invención es el de producir un electrodoméstico que, si llega una llamada telefónica al dispositivo de telefonía, no provoque inconvenientes al usuario del electrodoméstico como, por ejemplo, tener que interrumpir lo que está haciendo o correr el riesgo de no tener el tiempo de llegar a contestar. Además, otro objetivo de la presente invención es el de asegurar que el electrodoméstico pueda incrementar la facilidad de mantener conversaciones telefónicas en el ambiente donde está colocado el electrodoméstico, eliminando o reduciendo la interferencia de ruidos.

55 Breve Descripción de los Dibujos

Las características técnicas de la presente invención, con referencia a dichos objetivos, están descritas con suma claridad en las reivindicaciones que están más adelante y sus ventajas se ponen aún más de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue, con referencia a los dibujos anexos que exhiben una realización preferente de la invención provista a título puramente ejemplificador y sin restringir el alcance del concepto inventivo, y en los cuales:

60

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un electrodoméstico de conformidad con la presente invención;

- la figura 2 es un diagrama de bloques del funcionamiento del electrodoméstico de conformidad con la presente invención.

65

Descripción Detallada de las Realizaciones Preferidas de la Invención

Es importante advertir que, en esta descripción y en las reivindicaciones que están más adelante, frecuentemente viene utilizada la expresión "conectado operativamente": se entiende que dos dispositivos están "conectados operativamente" entre sí en el caso que sea posible transferir una señal cualquiera desde uno de los dos dispositivos al otro, usando cualquier medio (conexión eléctrica, radiofrecuencia, etc.) y de manera directa o indirecta (es decir, directamente o utilizando dispositivos intermedios intercalados entre los dos dispositivos).

La figura 1 muestra un electrodoméstico (1), instalado en una cocina de una vivienda, que comprende, a título ejemplificador pero sin restringir el alcance de la presente invención, una campana (100). Cabe hacer notar que con el término "campana" se hace referencia a un aparato eléctrico que tradicionalmente comprende las siguientes unidades operativas:

i) un sistema extractor, a través del cual la campana (100) extrae humos y vapores de una encimera (220) dispuesta debajo de la misma y que suele comprender una unidad de ventilación, por ejemplo una turbomáquina rotativa (compuesta mediante la combinación de un motor eléctrico, un rotor y un tornillo sin fin) en condiciones de provocar que el aire adquiera energía cinética mediante una acción aerodinámica;

ii) un sistema de control, que controla las funciones del electrodoméstico y que está conectado operativamente a la interfaz de usuario (8);

iii) un sistema de filtrado, que permite la purificación del aire extraído por absorción de las partículas que constituyen las grasas y los olores, y

iv) un envoltorio, que constituye el componente de unión y de protección física de las demás unidades operativas y que le otorga a la campana (100) su aspecto estético.

A menudo también hay un sistema de iluminación para iluminar la encimera (200) a través de la alimentación de una o varias luces.

Cabe hacer notar que los conceptos inventivos intrínsecos en esta descripción y en las reivindicaciones de este mismo documento no sufrirían ninguna modificación en el caso que el electrodoméstico (1) comprendiera, en lugar de la campana (100), cualquier otro aparato eléctrico doméstico (por ejemplo, una nevera o refrigerador, un congelador, un lavavajillas, un lavarropas, o una secadora por centrifugado, un horno o una encimera, una caldera, una televisión o un estéreo, etc.). También cabe hacer notar que, en el ejemplo exhibido en la figura 1, la campana (100) puede comprender todas o sólo algunas de las unidades operativas listadas con anterioridad y puede comprender una campana extractora (es decir, una campana en la cual el aire extraído es encañalado, a través de adecuados tubos, fuera del ambiente donde está instalada la misma campana) o una campana filtro (es decir, una campana en la cual el aire extraído, después de ser purificado, viene introducido nuevamente en el ambiente donde está instalada la misma campana).

Además del electrodoméstico (1), la figura 1 muestra la encimera (200), que comprende una pluralidad de puntos de cocción, el horno (300) y el fregadero (400), que representan los dispositivos y aparatos eléctricos que normalmente se encuentran en un ambiente doméstico tal como la cocina. La figura 1 además muestra un dispositivo de telefonía (4), situado cerca del electrodoméstico (1), que puede ser un teléfono móvil, o un teléfono inalámbrico, o cualquier otro dispositivo adecuado para la conexión a la red telefónica. El dispositivo de telefonía (4) viene exhibido con ondas electromagnéticas visibles (obviamente, en la vida real esas ondas no son visibles) asociadas con la llegada de una llamada telefónica (40).

La figura 2 es un diagrama de bloques del funcionamiento de un electrodoméstico (1), que muestra varios de los dispositivos que puede incluir el electrodoméstico (1) y varias de las conexiones operativas entre los dispositivos exhibidos. En particular, el numeral 120 denota la línea de alimentación del electrodoméstico, mientras que el numeral 121 denota el cable de tierra.

El electrodoméstico (1) comprende un dispositivo de manos libres (3) para la interacción audio-vocal bidireccional entre el mismo electrodoméstico (1) y un usuario. El dispositivo de manos libres (3) comprende un micrófono (30) y un altavoz (31), como se explicará con mayor nivel de detalles abajo. Este dispositivo de manos libres (3) puede ser empleado para enviar mandos al electrodoméstico (1) y/o para recibir información del mismo electrodoméstico (1).

Preferentemente, el dispositivo de manos libres (3) está conectado operativamente a medios bidireccionales (2) para transmitir y recibir una señal (20). Los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2), a su vez, pueden estar conectados operativamente a un dispositivo de telefonía (4) y/o a un dispositivo electrónico diferente. Esto permite la transmisión de la señal (20) entre el dispositivo de manos libres (3) y el dispositivo de telefonía (4) y/o el dispositivo electrónico diferente.

Para que los medios bidireccionales (2) de transmisión y recepción de la señal (20) puedan ser conectados

operativamente al dispositivo de telefonía (4) y/o a los dispositivos electrónicos diferentes, se supone que el dispositivo de telefonía (4) y/o los dispositivos electrónicos diferentes comprenden medios transceptores predeterminados, compatibles con los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2), que los convierten en adecuados para recibir o transmitir la señal (20) y, por consiguiente, para interactuar con los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2).

En una primera realización del electrodoméstico dado a conocer, los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) pueden estar conectados operativamente al dispositivo de telefonía (4) y/o al dispositivo electrónico diferente mediante una conexión inalámbrica. Los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2), preferentemente, pueden estar conectados operativamente al dispositivo de telefonía (4) y/o al dispositivo electrónico diferente con una conexión de radiofrecuencia. En particular, los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) pueden ser del tipo Bluetooth (preferentemente de conformidad con las normas IEEE 802.15.1 o posteriores), WiFi (preferentemente de conformidad con las normas IEEE 802.11b o posteriores), o ZigBee (preferentemente de conformidad con las normas IEEE 802.15.4 o posteriores). En dicha primera realización, los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) comprenden una antena (14), con la cual pueden transmitir o recibir la señal (20).

En una segunda realización del electrodoméstico dado a conocer, los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) pueden estar conectados al dispositivo de telefonía (4) y/o al dispositivo electrónico diferente a través de conexiones eléctricas (por ejemplo, conectores eléctricos o cableado eléctrico dedicado), con las cuales pueden ser asociados medios adaptadores, proyectados para otorgarle a dispositivos electrónicos y/o de telefonía externa de tipo diferente conectividad a los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2). En esta segunda realización, el electrodoméstico (1) puede comprender medios de carga eléctrica, comúnmente denominados cargadores de batería, adecuados para la conexión a la batería del dispositivo de telefonía (4) y/o del dispositivo electrónico diferente a través de dichas conexiones eléctricas: esto brinda la ventaja de poder cargar la batería del dispositivo de telefonía (4) y/o del dispositivo electrónico diferente conectándolo eléctricamente a los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2).

A título ejemplificador, para sin restringir el alcance de la presente invención, los dibujos anexos muestran el electrodoméstico (1) conformemente a dicha primera realización de la presente invención. En particular, los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) exhibidos en la figura 2 son del tipo de radiofrecuencia y pueden estar conectados operativamente al dispositivo de telefonía (4), que comprende un nodo de radiofrecuencia (por ejemplo, el nodo Bluetooth en muchos teléfonos móviles actualmente en comercio, para conectar los teléfonos móviles a accesorios, tales como, por ejemplo, auriculares). Esta elección, indicada sólo a título ejemplificador, de ninguna manera restringe el carácter general de la presente invención, puesto que las características del electrodoméstico (1) descritas más adelante pueden aplicarse a electrodomésticos que satisfacen ambas realizaciones mencionadas con anterioridad. Análogamente, las ventajas de la presente invención se logran independientemente de la modalidad con que se obtiene la conexión operativa entre los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) y el dispositivo de telefonía (4).

Si el electrodoméstico (1) es del tipo controlado electrónicamente, es decir comprende un sistema electrónico de control (5) para controlar las cargas eléctricas del electrodoméstico (1), entonces los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) están conectados operativamente al sistema electrónico de control (5), por ejemplo a través de una adecuada conexión eléctrica. El sistema electrónico de control (5) puede comprender un microcontrolador. Ventajosamente, a este último puede estar asociada una memoria (50), la memoria teniendo al menos una parte no volátil (del tipo EPROM, EEPROM, Flash, etc.) para guardar datos o información correspondiente al funcionamiento de los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) y otras cargas eléctricas del electrodoméstico (1). El sistema electrónico de control (5) es alimentado mediante un alimentador (12), que transforma la corriente alterna de la red en corriente continua baja. Asimismo, el alimentador (12), ventajosamente, suministra alimentación a los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2).

De manera ventajosa, el electrodoméstico (1) comprende una carga eléctrica. Si el electrodoméstico (1) es controlado electrónicamente, la carga eléctrica es controlada por el sistema electrónico de control (5), por ejemplo por medio de un actuador de potencia (16) (triac, relé, etc.). El actuador de potencia (16), controlado por el sistema electrónico de control (5), ajusta la entrada de alimentación eléctrica a la carga eléctrica proveniente de la red.

De manera ventajosa, la carga eléctrica comprende un motor eléctrico (6) controlado por el sistema electrónico de control (5) en base a la información suministrada al sistema electrónico de control (5) por los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2).

Si el electrodoméstico (1) comprende dicha campana (100), el motor eléctrico (6) es parte del sistema extractor de la campana (100) y está conectado al rotor extractor de aire, lo cual aumenta la carga del flujo de aire que se ha generado. Cuando se utiliza para generar un flujo de aire por medio de un rotor, como en la campana (100), el motor eléctrico (6) es una fuente indirecta de ruido: el accionamiento del rotor, movido por el motor eléctrico (6), produce ruido aerodinámico, tanto debido al empuje que las palas del rotor transmiten al aire como debido a los torbellinos que se forman en las palas del rotor. Este ruido aerodinámico, generado independientemente del tipo de motor eléctrico (6) y rotor (axial, centrífugo, flujo mixto, etc.), es mayor a medida que aumenta la carga y el flujo de aire generado, lo cual depende de la velocidad de rotación del rotor y, por consiguiente, de la velocidad de rotación del motor eléctrico (6).

Si el motor eléctrico (6) es del tipo de velocidad variable, el mando enviado por el sistema electrónico de control (5), en base a la información suministrada por los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2), puede consistir en un ajuste de la velocidad de rotación del motor eléctrico (6). Convenientemente, si el electrodoméstico (1) comprende la campana (100), entonces el motor eléctrico (6) será del tipo de velocidad variable. En este caso, variando la velocidad de rotación del motor eléctrico (6) es posible variar el caudal del aire extraído por la campana (100) y, por consiguiente, el ruido generado por el electrodoméstico (1). Si a la campana (100) se le asocian sensores adecuados para detectar la cantidad de humos y/o vapores y/o gases en el espacio adyacente al electrodoméstico (1), la posibilidad de variar la velocidad de rotación del motor eléctrico (6) le brinda al sistema electrónico de control (5) la posibilidad de ajustar automáticamente dicha velocidad, de modo que sea extraído el flujo de aire ideal con relación a la cantidad de humos y/o vapores y/o gases detectados.

En el electrodoméstico (1), que comprende al sistema electrónico de control (5) y al motor eléctrico (6), controlado por el sistema electrónico de control (5) en base a la información suministrada por los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2), el motor eléctrico (6) adopta, en una primera configuración, una velocidad predeterminada y, en una segunda configuración, una velocidad que es menor que dicha velocidad predeterminada. El motor eléctrico (6) adopta la segunda configuración cuando los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) transmiten o reciben la señal (20) de conversación telefónica en curso, en particular para una conversación telefónica en curso utilizando el dispositivo de telefonía (4). La velocidad predeterminada del motor eléctrico (6) normalmente viene establecida por el usuario o automáticamente a través del sistema electrónico de control (5) en función de la cantidad de humos y/o vapores y/o gases detectados por los apropiados sensores.

De este modo, durante una conversación telefónica, viene eliminada o reducida la interferencia por ruido generado por el electrodoméstico (1), facilitando así la misma conversación telefónica. En efecto, cuando el motor eléctrico (6) adopta la segunda configuración, el usuario del electrodoméstico (1) no tiene dificultad para distinguir con claridad las palabras de la persona con quien está hablando y tampoco necesita aumentar el volumen de su voz por encima del ruido del electrodoméstico (1) para ser oído. En la segunda configuración, si no es posible lograr una velocidad del motor eléctrico (6) que haga de la conversación telefónica una conversación inteligible, entonces es posible llevar a cero la velocidad apagando el motor eléctrico (6).

Cuando los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) informan al sistema electrónico de control (5) que ha terminado la conversación telefónica utilizando el dispositivo de telefonía (4), el sistema electrónico de control (5) imparte un mando al motor eléctrico (6) para que este último vuelva a la primera configuración. De este modo viene restablecida la velocidad de rotación del motor eléctrico (6) que tenía antes de tener inicio la conversación telefónica.

Si el electrodoméstico (1) es una televisión, la carga eléctrica consiste en la misma televisión. En este caso, cuando los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) reciben o transmiten la señal (20) de conversación telefónica en curso, viene bajado el volumen de modo de no molestar la conversación telefónica.

Si el electrodoméstico (1) es una encimera, la carga eléctrica consiste en los puntos de cocción activos. En este caso, cuando los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) reciben o transmiten la señal (20) de conversación telefónica en curso, la alimentación de los puntos de cocción activos viene reducida al mínimo para impedir que se quemen los alimentos dispuestos sobre dichos puntos de cocción.

El dispositivo de manos libres (3) es adecuado para ser usado para conversaciones telefónicas que se llevan a cabo utilizando el dispositivo de telefonía (4) y comprende el micrófono (30) y el altavoz (31). Los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) están conectados operativamente tanto al micrófono (30) como al altavoz (31). Por un lado, por medio del micrófono (30), adquieren la voz del usuario del electrodoméstico (1) y la transmiten al dispositivo de telefonía (4), mientras que por otro lado, a través del altavoz (31), difunden los sonidos que llegan al dispositivo de telefonía (4) al ambiente donde está situado el electrodoméstico (1).

El electrodoméstico (1) puede comprender medios de reproducción de sonido, conectados operativamente al altavoz (31). En este caso, además, se tiene la ventaja de poder utilizar el electrodoméstico (1) para escuchar música, puesto que el altavoz (31) puede ser empleado para difundir música al ambiente donde está situado el electrodoméstico (1). En particular, la música reproducida por los medios de reproducción de sonido puede tener la forma de ficheros digitales (por ejemplo, con formato MP3), guardados en la memoria (50) del electrodoméstico (1), guardados en la memoria del dispositivo de telefonía (4) o un dispositivo electrónico diferente y transferidos, por medio de la señal (20), a los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) del electrodoméstico (1).

El electrodoméstico (1) comprende indicadores, adecuados para indicar la llegada de la llamada telefónica (40) al dispositivo de telefonía (4). Tales indicadores alertan al usuario de la llegada de la llamada telefónica (40), de modo que él pueda realizar las operaciones necesarias para responder a la llamada (40) y comenzar la conversación telefónica utilizando el dispositivo de telefonía (4). Los indicadores pueden ser luces testigos, por ejemplo una luz de advertencia (lámpara, LED, etc.), que puede encenderse cuando llega una llamada telefónica (40), o indicadores acústicos, por ejemplo una alarma acústica en condiciones de emitir un sonido cuando llega la llamada telefónica (40). Los indicadores están conectados operativamente a los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) y son

controlados por el sistema electrónico de control (5).

5 El altavoz (31) del dispositivo de manos libres (3) puede ser empleado como indicador acústico, haciendo que genere una señal de sonido dedicada a alertar al usuario del electrodoméstico (1) acerca de la llegada de la llamada telefónica (40) al dispositivo de telefonía (4).

10 Si el electrodoméstico (1) comprende un dispositivo de iluminación (13), entonces el dispositivo de iluminación (13) puede ser empleado como indicador, haciendo que genere una señal luminosa predeterminada, por ejemplo un destello, cuando llega la llamada telefónica (40). El destello viene generado por el sistema electrónico de control (5), cuando los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) le informan que ha llegado la llamada telefónica (40) al dispositivo de telefonía (4). Por ejemplo, dicho destello puede ser obtenido actuando sobre el actuador de potencia (triac, relé, etc.), que ajusta la entrada de alimentación eléctrica al dispositivo de iluminación (13) desde la red. Este método de indicar la llegada de la llamada telefónica (40) es muy recomendado en el caso que el electrodoméstico (1) comprenda la campana (100). En este caso, el dispositivo de iluminación (13) puede ser una de las luces puestas en el sistema de iluminación de la campana (100), adecuado para iluminar la encimera (200).

20 El electrodoméstico (1) comprende una interfaz de usuario (8), conectada operativamente al sistema electrónico de control (5), la cual generalmente comprende dispositivos de selección (por ejemplo, pulsadores (81, 82 y 83), perillas, o dispositivos de control táctil, etc.), apropiados para que el usuario pueda seleccionar por lo menos un programa o por lo menos un parámetro correspondiente al electrodoméstico (1), y dispositivos de visualización (por ejemplo la pantalla (80), o un conjunto de LEDs, etc.), adecuados para suministrarle claramente al usuario por lo menos una información o al menos un parámetro correspondiente al electrodoméstico (1). La pantalla (80) puede ser una visor de siete segmentos, o una pantalla de cristales líquidos, o una pantalla gráfica que usa tecnología OLED, etc. La interfaz de usuario (8) está conectada operativamente a los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2). De manera ventajosa, la misma duplica en el electrodoméstico (1) la interfaz de usuario del dispositivo de telefonía (4).

Dicha duplicación puede ser total o parcial, en función de que haya un correspondiente dispositivo en la interfaz de usuario (8) del electrodoméstico (1) por cada dispositivo de interfaz de usuario en el dispositivo de telefonía (4).

30 La interfaz de usuario (8) puede comprender dispositivos de interfaz de usuario adecuados específicamente para permitirle al usuario del electrodoméstico (1) interactuar con el dispositivo de telefonía (4). Un ejemplo de tales dispositivos puede ser un teclado numérico específico que le permita al usuario marcar los números de teléfono a llamar usando el dispositivo de telefonía (4). La interfaz de usuario (8) puede comprender dispositivos de interfaz que le permitan al usuario interactuar tanto con el electrodoméstico (1) como con el dispositivo de telefonía (4). Un ejemplo de tales dispositivos podría ser la pantalla (80), si es adecuada para indicarle con claridad al usuario tanto información correspondiente al estado de funcionamiento del electrodoméstico (1) como información proveniente del dispositivo de telefonía (4) (por ejemplo, pero sin limitar el alcance de la presente invención, la pantalla (80) puede mostrar el número de teléfono de la persona que efectuó la llamada (40), o mensajes de texto que llegan al dispositivo de telefonía (4)).

40 Cuando los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) están encendidos, los mismos están en el estado en el cual pueden transmitir y recibir la señal (20) y, por consiguiente, podrán interactuar con el dispositivo de telefonía (4) y/o el dispositivo electrónico diferente. Cuando los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) están apagados, los mismos están en el estado en el cual no pueden transmitir y recibir la señal (20) y, por consiguiente, no pueden interactuar con el dispositivo de telefonía (4) y/o el dispositivo electrónico diferente.

45 La interfaz de usuario (8) puede comprender un adecuado dispositivo de conmutación para encender y apagar los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2). En el ejemplo exhibido en la figura 2, es posible suponer que el dispositivo de conmutación es el pulsador denotado con 83 y que el usuario puede encender y apagar los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) presionando dicho pulsador (83).

50 El electrodoméstico (1) puede comprender un sensor de proximidad adecuado para detectar la presencia de un dispositivo de telefonía (4) predeterminado y/o un dispositivo electrónico en el ámbito de un área que se extiende hasta una distancia predeterminada con respecto al mismo electrodoméstico (1).

55 En este caso, los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) pueden ser encendidos automáticamente, ni bien el sensor de proximidad ha detectado la presencia del dispositivo de telefonía (4) y/o del dispositivo electrónico. Análogamente, los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) pueden ser apagados automáticamente, ni bien dicho sensor haya detectado que el dispositivo de telefonía (4) y/o el dispositivo electrónico ya no están cerca del electrodoméstico (1).

60 El electrodoméstico dado a conocer comprende un sensor de detección ambiental (9) conectado operativamente a los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2). El sensor de detección ambiental (9) es adecuado para detectar condiciones de emergencia y los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) son adecuados para enviarle al dispositivo de telefonía (4) el mando para enviar una llamada de alarma a por lo menos un usuario predeterminado.

65 Si el electrodoméstico está conectado operativamente a un dispositivo electrónico diferente, los medios bidireccionales

de transmisión y recepción (2), además, serán adecuados para enviar una comunicación de alarma a dicho dispositivo electrónico diferente.

5 El sensor de detección ambiental (9), el cual está conectado al sistema electrónico de control (5), desempeña una función de seguridad puesto que está en condiciones de identificar la existencia de una condición de emergencia o una emergencia incipiente. La llamada de alarma, que también podría ser un mensaje de texto de alarma, o la comunicación de alarma informa al menos a un usuario predeterminado acerca de la condición de emergencia o de la emergencia incipiente.

10 El tipo de sensor de detección ambiental (9) no es importante a los efectos de la presente invención. Si el electrodoméstico (1) comprende la campana (100), el sensor de detección ambiental (9) puede ser un sensor de gas, adecuado para detectar cualquier pérdida de gas de la encimera (200) y los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2), por ejemplo, cuando la concentración de gas en el aire medida por el sensor de gas es mayor que un valor umbral pueden enviar al dispositivo de telefonía (4) el mando para enviar una llamada de alarma. El sensor de
15 detección ambiental (9) podría ser un sensor de desbordamiento, si el electrodoméstico (1) tuviera que comprender un aparato de lavado tal como, por ejemplo, un lavarropas o un lavavajillas, un sensor de puerta abierta, si el electrodoméstico (1) tuviera que comprender un aparato de refrigeración tal como, por ejemplo, una nevera o congelador, un sensor de humos, si el electrodoméstico (1) tuviera que comprender un aparato de cocción tal como, por ejemplo, un horno.

20 Ventajosamente, el electrodoméstico (1) dado a conocer puede comprender medios de control vocal que interpretan señales precodificadas. Los medios de control vocal están conectados operativamente al sistema electrónico de control (5) y están asociados con un micrófono. El micrófono (30) puede ser empleado como un micrófono asociado con los medios de control vocal, de modo que sea compartido por el dispositivo de manos libres (3) y los medios de control
25 vocal.

Las señales precodificadas son instrucciones emitidas por el usuario a los medios de control vocal, con la forma de palabras claves predeterminadas, y que los medios de control vocal interpretan de manera unívoca, de modo que posteriormente pueda ser llevada a cabo la correspondiente acción de control sobre el electrodoméstico (1). Por
30 ejemplo, una vez recibida la instrucción "LUZ" y que la misma instrucción haya sido interpretada, los medios de control vocal envían al sistema electrónico de control (5) una indicación de consentimiento del encendido del sistema de iluminación (13).

Los medios de control vocal están conectados operativamente a los medios bidireccionales de transmisión y recepción
35 (2). El usuario puede contestar a la llamada telefónica (40), que llega al dispositivo de telefonía (4), usando una señal precodificada que viene interpretada por los medios de control vocal, en particular diciendo una palabra clave (por ejemplo, "HOLA") dedicada para responder a llamadas telefónicas que llegan al dispositivo de telefonía conectado operativamente a los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2). Una vez interpretada tal señal precodificada, los medios de control vocal envían a los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) una
40 indicación de consentimiento para responder a la llamada telefónica (40).

Los medios de control vocal, además, pueden ser empleados por el usuario del electrodoméstico (1) para encender y apagar los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) y/o para autorizar al dispositivo de telefonía (4) a realizar una llamada a una persona predeterminada. La memoria (50) del electrodoméstico (1) puede almacenar,
45 preferentemente con forma tabular, relaciones que asocian palabras claves de identificación con números de teléfono. En tal caso, el usuario puede realizar una llamada a través del dispositivo de telefonía (4) usando los medios de control vocal. Si el usuario dice una de las palabras claves de identificación, los medios de control vocal envían a los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) una indicación de consentimiento para realizar una llamada al correspondiente número de teléfono. Por ejemplo, después de que el usuario ha dicho la palabra clave "PABLO" y una vez que esa palabra ha sido interpretada y asociada con el número de teléfono de Pablo, los medios de control vocal
50 envían al sistema electrónico de control (5) una indicación específica de consentimiento a autorizar al dispositivo de telefonía (4) a realizar una llamada al número de teléfono de Pablo.

De manera ventajosa, los medios de control vocal envían a los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) los mandos del usuario para permitir el control de eventuales dispositivos electrónicos conectados operativamente a los
55 medios bidireccionales (2).

Esta descripción muestra con claridad las ventajas ofrecidas al usuario del electrodoméstico (1) por el hecho que puede utilizar los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) junto con los medios de control vocal. El usuario no
60 debe interrumpir lo que está haciendo para interactuar con el dispositivo de telefonía (4) y/o con el dispositivo electrónico diferente.

La señal (20) puede ser utilizada para transmitir información proveniente de los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) al dispositivo de telefonía (4). En particular, tal información es generada por el sistema electrónico de control (5) y se refiere al electrodoméstico (1). Podría tratarse de información acerca del funcionamiento, es decir que
65 indica el estado de funcionamiento del electrodoméstico (1), información estadística, que resume el uso por parte del

5 usuario del electrodoméstico (1), o información de diagnóstico, representativa de eventuales malfuncionamientos del electrodoméstico (1). A través de dicha señal (20), los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) pueden transmitir al dispositivo de telefonía (4), junto con la información, una indicación de consentimiento para hacer una llamada para transferir esta información a por lo menos un usuario predeterminado (por ejemplo, los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) pueden transmitir al dispositivo de telefonía (4), la indicación de consentimiento a transferir la información de diagnóstico a un centro de mantenimiento preventivo, a través de una red telefónica).

10 El electrodoméstico (1) comprende un nodo de comunicación (10), el cual conecta el mismo electrodoméstico (1) a una red (11) de dispositivos eléctricos. A través del nodo de comunicación (10), el electrodoméstico (1) puede intercambiar información con otros dispositivos eléctricos (por ejemplo, con otros electrodomésticos tales como, por ejemplo, la encimera (200) o el horno (300), o con una computadora personal, o con un dispositivo de control y monitoreo tal como, por ejemplo, el descrito en la patente de invención EP 1.095.440, etc.).

15 Los conceptos inventivos intrínsecos en la presente invención no dependen del tipo de red (11) (de radiofrecuencia, basada en red eléctrica, de infrarrojos, basada en fibras ópticas, basada en bucle telefónico, etc.) y tampoco de la técnica de comunicación empleada para el intercambio de información entre los dispositivos eléctricos. A título ejemplificador, sin restringir el alcance de la presente invención, puede asumirse que la red (11) es la red de alimentación del electrodoméstico (1) y que el nodo de comunicación (10) es adecuado para intercambiar información con los nodos de comunicación de la encimera (200) y del horno (300) usando la técnica de comunicación descrita en la solicitud de patente de invención WO 02/21.664.

20 El nodo de comunicación (10) brinda muchas ventajas, puesto que, junto con los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2), permite el intercambio de información entre el dispositivo de telefonía (4) y cada uno de los dispositivos eléctricos conectados a la red (11). En particular, los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) pueden enviar al dispositivo de telefonía (4) el mando para enviar una llamada de alarma a por lo menos un usuario predeterminado, en base a una condición de emergencia o emergencia incipiente detectada por un sensor de detección ambiental dispuesto fuera del electrodoméstico (1). Además, los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) pueden transmitir al dispositivo de telefonía (4), a través de la señal (20), información de funcionamiento, estadística o de diagnóstico correspondiente a eventuales dispositivos eléctricos conectados a la red (11).

25 Los dispositivos eléctricos conectados a la red (11) pueden ser controlados por los respectivos sistemas electrónicos de control en base a la información transmitida por el dispositivo de telefonía (4) a través de la señal (20). Por ejemplo, cuando llega una llamada telefónica (40) al dispositivo de telefonía (4), el sistema electrónico de control de la encimera (200) puede reducir al mínimo la alimentación de los puntos de cocción activos, resolviendo así el problema de quemar alimentos que se están cocinando en la misma encimera (200) mientras se lleva a cabo la conversación telefónica. Nuevamente, cuando llega una llamada telefónica (40), es posible reducir o eliminar automáticamente el ruido que genera un eventual dispositivo eléctrico que puede interferir con la llamada, por ejemplo un televisor.

30 Como se ha indicado con anterioridad, los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) del electrodoméstico (1) dados a conocer pueden estar conectados operativamente no sólo al dispositivo de telefonía (4), sino también a diferentes tipos de dispositivos electrónicos, por ejemplo un dispositivo de vigilancia a distancia, un dispositivo de reproducción de ficheros, una computadora palmar.

35 El electrodoméstico (1) puede ser empleado con aplicaciones comúnmente conocidas como "Walkie Talkies", que pueden ser utilizadas por ejemplo para vigilar a distancia el sueño de un bebé. Los sonidos que llegan al dispositivo de vigilancia a distancia vienen transmitidos por ese mismo dispositivo a los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) y luego vienen emitidos, a través del altavoz (31), a la habitación donde se halla el electrodoméstico (1). El electrodoméstico (1) también puede ser empleado con dispositivos de reproducción de ficheros, tales como, por ejemplo, el reproductor portátil descrito en la solicitud de patente de invención US 2003/0.095.096. Los ficheros de audio salvados en los dispositivos reproductores de ficheros vienen transmitidos a los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) y reproducidos por los medios de reproducción de audio del electrodoméstico (1). Finalmente, el electrodoméstico (1) puede ser empleado con computadoras palmares, con las cuales el sistema electrónico de control (5), a través de los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2), puede intercambiar información. En todos esos casos, la interacción del electrodoméstico (1) con un dispositivo electrónico predeterminado puede ser activada vocalmente por parte del usuario con el dispositivo de manos libres (3).

La presente invención ofrece muchas ventajas.

60 Una primera ventaja está relacionada con el hecho que viene provisto un electrodoméstico que comprende un dispositivo de manos libres para la interacción bidireccional con el mismo electrodoméstico.

Otra ventaja importante es que el electrodoméstico, a su vez, puede interactuar de manera bidireccional con un dispositivo de telefonía y/o con un dispositivo electrónico diferente.

65 La invención que se acaba de describir es adecuada para obvias aplicaciones industriales y puede ser adaptada y

modificada de varias maneras sin por ello apartarse del alcance del concepto inventivo. Asimismo, todos los detalles técnicos de la presente invención pueden ser reemplazados por elementos técnicamente equivalentes.

REIVINDICACIONES

- 1.- Electrodoméstico que comprende:
- 5 - un dispositivo de manos libres (3) para la interacción bidireccional audio-vocal entre el mismo electrodoméstico (1) y un usuario, el dispositivo de manos libres (3) comprendiendo un micrófono (30) y un altavoz (31) y estando conectado operativamente a medios bidireccionales (2) para la transmisión y recepción de una señal (20), dichos medios bidireccionales de transmisión y recepción (2), a su vez, estando en condiciones de ser conectados operativamente a un dispositivo de telefonía (4) y/o a un dispositivo electrónico diferente para permitir la transmisión de la señal (20) entre el dispositivo de manos libres (3) y el dispositivo de telefonía (4) y/o el dispositivo electrónico diferente;
- 10 - un sistema electrónico de control (5) conectado operativamente a los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2), dicho sistema electrónico de control (5) siendo alimentado por un alimentador (12), que transforma la corriente alterna de la red en corriente continua baja; y caracterizado por el hecho que comprende:
- 15 - un extractor o campana de filtrado;
- 20 - medios de reproducción de sonido, conectados operativamente al altavoz (31) en condiciones de emitir música, la música reproducida por los medios de reproducción de sonido presentando la forma de ficheros digitales, guardados en una memoria (50) del electrodoméstico (1) que está asociada con el sistema electrónico de control y con por lo menos una parte no volátil o guardable en la memoria del dispositivo de telefonía (4) o dispositivo electrónico diferente y transferible, por medio de la señal (20), a los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) del electrodoméstico (1);
- 25 - una carga eléctrica controlada por el sistema electrónico de control (5) en base a la información suministrada al sistema electrónico de control (5) por los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2); la carga eléctrica comprendiendo un motor eléctrico (6) que, en una primera configuración, adopta una velocidad predeterminada y, en una segunda configuración, adopta una velocidad que es menor que dicha velocidad predeterminada, la segunda configuración siendo adoptada cuando los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) están transmitiendo o recibiendo la señal (20) de conversación telefónica en curso.
- 30
- 35 2.- Electrodoméstico según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que comprende sensores para detectar la cantidad de humos y/o vapores y/o gases en el espacio adyacente al electrodoméstico, dichos sensores estando asociados con la campana; la velocidad predeterminada del motor eléctrico (6) siendo establecida automáticamente por el sistema electrónico de control (5) en función de la cantidad de humos y/o vapores y/o gases detectados por apropiados sensores de modo de extraer el flujo de aire ideal con respecto a la cantidad de humos y/o vapores y/o gases detectados.
- 40 3.- Electrodoméstico según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por el hecho que los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) pueden estar conectados operativamente al dispositivo de telefonía (4) y/o al dispositivo electrónico diferente mediante una conexión inalámbrica.
- 45 4.- Electrodoméstico según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones de 1 a 3, caracterizado por el hecho que los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) pueden estar conectados operativamente al dispositivo de telefonía (4) y/o al dispositivo electrónico diferente mediante una conexión de radiofrecuencia.
- 50 5.- Electrodoméstico según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por el hecho que los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) pueden estar conectados al dispositivo de telefonía (4) y/o al dispositivo electrónico diferente mediante conexiones eléctricas.
- 55 6.- Electrodoméstico según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho que comprende medios de carga eléctrica adecuados para ser conectados a la batería del dispositivo de telefonía (4) y/o dispositivo electrónico diferente a través de conexiones eléctricas.
- 60 7.- Electrodoméstico según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones de 1 a 6, caracterizado por el hecho que comprende indicadores adecuados para indicar la llegada de una llamada telefónica (40) al dispositivo de telefonía (4).
- 65 8.- Electrodoméstico según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones de 5 a 7, caracterizado por el hecho que comprende una interfaz de usuario (8) que duplica en el electrodoméstico (1) la interfaz de usuario del dispositivo de telefonía (4).
- 9.- Electrodoméstico según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones de 1 a 8, caracterizado por el hecho que comprende un sensor de detección ambiental (9) conectado a los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2), el sensor de detección ambiental (9) detectando condiciones de emergencia y los medios

bidireccionales de transmisión y recepción (2) siendo adecuados para enviar al dispositivo de telefonía (4) el mando para enviar una llamada de alarma a por lo menos un usuario predeterminado.

- 5 **10.-** Electrodoméstico según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones de 1 a 8, caracterizado por el hecho que comprende un sensor de detección ambiental (9) conectado a los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2), el sensor de detección ambiental (9) detectando condiciones de emergencia y los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) siendo adecuados para enviar a dicho dispositivo electrónico diferente una comunicación de alarma.
- 10 **11.-** Electrodoméstico según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado por el hecho que comprende medios de control vocal que interpretan señales precodificadas.
- 15 **12.-** Electrodoméstico según la reivindicación 11, caracterizado por el hecho que los medios de control vocal están conectados operativamente a los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2), los medios de control vocal enviando a los medios bidireccionales de transmisión y recepción (2) una indicación de consentimiento a contestar una llamada telefónica (40) o un mando para hacer una llamada telefónica (40) a una persona predeterminada.
- 20 **13.-** Electrodoméstico según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado por el hecho que comprende un nodo de comunicación (10) que conecta el electrodoméstico (1) a una red (11) para usuarios de dispositivos eléctricos.
- 25 **14.-** Electrodoméstico según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado por el hecho que comprende un sensor de proximidad adecuado para detectar la presencia de un dispositivo de telefonía (4) predeterminado y/o un dispositivo electrónico en el ámbito de un área que se extiende hasta una distancia predeterminada con respecto al electrodoméstico (1).

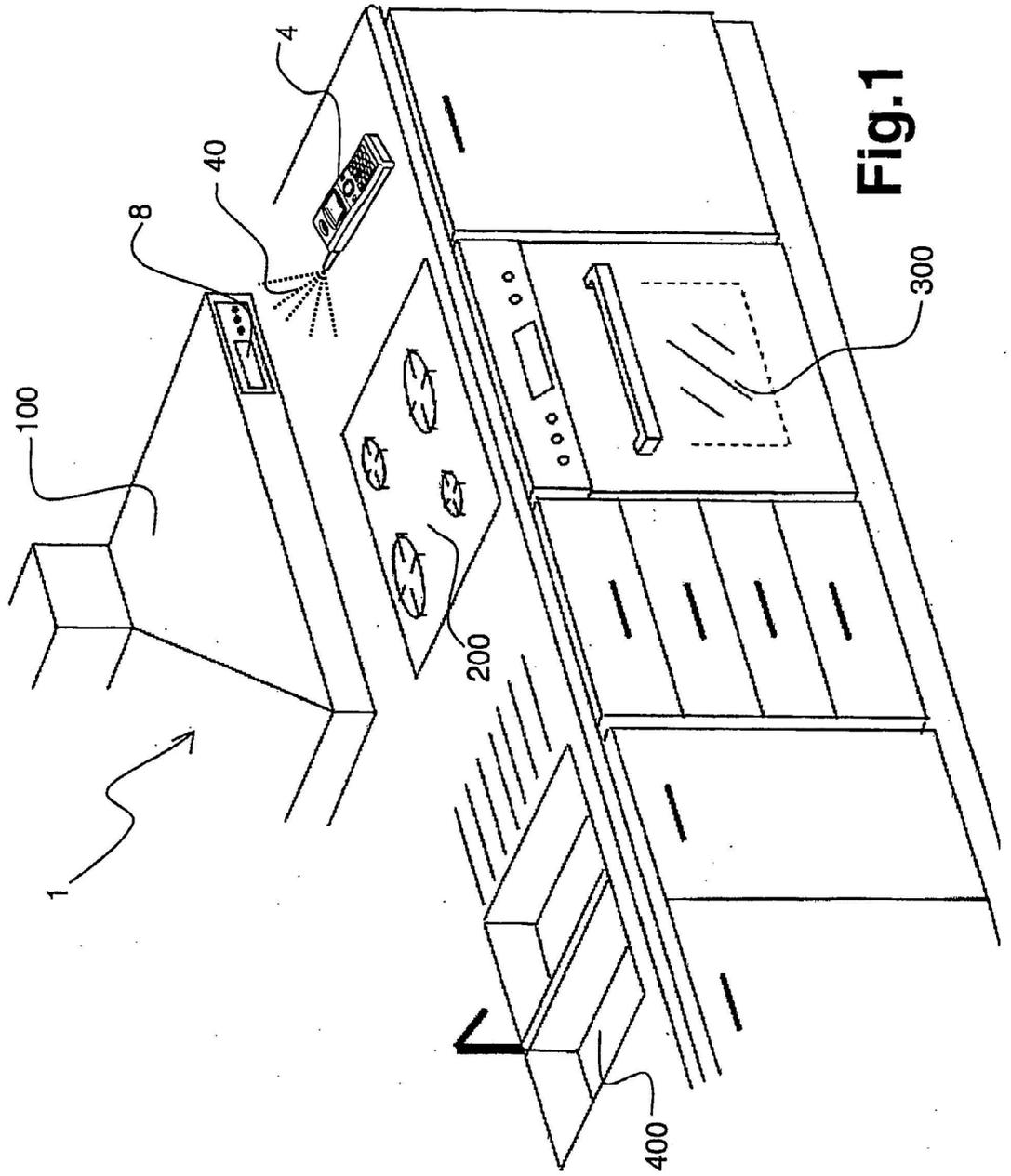


Fig.1

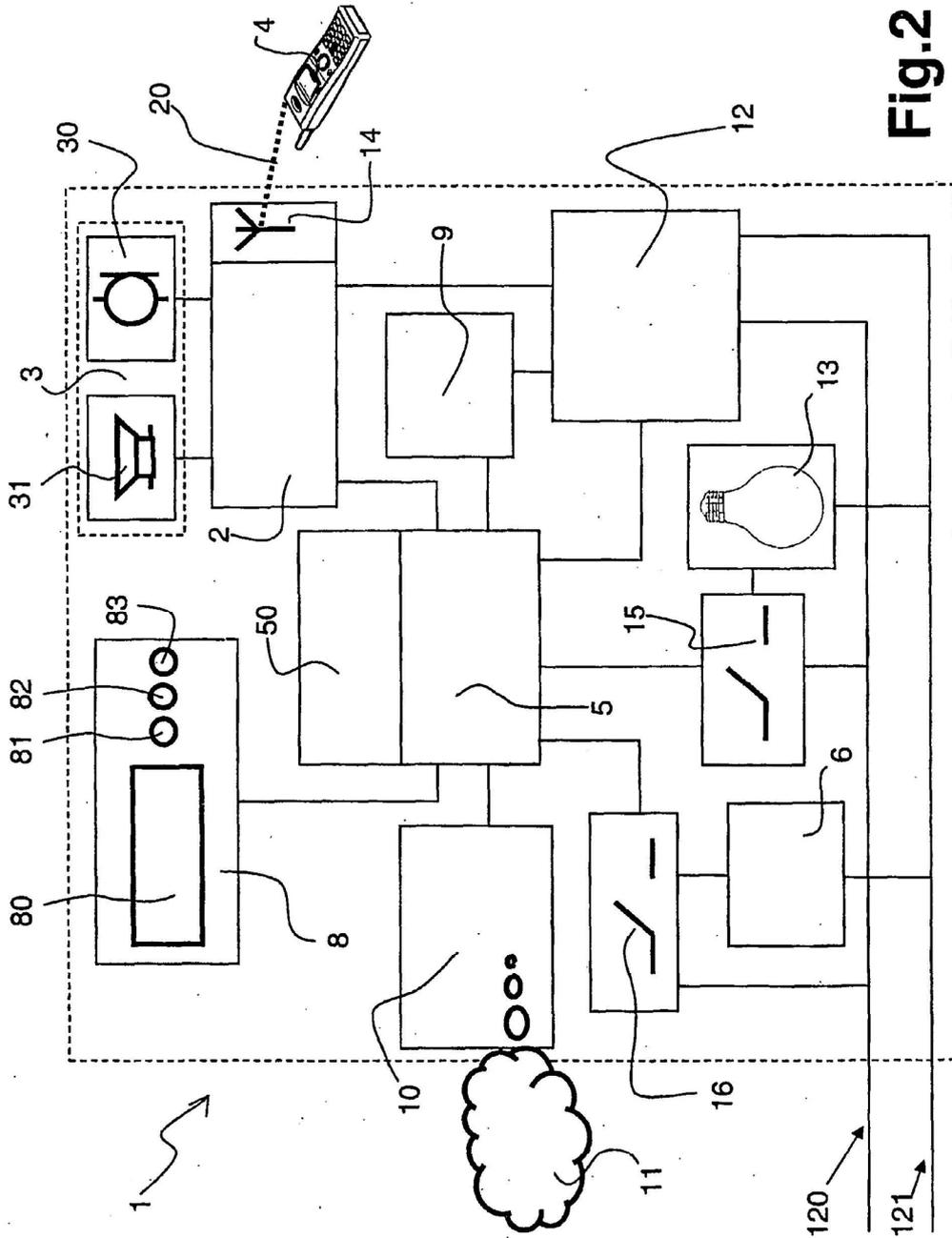


Fig.2