

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 644 310**

21 Número de solicitud: 201630340

51 Int. Cl.:

H05B 6/12 (2006.01)

F21V 14/08 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

22.03.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.11.2017

71 Solicitantes:

BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA, S.A.

(50.0%)

Avda.de la industria, 49

50016 Zaragoza ES y

BSH HAUSGERÄTE GMBH (50.0%)

72 Inventor/es:

MIR BEL, Jorge

74 Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

54 Título: **DISPOSITIVO DE COCINA CON UN DISPOSITIVO DE ILUMINACIÓN Y PROCEDIMIENTO PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN DISPOSITIVO DE ILUMINACIÓN DE UN DISPOSITIVO DE COCINA**

57 Resumen:

La presente invención hace referencia a un dispositivo de cocina, el cual comprende una cocina (11) y al menos un dispositivo de iluminación (100) que es un dispositivo separado con respecto a la cocina (11). La invención se caracteriza por el hecho de que el dispositivo de iluminación (100) y la cocina (11) presentan en cada caso al menos una unidad de comunicación (104, 113) mediante la cual información relativa al estado puede ser transmitida al menos de la cocina (11) al dispositivo de iluminación (100), y la unidad de comunicación (104) del dispositivo de iluminación (100) está conectada con una unidad de control (115) del dispositivo de iluminación (100) para activar al menos un dispositivo de ajuste (102) del dispositivo de iluminación (100) para modificar la emisión de luz basándose en la información relativa al estado recibida de la cocina (11). Además, la invención hace referencia a un procedimiento para la puesta en funcionamiento de un dispositivo de iluminación (100) de un dispositivo de cocina (1), el cual comprende al menos un dispositivo de iluminación (100) y una cocina (11).

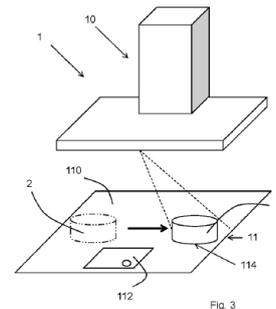


Fig. 3

ES 2 644 310 A1

**DISPOSITIVO DE COCINA CON UN DISPOSITIVO DE
ILUMINACIÓN Y PROCEDIMIENTO PARA LA PUESTA EN
FUNCIONAMIENTO DE UN DISPOSITIVO DE ILUMINACIÓN DE
UN DISPOSITIVO DE COCINA**

5

DESCRIPCION

En los dispositivos de cocina, en particular en los dispositivos de cocina que comprenden una cocina, es conocido que se prevea una unidad de iluminación mediante la cual el campo de cocción de la cocina sea iluminado. Una unidad de iluminación de este tipo puede ser instalada, por ejemplo, como listón luminoso junto a un armario superior de una unidad de cocina. Tal unidad de iluminación se describe, a modo de ejemplo, en la solicitud de patente DE 19837698 A1.

Un inconveniente de estas unidades de iluminación consiste en que, por lo general, son estáticas. Esto es desventajoso, ya que durante un proceso de cocción los estados cambian sobre y en la cocina, los cuales hacen necesaria, dado el caso, una iluminación diferente.

Por tanto, la presente invención resuelve el problema técnico de proporcionar un dispositivo de cocina y un procedimiento para la puesta en funcionamiento de un dispositivo de iluminación que al menos atenúen las desventajas del estado de la técnica, pero que a la vez hagan posible una construcción y un manejo sencillos.

La invención se basa en la idea consistente en que este problema técnico se puede resolver transmitiéndose información, que concierna al estado de al menos una parte de la cocina, al dispositivo de iluminación para ajustar la emisión apropiada de luz, y estando previstos junto al dispositivo de iluminación dispositivos correspondientes para ajustar dicha emisión de luz.

Según el primer aspecto de la invención, la invención hace referencia por tanto a un dispositivo de cocina, el cual comprende una cocina y al menos un dispositivo de iluminación que es un dispositivo separado con respecto a la cocina. El dispositivo de cocina se caracteriza por el hecho de que el dispositivo de iluminación y la cocina presentan en cada caso al menos una unidad de comunicación mediante la cual información relativa al estado puede ser transmitida al menos de la cocina al dispositivo de iluminación, y la unidad de comunicación del dispositivo de iluminación

está conectada con una unidad de control del dispositivo de iluminación para activar al menos un dispositivo de ajuste del dispositivo de iluminación para modificar la emisión de luz basándose en la información relativa al estado recibida de la cocina.

5 El término “dispositivo de cocina” incluye el concepto de un sistema de aparatos de cocina que comprenda al menos una cocina y al menos un dispositivo de iluminación. El dispositivo de iluminación constituye aquí un dispositivo separado, en concreto, separado espacialmente, con respecto a la cocina. De manera preferida, el dispositivo de iluminación está dispuesto encima de la cocina y puede iluminar al menos una parte del lado superior de la cocina que también se denomina campo de cocción. El
10 término “cocina” incluye el concepto de una cocina de cocción que presente al menos un campo de cocción. Adicionalmente, en la cocina pueden estar integrados otros dispositivos de cocción como una parrilla o un horno de cocción. El término “campo de cocción” incluye el concepto del lado superior entero de la cocina. A continuación, también se denominan zonas de cocción las partes o áreas del campo de cocción en
15 las que se puede calentar el producto de cocción.

El término “dispositivo de iluminación” incluye el concepto de un dispositivo que presente al menos una fuente de luz. Según la invención, el dispositivo de iluminación presenta adicionalmente al menos una unidad de comunicación, una unidad de control, y al menos un dispositivo de ajuste. La unidad de control y la unidad de
20 comunicación también pueden ser aquí cada una parte de otro aparato, por ejemplo, de una campana extractora de humos. En tal caso, la unidad de control forma parte del otro aparato, en concreto, de la campana extractora de humos, pero está conectada con el dispositivo de iluminación al menos para activar el dispositivo de ajuste del dispositivo de iluminación. En este caso, la unidad de control de la campana extractora
25 de humos actúa simultáneamente como unidad de control del dispositivo de iluminación y se le denomina de tal modo. También una unidad de comunicación que sea parte de otro aparato, por ejemplo, de una campana extractora de humos, puede actuar como unidad de comunicación del dispositivo de iluminación y ser denominada como tal.

30 La fuente de luz del dispositivo de iluminación puede ser, por ejemplo, un LED (diodo luminoso), un tubo fluorescente, o un proyector de halógeno. Según la invención, la fuente de luz o las fuentes de luz pueden estar sujetadas en una carcasa.

El término “dispositivo de ajuste” incluye el concepto de un dispositivo mediante el cual se pueda modificar la emisión de luz de la fuente de luz del dispositivo de iluminación.
35 El dispositivo de ajuste puede ser un dispositivo mecánico, el cual puede ser

accionado, por ejemplo, por medio de un motor. Sin embargo, el marco de la invención también comprende que el dispositivo de ajuste sea un dispositivo electrónico, por ejemplo, un circuito para ajustar la intensidad luminosa de la fuente de luz. De manera preferida, en un dispositivo de iluminación con varias fuentes de luz está asociado un dispositivo de ajuste a cada fuente de luz, es decir, es posible modificar la emisión de la luz de esta fuente de luz.

El término “unidad de comunicación” del dispositivo de iluminación incluye el concepto de una unidad que esté concebida al menos para recibir información, que también se puede denominar datos informativos. De manera preferida, la unidad de comunicación constituye una unidad que está conectada con al menos otra unidad de comunicación, en concreto, con una unidad de comunicación de una cocina, al menos temporalmente para recibir información.

La recepción de la información puede producirse mediante una conexión por cable entre las unidades de comunicación. Sin embargo, la recepción tiene lugar preferiblemente a través de una conexión inalámbrica entre las unidades de comunicación. La unidad de comunicación del dispositivo de iluminación puede ser una unidad separada que esté conectada con la unidad de control del dispositivo de iluminación, o la unidad de comunicación está integrada en la unidad de control.

Según la invención, también la cocina del dispositivo de cocina presenta una unidad de comunicación. La unidad de comunicación puede ser parte de una unidad de control de la cocina, o constituir una unidad, separada con respecto a la unidad de control de la cocina, la cual esté conectada con la unidad de control al menos para recibir información de ésta.

Según la invención, mediante la unidad de comunicación de la cocina se transmite información relativa al estado al menos de la cocina al dispositivo de iluminación. El término “información relativa al estado” incluye el concepto de información que indique el estado de al menos una parte de la cocina. La parte de la cocina cuyo estado se indica puede ser, por ejemplo, el campo de cocción de la cocina. El estado del campo de cocción puede indicar aquí, por ejemplo, el estado de funcionamiento, por ejemplo, encendido/apagado. De manera preferida, la parte de la cocina cuya información relativa al estado es transmitida al dispositivo de iluminación constituye sólo un área del campo de cocción, en concreto, una zona de cocción. El término “zona de cocción” incluye el concepto de un área del campo de cocción calentable delimitada espacialmente. También en esta forma de realización, el estado del área, es decir, de la zona de cocción, puede ser, por ejemplo, su estado de funcionamiento, es decir,

activada, en concreto, “encendida”, el grado de potencia ajustado, o “apagada”. Sin embargo, de manera alternativa o adicional, en esta forma de realización, el estado puede indicar también, por ejemplo, la temperatura o al menos que se haya superado una temperatura en una parte de la cocina, en concreto, en una zona de cocción.

5 De manera alternativa a las zonas de cocción delimitadas espacialmente, es decir, fijadas, el área del campo de cocción cuya información relativa a su estado puede ser transmitida al dispositivo de iluminación puede denominarse también área del campo de cocción en la que éste pueda ser calentado al estar en contacto con un recipiente de cocción. En este caso, el estado del área del campo de cocción puede ser, por
10 ejemplo, la presencia de un recipiente de cocción en el área. Adicionalmente, también se puede utilizar como información relativa al estado el calentamiento del campo de cocción en el área de un recipiente de cocción reconocido.

Adicionalmente a la indicación del estado de la parte o del área de la cocina, la información relativa al estado comprende preferiblemente también una indicación
15 relativa a la posición del área. A modo de ejemplo, al encenderse una zona de cocción delantera derecha de un campo de cocción, la información relativa al estado puede decir “zona de cocción delantera derecha encendida”.

Según la invención, la unidad de control del dispositivo de iluminación sirve al menos para activar un dispositivo de ajuste. La expresión “activar un dispositivo de ajuste”
20 incluye el concepto de, por ejemplo, el movimiento de al menos una parte del dispositivo de ajuste o la activación o desactivación de al menos una parte del dispositivo de ajuste, por ejemplo, el suministro de corriente a la fuente de luz.

A través de la activación del dispositivo de ajuste del dispositivo de iluminación, se modifica la emisión de luz del dispositivo de iluminación. Según la invención, la
25 modificación de la emisión de luz se realiza basándose en información relativa al estado que ha sido recibida de la cocina. Tal y como se ha descrito anteriormente, esta información relativa al estado es preferiblemente información relativa al estado de una parte, en concreto, de un área de la cocina.

Al tener lugar según la invención una comunicación de la información relativa al estado
30 entre la cocina y el dispositivo de iluminación del dispositivo de cocina, y al presentar además el dispositivo de iluminación un dispositivo de ajuste para modificar la emisión de luz y al ser activado este dispositivo de ajuste por una unidad de control conectada con una unidad de comunicación del dispositivo de iluminación, se pueden conseguir múltiples ventajas. En particular, la emisión de luz puede ser adaptada de manera

concreta al estado de la cocina. Esta adaptación puede tener lugar de manera automática, de modo que no sea necesario que el usuario interactúe, con lo que se simplifica el manejo. Además, previéndose al menos un dispositivo de ajuste, es posible una adaptación flexible de la emisión de la luz.

5 Según una forma de realización preferida, el dispositivo de cocina comprende una campana extractora de humos, y el al menos un dispositivo de iluminación está integrado parcialmente o por completo en la campana extractora de humos. La expresión “integrado parcialmente o por completo en la campana extractora de humos” incluye el concepto de una disposición en la que al menos la(s) fuente(s) de luz del
10 dispositivo de iluminación estén dispuestas en o junto a la campana extractora de humos. De manera preferida, el dispositivo de ajuste está dispuesto también en o junto a la campana extractora de humos. Las otras piezas del dispositivo de iluminación, en concreto, la unidad de control y la unidad de comunicación, pueden estar integradas también de manera preferida en la campana extractora de humos.

15 De manera particularmente preferida, el dispositivo de iluminación está integrado en la campana extractora de humos de tal forma que éste puede emitir luz hacia abajo al menos temporalmente. Puesto que la campana extractora de humos es instalada por lo general encima de una cocina, al menos una parte de la cocina puede ser, por tanto, iluminada al menos temporalmente. Una ventaja de la integración del dispositivo de
20 iluminación en la campana extractora de humos consiste en que la campana extractora de humos ya presente por lo general una unidad de control y, en su caso, también una unidad de comunicación. Estas unidades de la campana extractora de humos pueden utilizarse para el dispositivo de iluminación al integrarse éste en la campana extractora de humos. De esta forma, se simplifica en conjunto la estructura
25 del dispositivo de cocina.

Según la invención, el dispositivo de ajuste puede constituir un dispositivo para modificar la intensidad de la luz que es emitida por el dispositivo de iluminación. En esta forma de realización, el dispositivo de ajuste puede constituir por tanto, por ejemplo, un circuito mediante el cual el suministro de potencia a una o más fuentes de
30 luz pueda ser modificado, es decir, intensificado o reducido. Una ventaja que se puede conseguir con la modificación de la intensidad de la luz es, por ejemplo, que el hecho de que una zona de cocción presente aún calor residual puede indicarse iluminándose la zona de cocción con una intensidad luminosa distinta a la deseada para cocinar, y que así se pueda advertir al usuario.

Según otra forma de realización, el dispositivo de ajuste es un dispositivo para modificar el color de la luz. En este caso, mediante el dispositivo de ajuste es posible, por ejemplo, activar o desactivar, es decir, encender o apagar, fuentes de luz con diferentes colores. Sin embargo, el marco de la invención también comprende que, para modificar el color, el dispositivo de ajuste coloque delante de la fuente de luz paneles tintados, cristales tintados, u otros elementos ópticos tintados.

Según otra forma de realización, el dispositivo de ajuste es un dispositivo para modificar la orientación de la luz. El término "orientación" incluye el concepto de la dirección de radiación en la que la luz es emitida por el dispositivo de iluminación. A través de la modificación de la orientación de la luz, es posible que el dispositivo de iluminación ilumine opcionalmente diferentes áreas de la cocina. A modo de ejemplo, puede ser iluminada una zona de cocción particular y, activándose el dispositivo de ajuste, a continuación puede ser iluminada otra zona de cocción por la misma fuente de luz. Por tanto, así se simplifica la estructura del dispositivo de iluminación, ya que la cantidad de fuentes de luz no tiene que coincidir con la cantidad de zonas de cocción de la cocina. Además, también se puede escoger libremente la posición del área que ha de iluminarse. Al preverse meramente una fuente de luz para cada zona de cocción determinada, las áreas entre las zonas de cocción u otras áreas del campo de cocción no pueden ser iluminadas.

Según una forma de realización, el dispositivo de ajuste comprende un elemento móvil. El término "elemento móvil" incluye el concepto de un elemento de una o varias piezas, el cual pueda ser movido con respecto a una fuente de luz del dispositivo de iluminación. Al poder modificarse la posición de al menos una parte del dispositivo de ajuste de manera relativa a la fuente de luz, la emisión de luz desde el dispositivo de iluminación puede ser modificada de manera sencilla. A modo de ejemplo, en un elemento móvil que sirva como dispositivo de ajuste, pueden estar previstas una o más aberturas de salida de luz que modifiquen su posición relativa con respecto a la fuente de luz al moverse el dispositivo de ajuste con respecto a la fuente de luz y que, así, modifiquen la emisión de luz.

Según una forma de realización, el dispositivo de ajuste comprende un panel de material opaco, el cual presenta al menos una abertura para el paso de luz. En esta forma de realización, la focalización de la luz emitida por la fuente de luz puede realizarse, por un lado, sobre la abertura para el paso de luz y, por otro lado, el área cubierta por el material opaco no es iluminada alrededor de la abertura para el paso de luz y, de esta forma, puede iluminarse de manera concreta un área determinada, por

ejemplo, una zona de cocción. Un dispositivo de ajuste que constituya un panel está previsto preferiblemente cerca de la fuente de luz al menos temporalmente. A modo de ejemplo, el dispositivo de ajuste puede ser dispuesto temporalmente debajo de la fuente de luz, es decir, puede ser movido hacia allí.

5 El movimiento del dispositivo de ajuste con respecto a la fuente de luz puede ser un movimiento hacia la fuente de luz o que se aleje de la fuente de luz. Sin embargo, de manera alternativa o adicional, el dispositivo de ajuste puede ser también deslizable o pivotante con respecto a la fuente de luz.

10 En el caso más sencillo, el dispositivo de ajuste puede constituir un panel plano en el que estén previstas una o varias aberturas para el paso de luz. Un panel de este tipo, que está dispuesto debajo de la fuente de luz, puede ser desplazado, por ejemplo, en el plano del panel. De este modo, se puede modificar la posición de la emisión de luz que se efectúa a través de la abertura para el paso de luz.

15 No obstante, según una forma de realización preferida, al menos una parte del dispositivo de ajuste está dispuesta de manera pivotante con respecto a la fuente de luz. Esto significa que, a modo de ejemplo, un panel del dispositivo de ajuste pueda ser movido o girado alrededor del eje. El eje de giro discurre preferiblemente a través de la fuente de luz. De este modo, la parte del dispositivo de ajuste que se forma por el panel puede ser llevada, por ejemplo, de una posición en la que éste se encuentra
20 debajo de la fuente de luz a una posición en la que el panel se encuentra encima de la fuente de luz. En la última posición del panel, la cocina puede iluminarse utilizándose toda la luz emitida por la fuente de luz. Además, la forma de realización en la que al menos una parte del dispositivo de ajuste está dispuesto de manera pivotante presenta la ventaja consistente en que se reduzca la necesidad de espacio en la
25 anchura y en la profundidad del dispositivo de iluminación con respecto a un dispositivo de ajuste que esté dispuesto de manera deslizable. En los dispositivos de iluminación que están integrados en una campana extractora de humos y, en concreto, en la cubierta de visión de la campana extractora de humos, la anchura y la profundidad del dispositivo de iluminación deben ser mantenidas reducidas para poder
30 utilizar la mayor superficie posible del lado inferior de la cubierta de visión para succionar el vaho y el vapor. Otra ventaja del pivotado consiste en que el panel ya no esté expuesto directamente a impurezas en la posición en la que éste se encuentra encima de la fuente de luz.

35 Según una forma de realización, el dispositivo de ajuste presenta forma de cuenco. El término “cuenco” incluye el concepto de un canal o forma simétrica rotacionalmente

que constituya, por ejemplo, un segmento esférico hueco, en concreto, una semiesfera hueca. Sin embargo, también se pueden utilizar geometrías que difieran de una geometría redondeada. Sin embargo, el cuenco presenta en cada caso una forma abierta hacia un lado, en concreto, hacia arriba. La fuente de luz puede penetrar al menos parcialmente en esta forma abierta del cuenco o yacer encima del lado abierto. De manera particularmente preferida, en una forma de cuenco giratoria, el eje de giro yace en un plano que discurre a través de la fuente de luz. De esta forma, la forma de cuenco puede ser pivotada alrededor de 360° alrededor de este eje.

Según una forma de realización preferida, la cocina es una cocina de inducción con al menos una unidad de detección para la posición de al menos un recipiente de cocción. Como unidad de detección se puede utilizar una unidad sensora. La unidad de detección está prevista preferiblemente en una forma de realización de la cocina en la que el campo de cocción esté compuesto por una superficie de calentamiento continua que esté compuesta por varias unidades de calentamiento adyacentes. La unidad de detección puede estar formada en un módulo de inducción, por ejemplo, por una o varias espiras de señalización que estén incorporadas en la espira de la bobina de las unidades de calentamiento que sirven para generar un campo magnético alterno. De esta forma, mediante la modificación o la debilitación del campo magnético alterno, se puede reconocer si sobre el campo de cocción hay un recipiente de cocción. Entonces, en dependencia de la posición del recipiente de cocción, el o los elementos de calentamiento que se encuentren debajo del recipiente de producto de cocción pueden ser activados.

Con ello, al apoyarse un recipiente de cocción sobre la cocina y, en concreto, sobre el campo de cocción, se puede reconocer a través de la unidad de detección que hay un recipiente de cocción sobre el campo de cocción, así como determinar su posición. De manera preferida, la unidad de detección se extiende por todo el campo de cocción. De este modo, al contrario que en los campos de cocción con zonas de cocción predeterminadas, se puede generar una zona de cocción simplemente apoyando encima un recipiente de cocción. Si el recipiente de cocción es desplazado sobre el campo de cocción, entonces se reconoce la modificación de la posición. Esta modificación del estado de la cocina puede ser transmitida a través de la unidad de comunicación de la cocina a la unidad de comunicación del dispositivo de iluminación y, así, el dispositivo de ajuste del dispositivo de iluminación puede ser activado de manera correspondiente a la nueva posición del recipiente de cocción. De esta forma, también si el recipiente de cocción es desplazado sobre un campo de cocción, se

garantiza siempre que el área en la que se encuentre el recipiente de cocción esté iluminada.

5 Según otro aspecto de la invención, la invención hace referencia a un procedimiento para la puesta en funcionamiento de un dispositivo de iluminación de un dispositivo de cocina, el cual comprende al menos un dispositivo de iluminación y una cocina. El procedimiento se caracteriza por el hecho de que una unidad de detección detecta el estado de al menos una parte de la cocina, al reconocerse un estado predeterminado, se transmite información relativa al estado al dispositivo de iluminación y, basándose en la información relativa al estado, se activa al menos un dispositivo de ajuste del
10 dispositivo de iluminación para iluminar al menos la parte de la cocina cuyo estado ha sido transmitido.

El estado predeterminado de la cocina, en el que la información relativa al estado es transmitida al dispositivo de iluminación, es preferiblemente un estado de funcionamiento de al menos una parte de la cocina, en concreto, de al menos un área
15 del campo de cocción de la cocina. El estado predeterminado puede ser, por ejemplo, un valor umbral u otro criterio predeterminado. Como valor umbral puede estar almacenada, por ejemplo, la temperatura máxima de un área del campo de cocción hasta que la información relativa al estado sea transmitida al dispositivo de iluminación. De manera alternativa o adicional, los criterios pueden ser, por ejemplo, la
20 presencia de un recipiente de cocción en una zona de cocción. Finalmente, como criterios puede estar almacenado también que la información relativa al estado sea transmitida al dispositivo de iluminación al modificarse al menos un estado de la cocina. El estado de al menos una parte de la cocina es detectado por la unidad de detección de la cocina. La comprobación acerca de si el estado detectado se
25 corresponde con un estado predeterminado puede efectuarse también en la unidad de detección. Sin embargo, de manera alternativa o adicional, la comprobación puede efectuarse también en una unidad de control de la cocina.

En el procedimiento según la invención, al utilizarse la información relativa al estado transmitida al dispositivo de iluminación para activar al menos el dispositivo de ajuste
30 del dispositivo de iluminación para iluminar al menos la parte de la cocina cuyo estado ha sido transmitido, la emisión de luz puede estar adaptada para al menos esta parte de la cocina al estado actual de la cocina.

Según otras formas de realización, la información relativa al estado consiste en la presencia de un recipiente de cocción sobre una parte de la cocina, una indicación

referente a la temperatura de una parte de la cocina, una indicación referente a la activación de una parte de la cocina y/o instrucciones de cocción.

5 Si se utiliza como información relativa al estado la presencia de un recipiente de cocción sobre una parte de la cocina, entonces se puede asegurar que el recipiente de cocción sea iluminado. Además, se facilita el manejo del dispositivo de cocina, ya que la iluminación del área en la que se encuentra el recipiente de cocción se efectúa automáticamente. La expresión “parte de la cocina” incluye el concepto de un campo de cocción o de un área del campo de cocción, en concreto, de una zona de cocción del campo de cocción.

10 En una forma de realización alternativa, también la ausencia de un recipiente de cocción sobre una parte de la cocina, en concreto, del campo de cocción, puede ser utilizada como información relativa al estado. En esta forma de realización, de manera preferida se vigila adicionalmente la temperatura de la parte de la cocina, en concreto, de zonas de cocción del campo de cocción, como otra información relativa al estado.

15 Si sobre la zona de cocción no hay ningún recipiente de cocción, pero la temperatura se encuentra por encima de un valor umbral, entonces la zona de cocción puede ser iluminada por el dispositivo de iluminación para advertir al usuario.

No obstante, la temperatura de una parte de la cocina, en concreto, de una zona de cocción, puede utilizarse también como información relativa al estado con independencia de que se vigile la presencia de un recipiente de cocción. Esta forma de realización es ventajosa, ya que, habiendo un recipiente de cocción colocado sobre una zona de cocción, el calentamiento de la zona de cocción ya no suele ser visible para el usuario por medio de los elementos de calentamiento incandescentes, por lo que se puede advertir al usuario acerca del calor residual de la zona de cocción mediante el dispositivo de iluminación.

20

25

Asimismo, como información relativa al estado se puede utilizar, a modo de ejemplo, una indicación referente a la activación de una parte de la cocina. La indicación referente a la activación puede concernir, por ejemplo, a todo el campo de cocción de una cocina o a una o varias zonas de cocción. La indicación referente a la activación puede denominarse también estado de funcionamiento, y puede expresar, por ejemplo, “encendido”, “apagado”, o indicar el grado que esté ajustado. Si, a modo de ejemplo, se reconoce para una zona de cocción el ajuste del llamado grado de potenciación, entonces el dispositivo de ajuste del dispositivo de iluminación puede ser ajustado a continuación de tal modo que esta zona sea iluminada con una gran intensidad.

30

35

Según otra forma de realización, como información relativa al estado también se pueden utilizar instrucciones de cocción. Las instrucciones de cocción pueden estar almacenadas, por ejemplo, como recetas automáticas en la cocina, en concreto, en una unidad de control. En esta forma de realización, mediante la modificación de la intensidad o del color de la luz, se le puede indicar al usuario del dispositivo de cocción, por ejemplo, que el producto de cocción todavía está hirviendo en una fase de cocción. Como alternativa, la receta automática también puede estar almacenada, por ejemplo, en una campana extractora de humos en la que esté integrado el dispositivo de iluminación. En este caso, la modificación de la emisión de la luz puede servir como requerimiento dirigido al usuario para que ajuste en otro grado la parte de la cocina, en concreto, una zona de cocción.

Si se reconoce la presencia de un recipiente de cocción sobre una parte de la cocina, en concreto, sobre una zona de cocción, entonces el dispositivo de ajuste es ajustado preferiblemente de tal modo que la luz sea orientada por el dispositivo de iluminación de manera correspondiente a la posición del recipiente de cocción. En esta forma de realización, adicionalmente a la dirección, también se pueden modificar la intensidad de la luz y/o el color.

Al reconocerse que se ha superado una temperatura predeterminada de una parte de la cocina, en concreto, de una zona de cocción, el dispositivo de ajuste puede ser ajustado de tal modo que la luz sea orientada por el dispositivo de iluminación de manera correspondiente a la posición de esta parte de la cocina, en concreto, de la zona de cocción y que, adicionalmente, se modifique dado el caso la intensidad y/o el color de la luz. En esta forma de realización, la información relativa al estado puede ser una temperatura máxima que se denomine calor residual. De esta forma, es posible advertir al usuario del dispositivo de cocina modificándose la emisión de luz del dispositivo de iluminación.

Según otra forma de realización, al reconocerse el apagado de la cocina, la activación de varias partes de la cocina y/o al reconocerse la presencia de varios recipientes de cocción sobre la cocina, el dispositivo de ajuste es ajustado de tal modo que se ilumina la superficie entera de la cocina. Si el dispositivo de ajuste constituye un elemento mecánico que sea un panel, por ejemplo, un panel con forma de cuenco con abertura para el paso de luz, entonces al reconocerse uno o varios de estos estados, el panel puede ser pivotado hacia arriba alrededor de la fuente de luz y, por tanto, desbloquear por completo la emisión de luz de la fuente de luz hacia abajo.

Al ser iluminada toda la superficie de la cocina, que es el campo de cocción, al apagarse la cocina ya no se da una iluminación sólo de un punto de cocción de un proceso de cocción anterior confusa para el usuario del dispositivo de cocina.

5 También si están activadas varias partes de la cocina, en concreto, varias zonas de cocción, puede ser ventajoso iluminar todo el campo de cocción. En una cocina con un campo de cocción por inducción, el reconocimiento de la presencia de varios recipientes de cocción sobre la cocina puede provocar también que el dispositivo de ajuste sea ajustado de tal modo que se ilumine toda la superficie de la cocina.

10 Las ventajas y las características que se describen con respecto al dispositivo de cocina según la invención prevalecen (en la medida en que sean aplicables) de manera correspondiente para el procedimiento según la invención y viceversa y, por tanto, sólo se describen una vez dado el caso.

A continuación, la invención se describe de nuevo haciéndose referencia a las figuras adjuntas. Muestran:

15 Figura 1: una primera forma de realización del dispositivo de cocina según la invención, en un primer estado;

Figura 2: una representación esquemática de la forma de realización del dispositivo de iluminación en el primer estado de la forma de realización del dispositivo de cocina según la figura 1;

20 Figura 3: la primera forma de realización del dispositivo de cocina según la invención, en un segundo estado;

Figura 4: una representación esquemática de la forma de realización del dispositivo de iluminación en el segundo estado de la forma de realización del dispositivo de cocina según la figura 3;

25 Figura 5: una segunda forma de realización del dispositivo de cocina según la invención, en un primer estado;

Figura 6: una representación esquemática de la forma de realización del dispositivo de iluminación en el primer estado de la forma de realización del dispositivo de cocina según la figura 5;

30 Figura 7: una forma de realización del dispositivo de cocina según la invención, en un tercer estado;

Figura 8: una representación esquemática de la forma de realización del dispositivo de iluminación en el tercer estado de la forma de realización del dispositivo de cocina según la figura 7;

5 Figura 9: una representación esquemática de otra forma de realización del dispositivo de iluminación, en un cuarto estado;

Figura 10: una representación de bloques esquemática de una forma de realización del dispositivo de cocina según la invención; y

10 Figura 11: una vista inferior esquemática de una forma de realización de una campana extractora de humos del dispositivo de cocina según la invención.

En la figura 10, se muestra esquemáticamente como representación de bloques una forma de realización del dispositivo de cocina 1 según la invención.

15 El dispositivo de cocina 1 comprende una campana extractora de humos 10 y una cocina 11. En la campana extractora de humos 10 está integrado el dispositivo de iluminación 100. El dispositivo de iluminación 100 comprende una unidad emisora de luz 1000 con una fuente de luz 101 y con un dispositivo de ajuste 102 (véase la figura 9), una unidad de control 103, y una unidad de comunicación 104. La unidad de control 103 puede constituir la unidad de control de la campana extractora de humos 10, a través de la cual se dirijan las funciones de la campana extractora de humos 10.
20 Además, la unidad de comunicación 104 puede ser la unidad de comunicación de la campana extractora de humos 10, mediante la cual la campana extractora de humos 10 pueda comunicarse, por ejemplo, a través de Internet, a modo de ejemplo, con un mando a distancia o con otros aparatos.

25 En la unidad emisora de luz 1000 puede estar prevista una fuente de luz 101 con un dispositivo de ajuste 102 asociado. Sin embargo, el marco de la invención también comprende que la unidad emisora de luz 1000 comprenda varias fuentes de luz 101, cada una con un dispositivo de ajuste 102 asociado. Las diversas fuentes de luz 101 con el dispositivo de ajuste 102 respectivo pueden estar previstas en carcasas separadas, y pueden estar dispuestas en lugares diferentes de la campana extractora
30 de humos 10. Sin embargo, el marco de la invención también comprende varias fuentes de luz 101 en una carcasa 1001 de la unidad emisora de luz 1000. Esto se describirá más adelante con mayor exactitud haciéndose referencia a la figura 9.

La unidad de control 103 está conectada con la unidad emisora de luz 1000, en concreto, al menos con el dispositivo de ajuste 102. Además, la unidad de control 103 está preferiblemente conectada también con la fuente de luz 101. La conexión es una conexión mediante la cual el al menos un dispositivo de ajuste 102 y, en su caso, la al menos una fuente de luz 101, pueden ser activados. Si están previstas varias fuentes de luz 101 con el dispositivo de ajuste 102 respectivo, los dispositivos de ajuste 102 particulares y, de manera preferida, también las fuentes de luz 101 particulares, son entonces activables por separado.

Además, la unidad de control 103 está conectada con la unidad de comunicación 104 del dispositivo de iluminación 100.

En la forma de realización representada, la cocina 11 comprende un campo de cocción 110, por ejemplo, un campo de cocción de Ceran o un campo de cocción por inducción. En la forma de realización mostrada, en la cocina 11 está prevista una unidad indicadora 112. En la forma de realización representada, ésta está integrada en el campo de cocción 110. Además, la cocina 11 comprende una unidad de detección 111, una unidad de comunicación 113, y una unidad de control 115.

La unidad de detección 111 está conectada, por ejemplo, con la unidad indicadora 112 o (no mostrado) con la unidad de control 115 de la cocina 11. Además, la unidad de detección 111 está conectada con la unidad de comunicación 113 de la cocina 11. A través de esta conexión, que puede ser, por ejemplo, una conexión por cable, la información relativa al estado de la cocina 11 detectada por la unidad de detección 111 puede ser transmitida a la unidad de comunicación 113.

La unidad de detección 111 y la unidad de comunicación 113 pueden estar integradas en la unidad de control 115 de la cocina 11.

La unidad de comunicación 113 de la cocina 11 está configurada para comunicarse con al menos la unidad de comunicación 104 del dispositivo de iluminación 100. De manera preferida, la comunicación se produce de manera inalámbrica. La unidad de comunicación 113 está configurada para recibir de la unidad de detección 111 información relativa al estado y para transmitir la información relativa al estado a la unidad de comunicación 104 del dispositivo de iluminación 100.

A continuación, se describe con mayor exactitud el modo de funcionamiento de las formas de realización del dispositivo de cocina 1 haciéndose referencia a las figuras 1 a 8.

En la figura 1, se muestra una primera forma de realización del dispositivo de cocina 1 según la invención, en un primer estado. En la primera forma de realización del dispositivo de cocina 1, la cocina 11 presenta un campo de cocción 110 que es accionado por inducción. Además, en la primera forma de realización, el campo de cocción 110 entero es apto para la generación de una zona de cocción 114. Si se coloca un recipiente de cocción 2 sobre el campo de cocción 110, la posición del recipiente de cocción 2 es reconocida a través de la unidad de detección 111. Esta posición puede ser indicada en la cocina 11, por ejemplo, en la unidad indicadora 112. Además, la posición del recipiente de cocción 2 reconocida por la unidad de detección 111 es transmitida a la unidad de comunicación 113 como información relativa al estado. La información relativa al estado de la cocina 11 es aquí la indicación referente a que sobre una parte del campo de cocción 110, es decir, en la zona de cocción 114, haya un recipiente de cocción 2. Sin embargo, en lugar de que se reconozca la presencia de un recipiente de cocción 2 en una posición, la unidad de detección 111 también puede reconocer como alternativa que en un área del campo de cocción 110, es decir, en la zona de cocción 114, tiene lugar un calentamiento, o que en este área se modifica el campo magnético.

Si se reconoce un estado de este tipo, que también se puede denominar estado predeterminado y que indica directa o indirectamente la posición del recipiente de cocción 2, este estado es entonces transmitido junto con la posición del recipiente de cocción 2 como información relativa al estado a la unidad de comunicación 104 del dispositivo de iluminación 100. Al recibir información relativa al estado, la unidad de comunicación 104 la transmite directamente, o tras procesarla, a la unidad de control 103 del dispositivo de iluminación 100. En la unidad de control 103, la información relativa al estado o la información relativa al estado procesada puede ser, por ejemplo, transformada en una señal de control a través de la cual se pueda activar la unidad emisora de luz 1000. La unidad de control 103 puede accionar, por ejemplo, una fuente de luz 101 y, de esta forma, encenderla, es decir, activarla. De manera alternativa o adicional, según la invención también se activa el dispositivo de ajuste 102 de la unidad emisora de luz 1000.

Tal y como se extrae de la figura 2, el dispositivo de ajuste 102 constituye en la forma de realización mostrada un panel en el que está prevista una abertura para el paso de luz 1020. El dispositivo de ajuste 102 presenta forma de cuenco. En el primer estado del dispositivo de iluminación 100, que se muestra en las figuras 1 y 2, el dispositivo de ajuste 102 está orientado de tal modo que la abertura para el paso de luz 1020 señale hacia abajo a la izquierda. De esta forma, se ilumina sobre el campo de cocción

110 de la cocina 11 el área izquierda en la que se encuentra el recipiente de cocción 2. Gracias a la forma de cuenco del dispositivo de ajuste 102, aparte de en la abertura para el paso de luz 1020, la fuente de luz 101 está cubierta por el material opaco del dispositivo de ajuste 102. Por tanto, al margen de la posición en la que se encuentra el
5 recipiente de cocción 2, es decir, en la zona de cocción 114, no se ilumina ninguna otra área de la cocina 11.

Si el recipiente de cocción 2 es desplazado de la posición mostrada en la figura 1, en la que estaba en el área delantera izquierda del campo de cocción 110, a, por ejemplo, una posición en la que esté en el área delantera derecha del campo de cocción 110,
10 entonces resulta la situación mostrada en la figura 3. La unidad de detección 111 detecta la modificación del estado de la cocina 11 y reconoce la nueva posición del recipiente de cocción 2. Esta nueva posición es transmitida a la unidad de comunicación 113 como información relativa al estado, y es transmitida por ésta a la unidad de comunicación 104 del dispositivo de iluminación 100. En el dispositivo de
15 iluminación 100, esta información relativa al estado es procesada de tal modo que el dispositivo de ajuste 102 es girado por la unidad de control 103 con respecto a la fuente de luz 101 de tal modo que la abertura para el paso de luz 1020 esté orientada de manera que la luz esté dirigida desde la fuente de luz 101 sobre el área delantera derecha de la cocina 11 y, en concreto, del campo de cocción 110. En la figura 4, se
20 muestra esquemáticamente la posición del dispositivo de ajuste 102 con respecto a la fuente de luz 101 para iluminar el área delantera derecha del campo de cocción 110.

En la figura 5, se muestra otra forma de realización del dispositivo de cocina 1 según la invención. Esta forma de realización se diferencia de la primera forma de realización, que se muestra en las figuras 1 a 4, en que la cocina 11 es un campo de
25 Ceran, en el que las zonas de cocción 114 están predeterminadas de manera fija. En esta forma de realización, se puede reconocer a través de la unidad de detección 111, por ejemplo, que una de las zonas de cocción 114 está encendida, es decir, que es calentada. Esto aparece indicado esquemáticamente en la figura 5 a través de la referencia "H" representada en la unidad indicadora 112. Esta información junto con la
30 indicación referente a la posición de la zona de cocción 114, posiblemente junto con la información referente a que sobre la zona de cocción 114 calentada no haya ningún recipiente de cocción, puede ser transmitida por la unidad de detección 111 a la unidad de comunicación 113 de la cocina 11 y, de allí, a la unidad de comunicación 104 de la unidad de iluminación 100. Allí, el dispositivo de ajuste 102 puede ser
35 activado de tal modo que la zona de cocción calentada, en este caso, la zona de cocción 114 delantera derecha, sea iluminada. En la figura 6, se muestra

esquemáticamente la posición del dispositivo de ajuste 102 con respecto a la fuente de luz 101.

En la figura 7, se muestra otra forma de realización del dispositivo de cocina 1 según la invención. En esta forma de realización, la cocina 11 puede presentar
5 opcionalmente un campo de Ceran o un campo de cocción por inducción, donde en el campo de cocción por inducción las zonas de cocción estén predeterminadas de manera fija o sean fijadas de manera correspondiente a la posición de un recipiente de cocción; es decir, la forma de realización puede corresponderse con la primera o con la segunda forma de realización del dispositivo de cocina 1. Si se reconoce que
10 ninguna de las zonas de cocción está activada, o que no hay ningún recipiente de cocción sobre el campo de cocción 110, se puede transmitir esta información relativa al estado al dispositivo de iluminación 100. Éste puede orientar entonces el dispositivo de ajuste 102 de tal modo que toda la luz emitida por la fuente de luz 101 sea emitida hacia abajo y que, con ello, se ilumine todo el campo de cocción 110.

Esta orientación del dispositivo de ajuste 102, que se muestra esquemáticamente en la figura 8, puede ser ajustada también manualmente por el usuario. Además, esta orientación puede ser la orientación estándar del dispositivo de ajuste 102. Finalmente, también es posible que se ajuste la orientación del dispositivo de ajuste 102 mostrada
15 en la figura 8 si se reconoce que sobre todas las zonas de cocción 114 de un campo de cocción 110 hay colocados recipientes de cocción 2 o que todas las zonas de cocción 114 están activadas.
20

En la figura 9, aparece representada esquemáticamente una forma de realización de un dispositivo de iluminación 100. Aquí, el dispositivo de iluminación 100, del que sólo se observa la unidad emisora de luz 1000, es una unidad alargada. En esta forma de
25 realización, la unidad emisora de luz 1000 comprende una carcasa 1001, en la que están previstas dos fuentes de luz 101. A cada fuente de luz 101 está asociado un dispositivo de ajuste 102, es decir, está dispuesto de tal modo que la luz emitida por la fuente de luz 101 puede ser emitida de forma dirigida.

En la figura 11, se muestra una vista inferior esquemática de una campana extractora de humos 10 de una forma de realización del dispositivo de cocina 1. Aquí, el
30 dispositivo de iluminación 100 está dispuesto en el área delantera de la campana extractora de humos 10. Las dos fuentes de luz 101 con los dispositivos de ajuste 102 correspondientes están dispuestas en el área izquierda y derecha de la campana extractora de humos 10. En la forma de realización representada, las fuentes de luz
35 101 están dispuestas en una carcasa 1001. Sin embargo, el marco de la invención

también comprende que las fuentes de luz 101 con el dispositivo de ajuste 102 asociado sean incorporadas directamente en el lado inferior de la campana extractora de humos 10.

5 La presente invención no está limitada a las formas de realización representadas. Es posible que sólo una fuente de luz esté prevista en el dispositivo de iluminación. Si el dispositivo de iluminación está previsto junto a una campana extractora de humos, la fuente de luz se encuentra aquí preferiblemente en el centro del lado inferior de la campana extractora de humos. La fuente de luz puede estar dispuesta, por ejemplo, en el centro del área posterior del lado inferior de la campana extractora de humos.
10 Como alternativa, también es posible que estén previstas más de dos fuentes de luz. A modo de ejemplo, pueden estar previstas dos fuentes de luz en el área posterior del lado inferior de una campana extractora de humos, y dos fuentes de luz en el área delantera del lado inferior de una campana extractora de humos.

15 Asimismo, también es posible que el dispositivo de ajuste presente una realización que difiera del panel mostrado con forma de cuenco con abertura para el paso de luz. A modo de ejemplo, el dispositivo de ajuste puede presentar espejos y/o lentes mediante los cuales la luz emitida por la fuente de luz pueda ser dirigida en una dirección.

El dispositivo de ajuste puede ser accionado mediante motor, en concreto, mediante motor eléctrico.

20 La presente invención puede ser integrada, por ejemplo, en los llamados hogares inteligentes. En estos conceptos, la interacción entre los aparatos domésticos se incrementa cada vez más. En la presente invención, una cocina y una campana extractora de humos con un dispositivo de iluminación comparten preferiblemente un puente de comunicación común. La comunicación puede efectuarse, por ejemplo,
25 mediante una conexión inalámbrica. La cocina comunica aquí información referente a la posición de los recipientes de cocción, al suministro de corriente, y a otras variables de su estado a la campana extractora de humos, en concreto, al dispositivo de iluminación. Con esta información, la unidad de control, a la que también se puede llamar módulo de control, puede mejorar la configuración de la iluminación de la campana extractora de humos, con el fin de mejorar la experiencia de cocción para el
30 usuario de conformidad con patrones predeterminados.

Con la presente invención, es posible implementar múltiples características que mejoran la interacción entre la campana extractora de humos y la cocina.

Según una forma de realización, sólo se ilumina el área utilizada actualmente, donde la iluminación puede producirse, por ejemplo, a continuación del desplazamiento de los recipientes de cocción. De esta forma, es posible mejorar ciertas tecnologías, por ejemplo, el *power move* (potencia-movimiento) o los campos de inducción con zonas de cocción desplazables.

Según otra forma de realización, en la iluminación, se modifica, por ejemplo, el color, la intensidad, o las fuentes de luz, que también se denominan medios de iluminación o fusibles, de manera correspondiente a diferentes ajustes de la cocina / a la selección de ajustes. Aquí, es posible, por ejemplo, iluminar de manera selectiva una zona de cocción activada. También es posible indicar una activación de potenciación o una modificación del suministro de corriente que sea necesaria para la ejecución automática de una receta.

En una forma de realización, en la campana extractora de humos, el dispositivo de ajuste, que también puede denominarse parte móvil, puede estar acoplado con espejos y/o lentes con la fuente de luz con el fin de poder desviar o mover la zona de iluminación a la posición deseada, donde hay un modo activo. En una posición determinada, el dispositivo de ajuste puede ser llevado a una posición tal que el área normal, entera de la cocina, es decir, el campo de cocción, puede ser iluminada de nuevo debajo de la campana extractora de humos.

La presente invención trae consigo múltiples ventajas. El dispositivo de cocina, al que también se puede llamar sistema, puede mejorar la aplicabilidad de complejas funciones relativas al movimiento de los recipientes de cocción. El sistema puede ser personalizado de conformidad con la marca o el usuario, por ejemplo, mediante la fijación de la información relativa al estado predeterminada.

Al utilizarse un dispositivo de ajuste que constituya una parte móvil, en concreto, un panel con forma de cuenco, la forma de realización es menos compleja que al utilizarse proyectores y similares. Además, la campana extractora de humos puede ser accionada aquí de manera sencilla en un estándar normal.

Al contrario que en el estado de la técnica de los sistemas de iluminación, la presente invención comprende el movimiento del producto de cocción, en concreto, de los recipientes de cocción, y todas las modificaciones de la iluminación son ajustadas teniendo en cuenta los ajustes de la cocina y/o características de cocción predeterminadas.

SÍMBOLOS DE REFERENCIA

| | |
|------|------------------------------|
| 1 | Dispositivo de cocina |
| 10 | Campana extractora de humos |
| 100 | Dispositivo de iluminación |
| 1000 | Unidad emisora de luz |
| 1001 | Carcasa |
| 101 | Fuente de luz |
| 102 | Dispositivo de ajuste |
| 1020 | Abertura para el paso de luz |
| 103 | Unidad de control |
| 104 | Unidad de comunicación |
| 11 | Cocina |
| 110 | Campo de cocción |
| 111 | Unidad de detección |
| 112 | Unidad indicadora |
| 113 | Unidad de comunicación |
| 114 | Zona de cocción |
| 115 | Unidad de control |
| 2 | Recipiente de cocción |

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de cocina, el cual comprende una cocina (11) y al menos un dispositivo de iluminación (100) que es un dispositivo separado con respecto a la cocina (11), caracterizado porque el dispositivo de iluminación (100) y la
5 la cocina (11) presentan en cada caso al menos una unidad de comunicación (104, 113) mediante la cual información relativa al estado puede ser transmitida al menos de la cocina (11) al dispositivo de iluminación (100), y la unidad de comunicación (104) del dispositivo de iluminación (100) está conectada con una unidad de control (115) del dispositivo de iluminación (100) para activar al
10 menos un dispositivo de ajuste (102) del dispositivo de iluminación (100) para modificar la emisión de luz basándose en la información relativa al estado recibida de la cocina (11).

2. Dispositivo de cocina según la reivindicación 1, caracterizado porque el
15 dispositivo de cocina (1) comprende al menos una campana extractora de humos (10), y el al menos un dispositivo de iluminación (100) está integrado parcialmente o por completo en la campana extractora de humos (10).

3. Dispositivo de cocina según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el
20 dispositivo de ajuste (102) constituye un dispositivo para modificar la intensidad, el color y/o la orientación de la luz.

4. Dispositivo de cocina según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado
25 porque el dispositivo de ajuste (102) comprende un elemento móvil que puede ser movido con respecto a la fuente de luz (101) del dispositivo de iluminación (100).

5. Dispositivo de cocina según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado
30 porque el dispositivo de ajuste (102) comprende un panel de material opaco, el cual presenta al menos una abertura para el paso de luz (1020).

6. Dispositivo de cocina según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado
35 porque al menos una parte del dispositivo de ajuste (102) está dispuesta de manera pivotante con respecto a la fuente de luz (101).

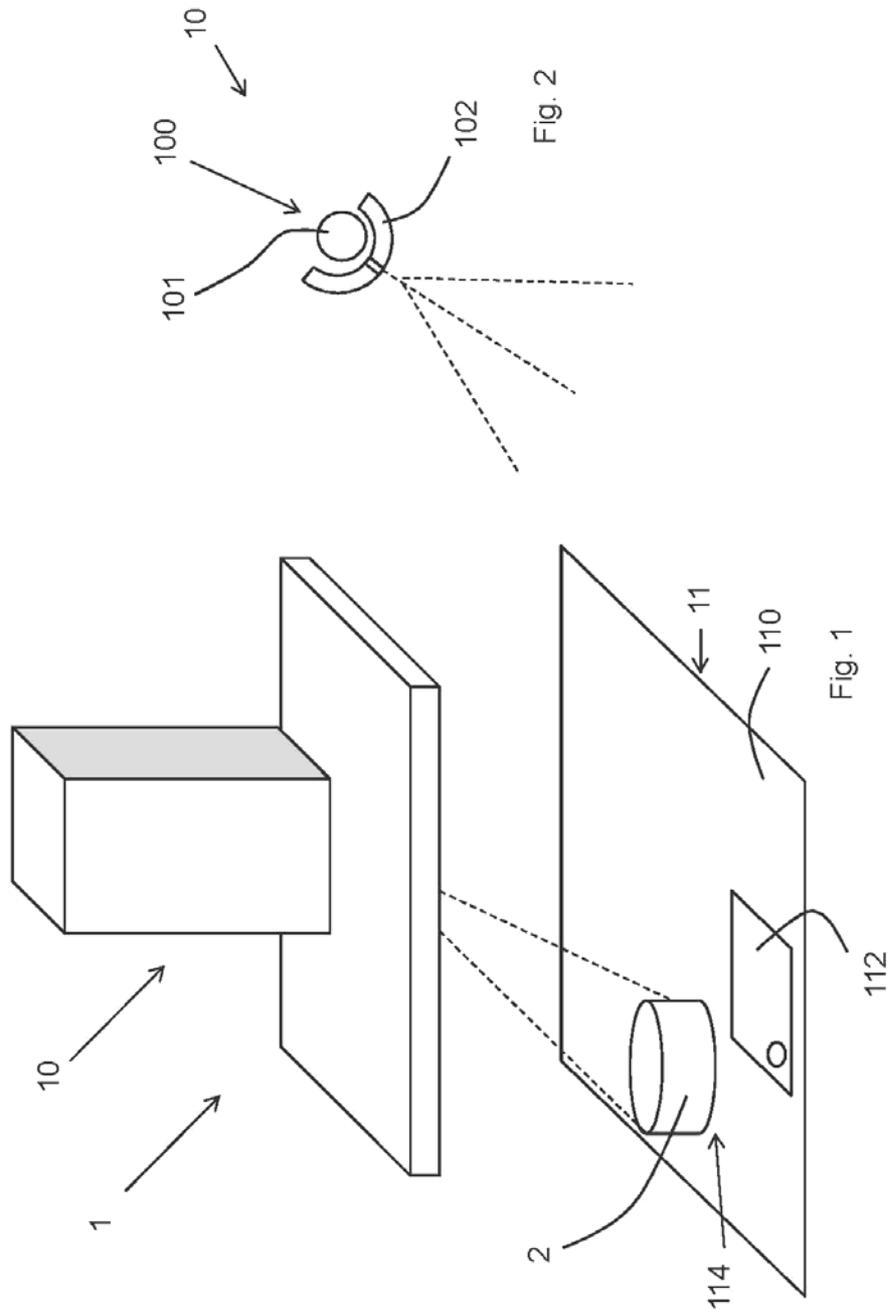
7. Dispositivo de cocina según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado
porque el dispositivo de ajuste (102) presenta forma de cuenco y, de manera

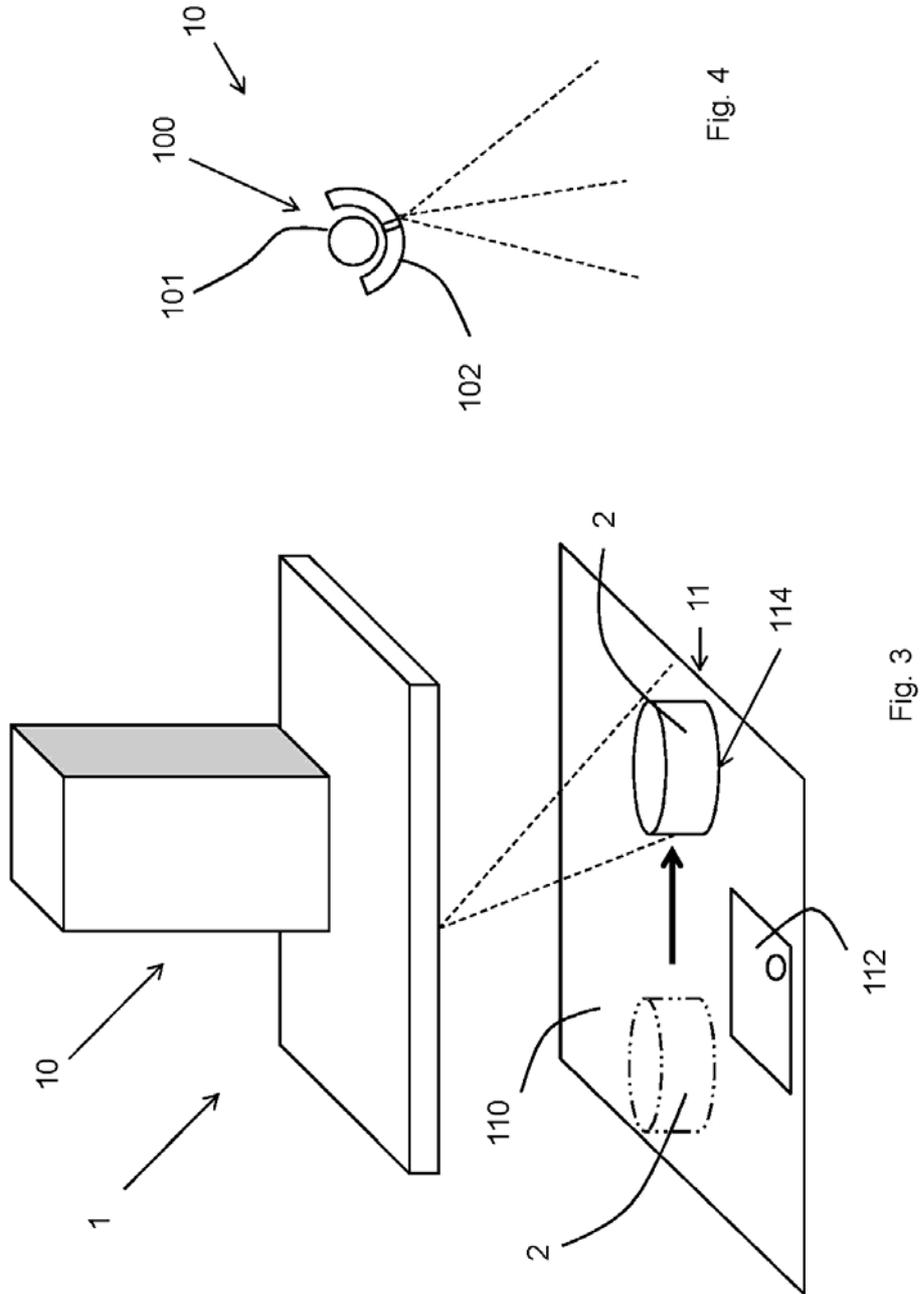
preferida, el centro de giro del cuenco se encuentra en el cuenco o encima del lado abierto del cuenco.

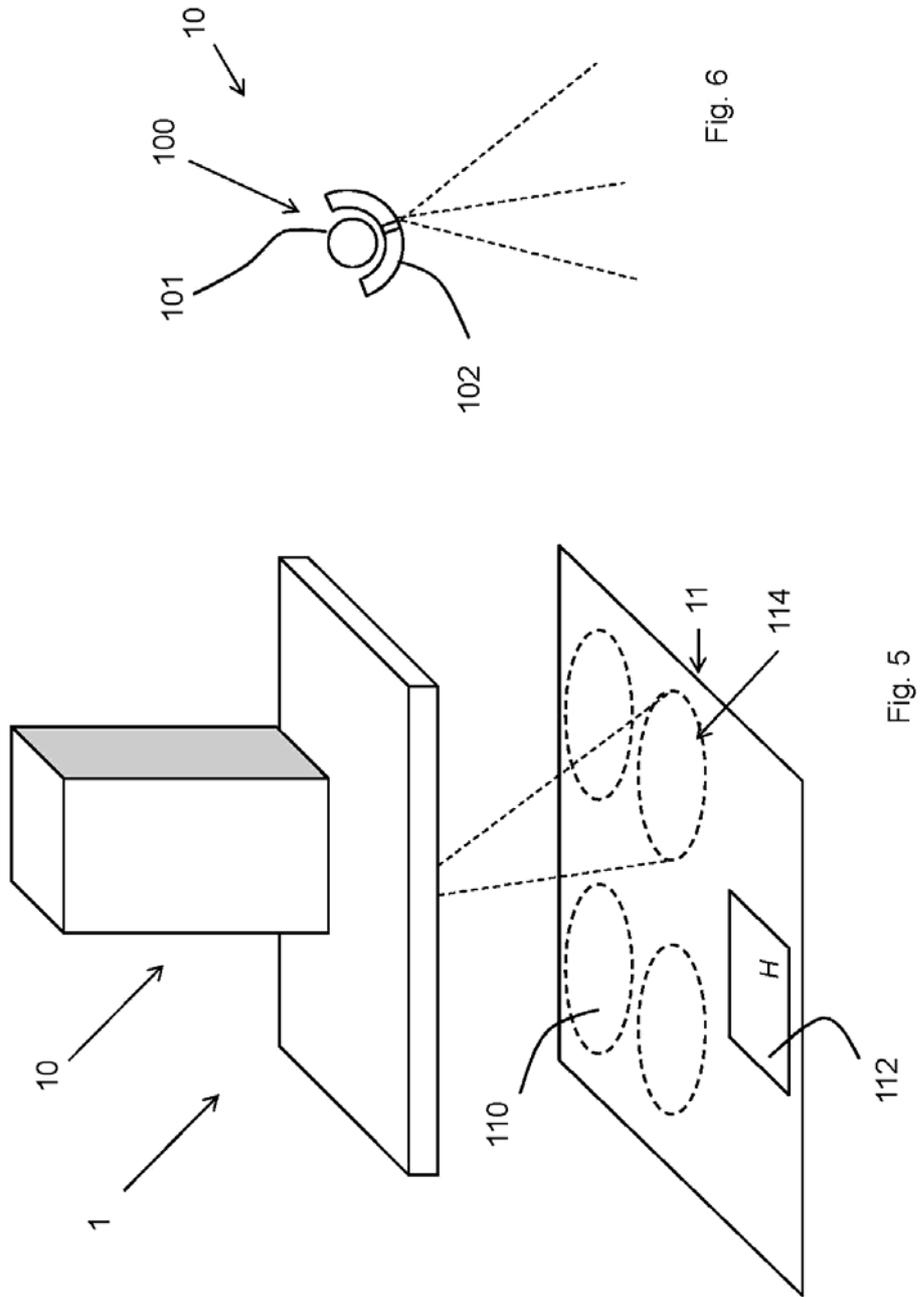
- 5 8. Dispositivo de cocina según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la cocina (11) es una cocina de inducción con al menos una unidad de detección (111) para la posición de al menos un recipiente de cocción (2).
- 10 9. Procedimiento para la puesta en funcionamiento de un dispositivo de iluminación (100) de un dispositivo de cocina (1), el cual comprende al menos un dispositivo de iluminación (100) y una cocina (11), caracterizado porque una unidad de detección (111) detecta el estado de al menos una parte de la cocina (11), al reconocerse un estado predeterminado, se transmite información relativa al estado al dispositivo de iluminación (100) y, basándose en la información relativa al estado, se activa al menos un dispositivo de ajuste (102) del dispositivo de iluminación (100) para iluminar al menos la parte de la cocina (11) cuyo estado ha sido transmitido.
- 15 10. Procedimiento según la reivindicación 9, caracterizado porque la información relativa al estado consiste en la presencia de un recipiente de cocción (2) sobre una parte de la cocina (11), en una indicación referente a la temperatura de una parte de la cocina (11), en una indicación referente a la activación de una parte de la cocina (11) y/o en instrucciones de cocción.
- 20 11. Procedimiento según una de las reivindicaciones 9 ó 10, caracterizado porque, al reconocerse la presencia de un recipiente de cocción (2) sobre una parte de la cocina (11), el dispositivo de ajuste (102) es ajustado de tal modo que la luz es orientada por el dispositivo de iluminación (100) de manera correspondiente a la posición del recipiente de cocción (2).
- 25 12. Procedimiento según una de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizado porque, al reconocerse que se ha superado una temperatura predeterminada de una parte de la cocina (11), el dispositivo de ajuste (102) es ajustado de tal modo que la luz es orientada por el dispositivo de iluminación (100) de manera correspondiente a la posición de esta parte de la cocina (11) y, de manera preferida, se modifican la intensidad y/o el color de la luz.
- 30 35 13. Procedimiento según una de las reivindicaciones 9 a 12, caracterizado porque, al reconocerse el apagado de la cocina (11), la activación de varias partes de la

ES 2 644 310 A1

cocina (11) y/o al reconocerse la presencia de varios recipientes de cocción (2) sobre la cocina (11), el dispositivo de ajuste (102) es ajustado de tal modo que se ilumina el campo de cocción (110) entero de la cocina (11).







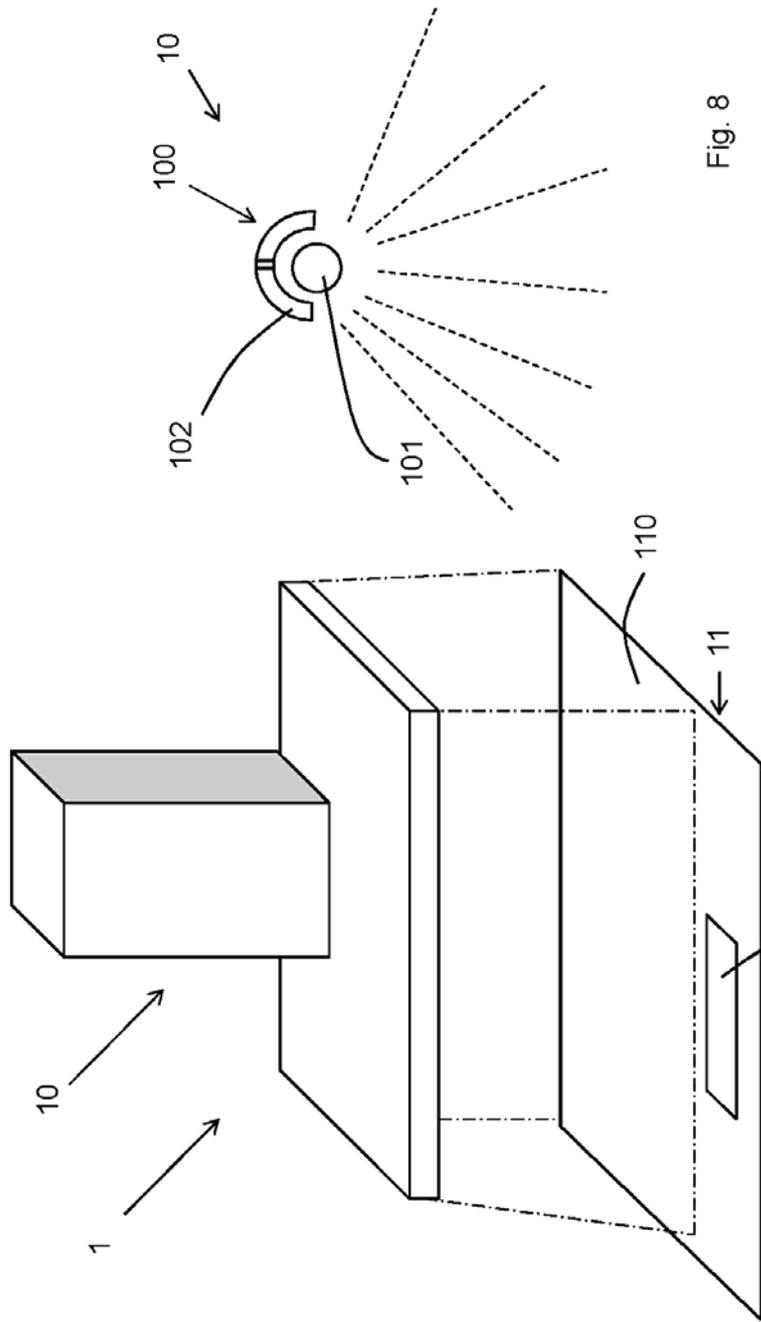


Fig. 8

Fig. 7

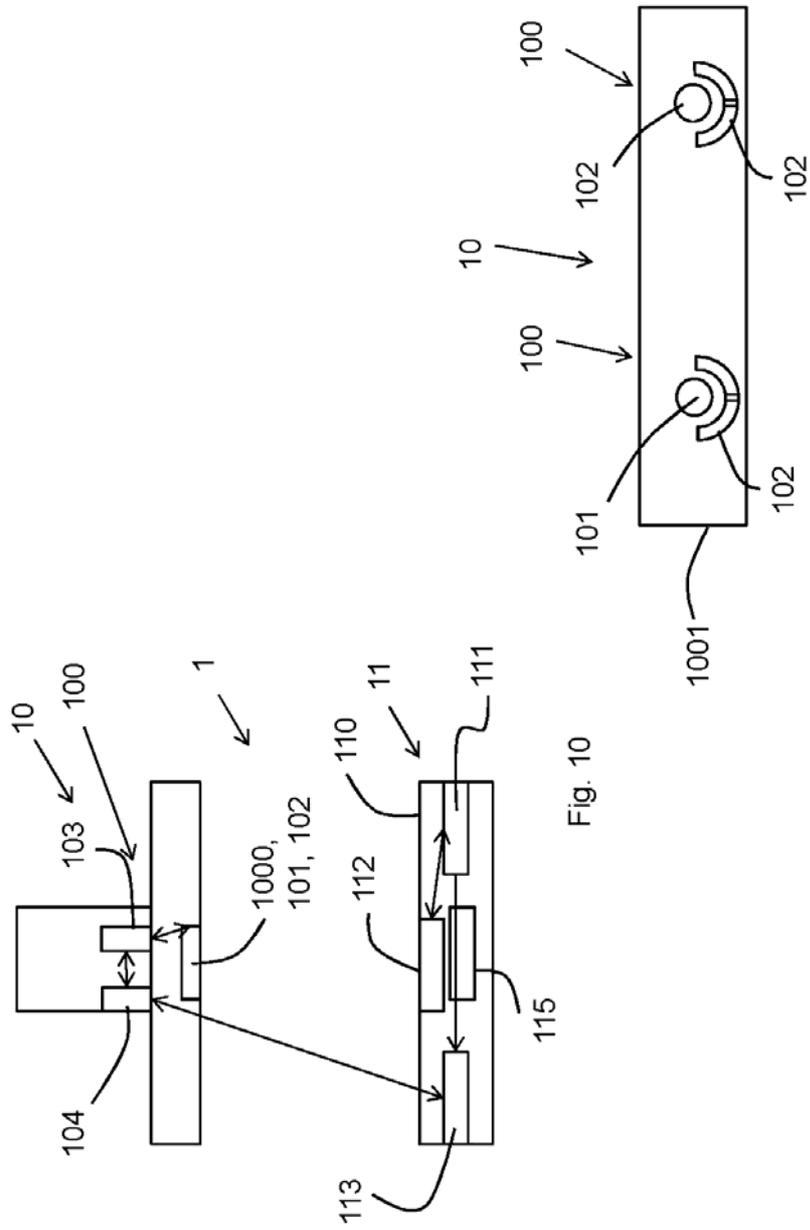


Fig. 9

Fig. 10

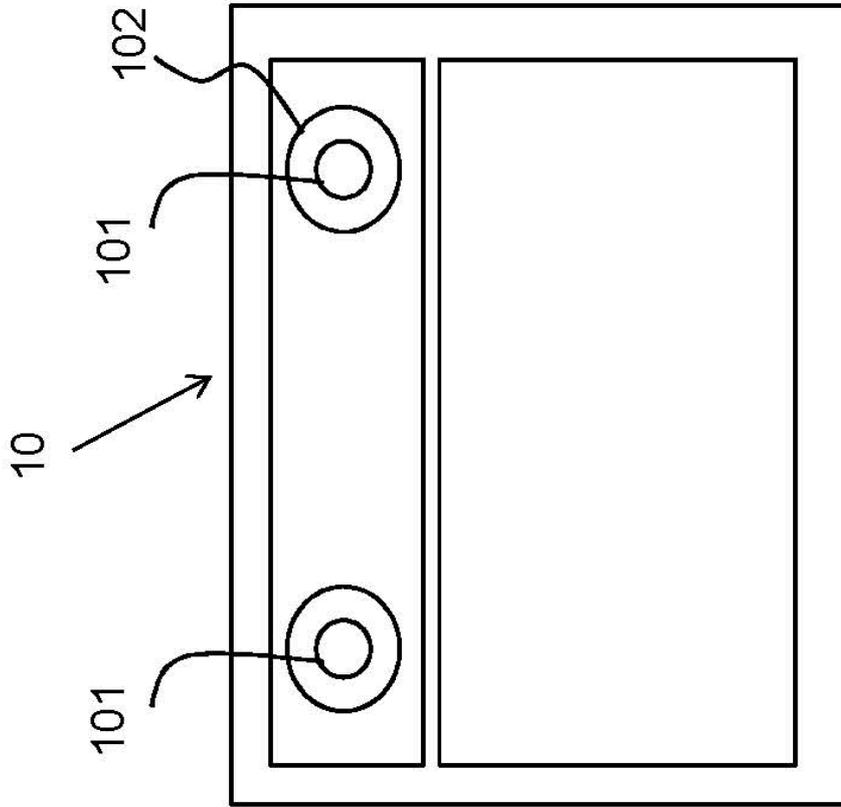


Fig. 11



- ②① N.º solicitud: 201630340
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 22.03.2016
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **H05B6/12** (2006.01)
F21V14/08 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤⑥ Documentos citados | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|---|----------------------------|
| X | WO 2015136205 A1 (EUROKERA) 17/09/2015, página 2, línea 20 - página 3, línea 11; página 12, líneas 29 - 32; página 14, líneas 27 - 31; página 17, líneas 8 - 19; página 20, línea 22 - página 21, línea 2; Figuras. | 1-3,8 |
| Y | | 4-7 |
| Y | US 2003086266 A1 (LEEN MONTE A) 08/05/2003, Resumen; figura 1. | 4-7 |
| X | US 2012138590 A1 (BROSNAN DANIEL V et al.) 07/06/2012, Párrafos [0023 -0026]; párrafos [0031 - 0033]; figuras 2 - 3. | 9-13 |

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
 Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
 A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
 P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
 E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
26.01.2017

Examinador
E. P. Pina Martínez

Página
1/5

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

H05B, F21V

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 26.01.2017

Declaración

| | | |
|---|-------------------------------|-----------|
| Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986) | Reivindicaciones 4-7 | SI |
| | Reivindicaciones 1-3, 8, 9-13 | NO |
| Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986) | Reivindicaciones | SI |
| | Reivindicaciones 1-13 | NO |

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

| Documento | Número Publicación o Identificación | Fecha Publicación |
|-----------|--|-------------------|
| D01 | WO 2015136205 A1 (EUROKERA) | 17.09.2015 |
| D02 | US 2003086266 A1 (LEEN MONTE A) | 08.05.2003 |
| D03 | US 2012138590 A1 (BROSNAN DANIEL V et al.) | 07.06.2012 |

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaraciónReivindicación 1

Se considera D01 el documento del estado de la técnica más próximo al objeto de la reivindicación 1. En D01 se describe el siguiente dispositivo (entre paréntesis se incluyen referencias a D01):

Dispositivo de cocina que comprende los siguientes elementos:

- una cocina (11);
- al menos un dispositivo de iluminación (8) separado con respecto a la cocina;
- al menos una unidad de comunicación (12) mediante la cual información relativa al estado puede ser transmitida de la cocina al dispositivo de iluminación (pág. 3, lin. 7-11; pág. 17, lin 8-19).
- una unidad de control (13) para activar un dispositivo de ajuste (pág. 14, lin. 27-31; pág. 17, lin. 8-9) del dispositivo de iluminación para modificar la emisión de luz basándose en la información relativa al estado recibida de la cocina (pág. 20, lin. 22 - pág. 21, lin. 2).

A la vista de lo anterior, todos los elementos estructurales que constituyen el dispositivo reivindicado están idénticamente descritos en el documento D01, por lo que la reivindicación 1 no cumple el requisito de novedad, establecido en el art. 6.1 de la Ley de Patentes 11/86.

Reivindicaciones 2-3 y 8

Las reivindicaciones dependientes 2-3 y 8 no comprenden características adicionales o alternativas que, en combinación con las características de las reivindicaciones de las que dependen, satisfagan el requisito de novedad frente al estado de la técnica anterior (art. 6.1 de la Ley 11/86).

Reivindicaciones 4-7

Con respecto al objeto definido en las reivindicaciones 4-7, la diferencia con el dispositivo descrito en D01 reside en el dispositivo de ajuste del dispositivo de iluminación.

Por otra parte, en el estado de la técnica se conocen dispositivos de ajuste como los definidos en las reivindicaciones 4-7. Así, en el documento D02 se describe (ver D02, fig. 1) un dispositivo de ajuste para una luminaria que comprende un elemento móvil pivotante con forma de cuenco (40), de material opaco y que presenta varias aberturas (32), lo que permite ajustar la orientación de la luz emitida.

Se considera la incorporación del dispositivo descrito en D02 al dispositivo descrito en D01 como una mera yuxtaposición de elementos conocidos en el estado de la técnica, sin que se produzca un efecto sinérgico diferente de la suma de los efectos técnicos individuales conocidos. Por tanto, sería obvio para un experto en la materia utilizar el dispositivo de ajuste descrito en D02 en el dispositivo de iluminación del documento D01.

En consecuencia, las reivindicaciones 4-7 no cumplen con el requisito de actividad inventiva del art. 8.1 de la Ley 11/86.

Reivindicación 9

Se considera D03 el documento del estado de la técnica más próximo al objeto de la reivindicación 9. En D03 se describe el siguiente procedimiento (entre paréntesis se incluyen referencias a D03; ver también párr. [0023]-[0026], [0031]-[0033], fig. 2-3):

Procedimiento para la puesta en funcionamiento de un dispositivo de iluminación (42) de un dispositivo de cocina (10) en el que una unidad de detección (34) detecta el estado de al menos una parte de la cocina (12), al reconocerse un estado predeterminado, se transmite información relativa al estado al dispositivo de iluminación (42) y, basándose en la información relativa al estado, se activa al menos un dispositivo de ajuste (60) del dispositivo de iluminación (42) para iluminar al menos la parte de la cocina (12) cuyo estado ha sido transmitido.

Es decir, a la vista del documento D03 todas las etapas que definen el procedimiento reivindicado se encuentran idénticamente descritas, por lo que no se cumple el requisito de novedad (art. 6.1 Ley 11/86).

Reivindicación 10-13

Las reivindicaciones dependientes 10-13 no comprenden etapas adicionales o alternativas que, en combinación con las características de las reivindicaciones de las que dependen, satisfagan el requisito de novedad frente al estado de la técnica anterior (art. 6.1 de la Ley 11/86).

En conclusión, a la vista del estado de la técnica anterior, la solicitud no satisface los requisitos de patentabilidad establecidos en el Art. 4.1 de la Ley de Patentes 11/86.