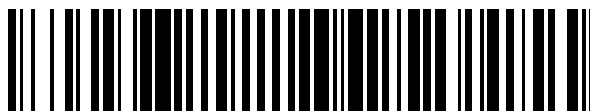


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 402 604**

51 Int. Cl.:

**H05B 37/02**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.07.2010 E 10740379 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.01.2013 EP 2457418**

54 Título: **Sistema de iluminación y método para determinar el consumo de energía de escenas de iluminación del sistema de iluminación**

30 Prioridad:

**24.07.2009 EP 09166369**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**07.05.2013**

73 Titular/es:

**KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.  
(100.0%)  
Groenewoudseweg 1  
5621 BA Eindhoven, NL**

72 Inventor/es:

**SOROKIN, MIKHAIL V. y  
TIELENS, JOHANNA C. M. F.**

74 Agente/Representante:

**ZUAZO ARALUZE, Alexander**

ES 2 402 604 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**

Sistema de iluminación y método para determinar el consumo de energía de escenas de iluminación del sistema de iluminación

**Campo de la invención**

La invención se refiere a la creación de programas o escenas de iluminación con un sistema de iluminación que tiene en cuenta el consumo de energía.

**Antecedentes de la invención**

Los sistemas de iluminación modernos permiten a los usuarios establecer diferentes escenas de iluminación, tales como seleccionar un color de iluminación preferido o una iluminación dinámica. Pueden crearse escenas de iluminación por diseñadores de iluminación profesionales, o por los propios usuarios. Una escena de iluminación comprende ajustes previos de las lámparas para presentar la escena de iluminación deseada. Los usuarios pueden controlar un sistema de iluminación seleccionando una escena de iluminación deseada que va a presentarse por medio de una interfaz de usuario. Pueden combinarse varias escenas de iluminación con un programa de iluminación como una lista de reproducción. Luego, los usuarios pueden seleccionar un determinado programa de iluminación que se adecúe a sus deseos de iluminación individuales.

Con las oportunidades crecientes de nuevos sistemas de control para sistemas de iluminación, el número de ajustes previos ofrecidos va en aumento, de modo que recordar lo que hacen los botones en una interfaz de usuario de un sistema de iluminación se vuelve cada vez más complicado. Por tanto, existe la necesidad de una asistencia avanzada para que los usuarios usen un sistema de iluminación, particularmente cuando los usuarios desean crear determinadas escenas o programas de iluminación con un sistema de iluminación. Se conoce un sistema de gestión de luz con una función de energía integrada a partir del documento WO 2009/066234 A2.

**Sumario de la invención**

Un objeto de la invención es proporcionar un sistema y un método para una creación mejorada de escenas o programas de iluminación con un sistema de iluminación.

El objeto se resuelve mediante el contenido de las reivindicaciones independientes. Se muestran realizaciones adicionales por las reivindicaciones dependientes.

Una idea básica de la invención es mejorar la creación de escenas de iluminación con un sistema de iluminación teniendo en cuenta el consumo de energía. Aunque la mayoría de las iluminaciones permiten realizar ajustes previos de escenas de iluminación, no se consideran habitualmente aspectos energéticos. Con la invención, el consumo de energía puede considerarse automáticamente cuando se selecciona una escena de iluminación para presentarse por un usuario.

Una realización de la invención proporciona un sistema de iluminación que comprende

- una primera base de datos que contiene datos de las luminarias del sistema de iluminación,
- una segunda base de datos que contiene información para ajustes previos de iluminación de las luminarias del sistema de iluminación para una escena de iluminación que va a crearse, y
- un módulo de cálculo que está adaptado para calcular el consumo de energía del sistema de iluminación basándose en una escena de iluminación que va a crearse dependiendo de los datos recuperados de la primera y la segunda base de datos, comprendiendo además el sistema un módulo selector de escena de iluminación adaptado para seleccionar automáticamente una o más escenas de iluminación de un conjunto de escenas de iluminación dependiendo de un objetivo de energía, calculando el consumo de energía para cada escena de iluminación y seleccionar cada escena de iluminación con un consumo de energía menor que o igual al objetivo de energía. Esto permite calcular el consumo de energía para cada escena de iluminación que va a crearse, permitiendo así mejorar la creación de escenas de iluminación con respecto a la energía.

El módulo de cálculo puede estar adaptado para calcular el consumo de energía mediante

- recuperar los datos de las luminarias requeridas para la creación de la escena de iluminación seleccionada de la primera base de datos,
- recuperar los ajustes previos de iluminación para la escena de iluminación seleccionada de la segunda base de datos, y

- calcular el consumo de energía a partir de los datos de luminarias recuperados y los ajustes previos de iluminación recuperados.

5 El cálculo del consumo de energía a partir de los datos de luminarias recuperados y los ajustes previos de iluminación recuperados puede comprender

- modelar el comportamiento del sistema de iluminación basándose en los ajustes previos de iluminación recuperados y

10 - calcular un consumo de energía estimado para la escena de iluminación seleccionada basándose en el modelado. Particularmente, para sistemas de iluminación complejos, el modelado del comportamiento del sistema de iluminación puede ser un método preciso para calcular un consumo de energía estimado. El sistema puede comprender además

15 - una tercera base de datos que contiene costes de energía, en el que

- el módulo de cálculo está adaptado además para calcular costes de energía globales de una escena de iluminación que va a crearse basándose en el consumo de energía calculado y los costes de energía recuperados de la tercera base de datos. Por tanto, también pueden tenerse en cuenta los costes de energía, que pueden hacer que la selección de una creación de escena de iluminación por un usuario sea más cómoda. Dado que el sistema comprende un módulo selector de escena de iluminación adaptado para seleccionar automáticamente una o más escenas de iluminación de un conjunto de escenas de iluminación dependiendo de un objetivo de energía, calculando el consumo de energía para cada escena de iluminación y seleccionar cada escena de iluminación con un consumo de energía menor que o igual al objetivo de energía, un usuario puede establecer un objetivo de energía, y el sistema intenta automáticamente cumplir con este objetivo de energía seleccionando una escena de iluminación adecuada.

20 El módulo selector de escena de iluminación puede estar adaptado además para crear automáticamente un programa de iluminación a partir de las escenas de iluminación seleccionadas automáticamente. Esto permite al usuario establecer también un objetivo de energía para un programa de iluminación, por ejemplo para un programa durante un mes y cumplir con objetivos de coste o consumo de energía dados.

35 Una realización adicional de la invención se refiere a un método para determinar el consumo de energía de un sistema de iluminación que comprende

- recuperar los datos de las luminarias requeridas para la creación de una escena de iluminación de una primera base de datos que contiene datos de las luminarias del sistema de iluminación,

40 - recuperar los ajustes previos de iluminación para la escena de iluminación de una segunda base de datos que contiene información para ajustes previos de iluminación de las luminarias del sistema de iluminación para la escena de iluminación que va a crearse, y

45 - calcular el consumo de energía del sistema de iluminación basándose en la escena de iluminación que va a crearse dependiendo de los datos recuperados de la primera y la segunda base de datos, y seleccionar automáticamente una o más escenas de iluminación de un conjunto de escenas de iluminación dependiendo de un objetivo de energía usando un módulo selector de escena de iluminación, calculando el consumo de energía para cada escena de iluminación y seleccionar cada escena de iluminación con un consumo de energía menor que o igual al objetivo de energía. El método puede implementarse, por ejemplo, como algoritmo para un programa informático, que puede ejecutarse por un controlador de iluminación central.

50 El consumo de energía puede calcularse a partir de los datos de luminarias recuperados y los ajustes previos de iluminación recuperados.

55 El cálculo del consumo de energía a partir de los datos de luminarias recuperados y los ajustes previos de iluminación recuperados puede comprender

- modelar el comportamiento del sistema de iluminación basándose en los ajustes previos de iluminación recuperados y

60 - calcular un consumo de energía estimado para la escena de iluminación seleccionada basándose en el modelado.

El método puede comprender el acto de

65 - calcular los costes de energía globales de una escena de iluminación que va a crearse basándose en el consumo de energía calculado y los costes de energía recuperados de una tercera base de datos.

El método puede comprender además el acto de crear automáticamente un programa de iluminación a partir de las escenas de iluminación seleccionadas automáticamente.

5 Una realización de la invención proporciona un programa informático que permite que un procesador lleve a cabo el método según la invención y tal como se describió anteriormente.

10 Según una realización adicional de la invención, puede proporcionarse un soporte de registro que almacena un programa informático según la invención, por ejemplo un CD-ROM, un DVD, una tarjeta de memoria, un disquete, un dispositivo de memoria de Internet o un soporte de datos similar adecuado para almacenar el programa informático para acceso óptico o electrónico.

15 Una realización adicional de la invención proporciona un ordenador programado para realizar un método según la invención tal como un PC (ordenador personal). El ordenador puede aplicarse a un sistema de iluminación como controlador de iluminación central del sistema de iluminación.

Estos y otros aspectos de la invención resultarán evidentes a partir de y se aclararán con referencia a las realizaciones descritas a continuación en el presente documento.

20 La invención se describirá en más detalle a continuación en el presente documento con referencia a realizaciones a modo de ejemplo. Sin embargo, la invención no se limita a estas realizaciones a modo de ejemplo.

### Breve descripción de los dibujos

25 Figura 1: una realización de un sistema de iluminación según la invención; y

Figura 2: una realización de un método para determinar el consumo de energía de un sistema de iluminación.

### Descripción detallada de realizaciones

30 A continuación, elementos funcionalmente similares o idénticos pueden tener los mismos números de referencia. Los términos "luz", "unidad de iluminación" y "luminaria" se refieren a continuación a lo mismo.

35 La figura 1 muestra un sistema 10 de iluminación con varias luminarias 14. Puede controlarse el funcionamiento de las luminarias 14, por ejemplo el color de iluminación, el nivel de atenuación, la saturación. Las luminarias 14 pueden contener varios LED (diodos emisores de luz) coloreados para generar una iluminación en color. Para controlar las luminarias 14, se proporciona un controlador 26 de iluminación central, que puede implementarse por un ordenador personal (PC) convencional, que está configurado por un programa que implementa la funcionalidad de control de las luminarias, o un controlador de iluminación que comprende un procesador o microcontrolador, que también están configurados por un programa para implementar la funcionalidad de control para las luminarias. El controlador 26 de iluminación central puede controlar una, varias o todas las luminarias transmitiendo órdenes de control a las luminarias, o a un controlador de iluminación (no mostrado), conmutado entre las luminarias 14 y el controlador 26 de iluminación central como ejemplo de control adicional.

45 El controlador 26 de iluminación central también está configurado para crear escenas de iluminación con las luminarias 14. Una escena de iluminación contiene ajustes previos de algunas o todas las luminarias 14. Los ajustes previos pueden contener el color de iluminación y el nivel de atenuación de las luminarias 14 con el fin de crear una escena de iluminación deseada. Puede crearse una escena de iluminación por un usuario a través de una interfaz 24 de usuario (UI) o conectarse al controlador de iluminación central. La UI 24 puede estar formada, por ejemplo, por un programa ejecutado por un dispositivo móvil tal como un PDA (asistente digital personal), teléfono inteligente, ordenador portátil. El dispositivo móvil puede conectarse al controlador de iluminación central a través de una conexión 28 de datos, por ejemplo una LAN (red de área local) o WLAN. Un ejemplo de un dispositivo móvil es un teléfono inteligente, que se conecta a una WLAN y ejecuta un *applet* de acceso de sistema de iluminación, que crea la UI 24 para el sistema 10 de iluminación.

55 Puesto que a menudo es una tarea tediosa crear una escena de iluminación que va a presentarse con un sistema de iluminación complejo, también pueden recibirse escenas de iluminación de, por ejemplo, diseñadores de iluminación profesionales o fabricantes de sistema de iluminación. Puesto que las escenas de iluminación son conjuntos de datos, pueden descargarse por ejemplo por un usuario a través de la conexión 28 de datos desde un servidor (no mostrado), por ejemplo un servidor web, al controlador 26 de iluminación central.

60 Pueden almacenarse ajustes previos de escenas de iluminación (o bien creadas o bien descargadas por el usuario) en una base 16 de datos de ajustes previos del controlador de sistema de iluminación. Los ajustes previos están adaptados a los ejemplos de las luminarias 14 concretas del sistema 10 de iluminación. Esto es importante cuando un usuario descarga una escena de iluminación, puesto que la escena de iluminación descargada no está adaptada habitualmente al sistema de iluminación concreto, sino que contiene meramente una descripción abstracta de una escena de iluminación, que luego puede transferirse automáticamente al sistema 10 de iluminación concreto. El

solicitante ofrece sistemas y métodos para una transferencia automática de este tipo de una descripción de escena o atmósfera de iluminación abstracta en un conjunto de control para un ejemplo de un sistema de iluminación y son objeto de solicitudes de patente adicionales del solicitante.

5 El controlador 26 de iluminación central comprende una base 12 de datos de datos de luminarias adicional, que contiene datos de las luminarias 14. Los datos contenidos comprenden particularmente información sobre el consumo de energía de cada luminaria 14 y pueden contener información adicional tal como sobre la funcionalidad de cada luminaria 14.

10 Una tercera base 20 de datos del controlador 26 de iluminación central contiene los costes de energía reales, que también pueden descargarse desde un servidor, por ejemplo un servidor web, que alberga una base de datos con los costes de energía.

15 Debe observarse que todas las bases 12, 16 y 20 de datos no deben formar parte del controlador 26 de iluminación central, sino que por ejemplo también pueden ofrecerse por servidores separados, por ejemplo servidores web en Internet, servidores domésticos o PC sencillos que actúan como una especie de servidor para el controlador 26 de iluminación central. Por ejemplo, un usuario puede ejecutar las bases 16 y 20 de datos en su PC, que puede estar conectado a Internet, y descargarse nuevas escenas de iluminación o actualizar los costes de energía de vez en cuando iniciando un programa en su PC para gestionar las bases 16 y 20 de datos. Este PC puede conectarse a una LAN o WLAN del usuario en su hogar, a la que también se conecta el controlador 26 de iluminación central con el fin de acceder a las bases 16 y 20 de datos en el PC.

20 Tal como se mencionó anteriormente, el controlador 26 de iluminación central puede comprender una interfaz 24 de usuario (UI). A través de la UI 24, un usuario puede controlar, por ejemplo, la creación de una escena de iluminación con el sistema 10 de iluminación. Cuando un usuario desea crear una determinada escena de iluminación, el mismo puede seleccionar, por ejemplo, una de las escenas de iluminación almacenadas en la base 16 de datos de escenas de iluminación. Después de la selección de una escena de iluminación, un módulo 18 de cálculo del controlador 26 de iluminación central procesa la escena de iluminación seleccionada según el siguiente algoritmo, cuyo diagrama de flujo se muestra en la figura 2:

25 El módulo 18 de cálculo recupera los datos de las luminarias requeridas para la creación de la escena de iluminación seleccionada de la primera base 12 de datos (etapa S10). Luego, el módulo 18 recupera los ajustes previos de iluminación para la escena de iluminación seleccionada de la base 16 de datos preestablecida (etapa S12), y recupera los costes de energía reales de la base 20 de datos de costes de energía (etapa S 14).

30 Después de recuperar todos estos datos, el módulo 18 de cálculo comienza a procesar un modelo del comportamiento del sistema de iluminación (etapa S16) basándose en los ajustes previos de iluminación recuperados y calcula un consumo de energía estimado y los costes para la escena de iluminación seleccionada basándose en el modelado. El modelo de comportamiento se procesa basándose en los ajustes previos contenidos en la escena de iluminación y puede tener en cuenta iluminación estática y dinámica. Por tanto, el modelo puede depender de la hora.

35 El resultado de este cálculo de consumo de energía estimado se presenta luego visualmente en la UI 24 (etapa S18), antes de que el usuario pueda seleccionar finalmente la escena de iluminación para la creación. Cuando se crea la escena de iluminación por el sistema 10 de iluminación, el módulo 18 de cálculo todavía puede funcionar en segundo plano y actualizar el consumo y los costes de energía presentados visualmente en la UI 24.

40 El controlador 26 de iluminación central también está adaptado para crear programas de iluminación con el sistema 10 de iluminación. Un programa de iluminación en el contexto de esta invención es una lista de reproducción de escenas de iluminación.

Por ejemplo, un programa de iluminación para un espacio de oficina puede comprender los siguientes datos:

Hora	Escena de iluminación
12 p.m. – 8 a.m.	Todo apagado
8 a.m. – 12 a.m.	Iluminación empresarial
12 a.m. – 7 p.m.	Iluminación veraniega
7 p.m. – 8 p.m.	Iluminación para limpieza
8 p.m. – 12 p.m.	Todo apagado

55 Otro ejemplo es el siguiente programa de iluminación para un hogar:

Hora	Escena de iluminación
12 p.m. – 6 a.m.	Todo apagado
6 a.m. – 8 a.m.	Iluminación para despertarse

8 a.m. – 12 a.m.	Iluminación matutina
12 a.m. – 6 p.m.	Iluminación vespertina
6 p.m. – 8 p.m.	Iluminación para el atardecer
8 p.m. – 11 p.m.	Iluminación nocturna atenuada
11 p.m. – 12 p.m.	Todo apagado

Un usuario también puede seleccionar un programa de iluminación de este tipo a través de la interfaz 24 de usuario con el controlador 26 de iluminación central. El módulo 18 de cálculo puede calcular entonces el consumo de energía para el programa de iluminación seleccionado, calculando el consumo de energía para cada escena de iluminación contenida en el programa tal como se explicó anteriormente. Además, el módulo 18 de cálculo puede calcular los costes de energía teniendo en cuenta el lapso de tiempo de cada escena de iluminación contenida en el programa de iluminación seleccionado.

Adicionalmente, un usuario establece un objetivo de energía, que debe cumplirse mediante una iluminación creada con el sistema 10 de iluminación. El objetivo de energía puede significar un objetivo de coste de energía o consumo de energía. El usuario selecciona a través de la UI 24 del controlador 26 de iluminación central el menú para una creación de iluminación con objetivo de energía e introduce un objetivo de energía dado, por ejemplo en cuanto a un consumo de energía o costes de energía máximos del sistema de iluminación. Por ejemplo, un usuario puede introducir los costes totales para la iluminación durante un día, una semana o un mes. Además, el usuario puede introducir si debe crearse una escena de iluminación o un programa de iluminación por el sistema 10 de iluminación. El objetivo de energía introducido sirve como punto de partida para la creación de iluminación, tal como se describe a continuación:

El módulo 18 de cálculo comunica a un módulo 22 selector de escena de iluminación el objetivo de energía introducido junto con el programa o la escena de iluminación de selección introducido. El módulo 22 selector de escena de iluminación selecciona entonces automáticamente una o más escenas de iluminación de un conjunto de escenas de iluminación, que se almacenan en el sistema 10 de iluminación o en un servidor accesible a través de la conexión 28 de datos. Si el usuario seleccionó una selección de escena de iluminación, el módulo 22 selecciona sólo escenas de iluminación, que son adecuadas para cumplir con el objetivo de energía introducido, calculando el consumo de energía para cada escena de iluminación y seleccionando cada escena de iluminación con un consumo de energía menor que o igual al objetivo de energía. Si el usuario seleccionó una selección de programa de iluminación, o bien el módulo 22 selecciona un programa de iluminación almacenado, que cumple con el objetivo de energía, calculando el consumo de energía de un programa de iluminación con el módulo 18 de cálculo y tal como se describió anteriormente, o bien el módulo 22 selecciona automáticamente varias escenas de iluminación y crea un programa de iluminación a partir de las escenas de iluminación seleccionadas, con lo que puede cumplirse con el objetivo de energía. Por ejemplo, cuando un usuario introdujo como objetivo de energía una cantidad de coste máximo al día y el programa de iluminación, el módulo 22 puede seleccionar automáticamente escenas de iluminación adecuadas y crear el programa de iluminación porque determina automáticamente durante cuánto tiempo determinadas escenas de iluminación están activas durante el día con el fin de cumplir con los costes objetivo de energía.

Por ejemplo, cuando un usuario introdujo como objetivo de coste de energía 470 euros/mes para un espacio de oficina, el módulo 22 selector de escena de iluminación puede crear automáticamente la siguiente lista de reproducción de escenas de iluminación como programa de iluminación para un día con el fin de cumplir con el objetivo de coste de energía:

Hora	Escena de iluminación	Costes en euros/mes
12 p.m. – 8 a.m.	Todo apagado	5
8 a.m. – 12:30 p.m.	Iluminación empresarial	180
12:30 p.m. – 7:30 p.m.	Iluminación veraniega	240
7:30 p.m. – 8 p.m.	Iluminación para limpieza	40
8 p.m. – 12 p.m.	Todo apagado	5

Incluso si se apagan todas las luces en las horas 12 p.m. – 8 a.m. y 8 p.m. -12 p.m., se consume energía, por ejemplo, por el controlador 26 de iluminación central de modo que los costes no son 0. Por tanto, el sistema 10 de iluminación ofrece a un usuario crear también escenas o programas de iluminación teniendo en cuenta aspectos energéticos.

Por tanto, la invención puede mejorar la creación de iluminación con sistemas de iluminación. La invención puede aplicarse a todo el sistema de iluminación que está adaptado para crear escenas de iluminación.

Pueden realizarse al menos algunas de las funcionalidades de la invención mediante hardware o software. En el caso de una implementación en software, pueden usarse microprocesadores o microcontroladores convencionales individuales o múltiples para procesar algoritmos individuales o múltiples que implementan la invención.

Debe observarse que la expresión “comprender” no excluye otros elementos o etapas, y que el término “un/o” o “una” no excluye una pluralidad. Además, no debe interpretarse que ningún símbolo de referencia en las reivindicaciones limita el alcance de la invención.

# REIVINDICACIONES

1. Sistema (10) de iluminación que comprende

- una primera base (12) de datos que contiene datos de las luminarias (14) del sistema de iluminación,
- una segunda base (16) de datos que contiene información para ajustes previos de iluminación de las luminarias del sistema de iluminación para una escena de iluminación que va a crearse, y
- un módulo (18) de cálculo

que está adaptado para calcular el consumo de energía del sistema de iluminación basándose en una escena de iluminación que va a crearse dependiendo de los datos recuperados de la primera y la segunda base de datos, comprendiendo además el sistema un módulo (22) selector de escena de iluminación adaptado para seleccionar automáticamente una o más escenas de iluminación de un conjunto de escenas de iluminación dependiendo de un objetivo de energía, calculando el consumo de energía para cada escena de iluminación y seleccionar cada escena de iluminación con un consumo de energía menor que o igual al objetivo de energía.

2. Sistema según la reivindicación 1, en el que el módulo (18) de cálculo está adaptado para calcular el consumo de energía mediante

- recuperar los datos de las luminarias requeridas para la creación de la escena de iluminación seleccionada de la primera base (12) de datos,
- recuperar los ajustes previos de iluminación para la escena de iluminación seleccionada de la segunda base (16) de datos, y
- calcular el consumo de energía a partir de los datos de luminarias recuperados y los ajustes previos de iluminación recuperados.

3. Sistema según la reivindicación 2, en el que el cálculo del consumo de energía a partir de los datos de luminarias recuperados y los ajustes previos de iluminación recuperados comprende

- modelar el comportamiento del sistema de iluminación basándose en los ajustes previos de iluminación recuperados y
- calcular un consumo de energía estimado para la escena de iluminación seleccionada basándose en el modelado.

4. Sistema según la reivindicación 2 ó 3, que comprende además

- una tercera base (20) de datos que contiene costes de energía, en el que
- el módulo (18) de cálculo está adaptado además para calcular costes de energía globales de una escena de iluminación que va a crearse basándose en el consumo de energía calculado y los costes de energía recuperados de la tercera base de datos.

5. Sistema según cualquier reivindicación anterior, en el que el módulo (22) selector de escena de iluminación está adaptado además para crear automáticamente un programa de iluminación a partir de las escenas de iluminación seleccionadas automáticamente.

6. Método para determinar el consumo de energía de un sistema de iluminación que comprende

- recuperar los datos de las luminarias requeridas para la creación de una escena de iluminación de una primera base de datos que contiene datos de las luminarias del sistema de iluminación,
- recuperar los ajustes previos de iluminación para la escena de iluminación de una segunda base de datos que contiene información para ajustes previos de iluminación de las luminarias del sistema de iluminación para la escena de iluminación que va a crearse,
- calcular el consumo de energía del sistema de iluminación basándose en la escena de iluminación que va a crearse dependiendo de los datos recuperados de la primera y la segunda base de datos, y seleccionar automáticamente una o más escenas de iluminación de un conjunto de escenas de iluminación dependiendo de un objetivo de energía usando un módulo (22) selector de escena de iluminación, calculando el consumo de energía para cada escena de iluminación y seleccionar cada



escena de iluminación con un consumo de energía menor que o igual al objetivo de energía.

- 5 7. Método según la reivindicación 6, en el que el consumo de energía se calcula a partir de los datos de luminarias recuperados y los ajustes previos de iluminación recuperados.
8. Método según la reivindicación 7, en el que el cálculo del consumo de energía a partir de los datos de luminarias recuperados y los ajustes previos de iluminación recuperados comprende
  - 10 - modelar el comportamiento del sistema de iluminación basándose en los ajustes previos de iluminación recuperados y
  - calcular un consumo de energía estimado para la escena de iluminación seleccionada y basándose en el modelado.
- 15 9. Método según la reivindicación 7 u 8, que comprende además
  - calcular los costes de energía globales de una escena de iluminación que va a crearse basándose en el consumo de energía calculado y los costes de energía recuperados de una tercera base de datos.
- 20 10. Método según la reivindicación 9, que comprende además crear automáticamente un programa de iluminación a partir de las escenas de iluminación seleccionadas automáticamente.
11. Programa informático que permite que un procesador lleve a cabo el método según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 10.
- 25 12. Soporte de registro que almacena un programa informático según la reivindicación 11.
13. Ordenador programado para realizar un método según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 10.

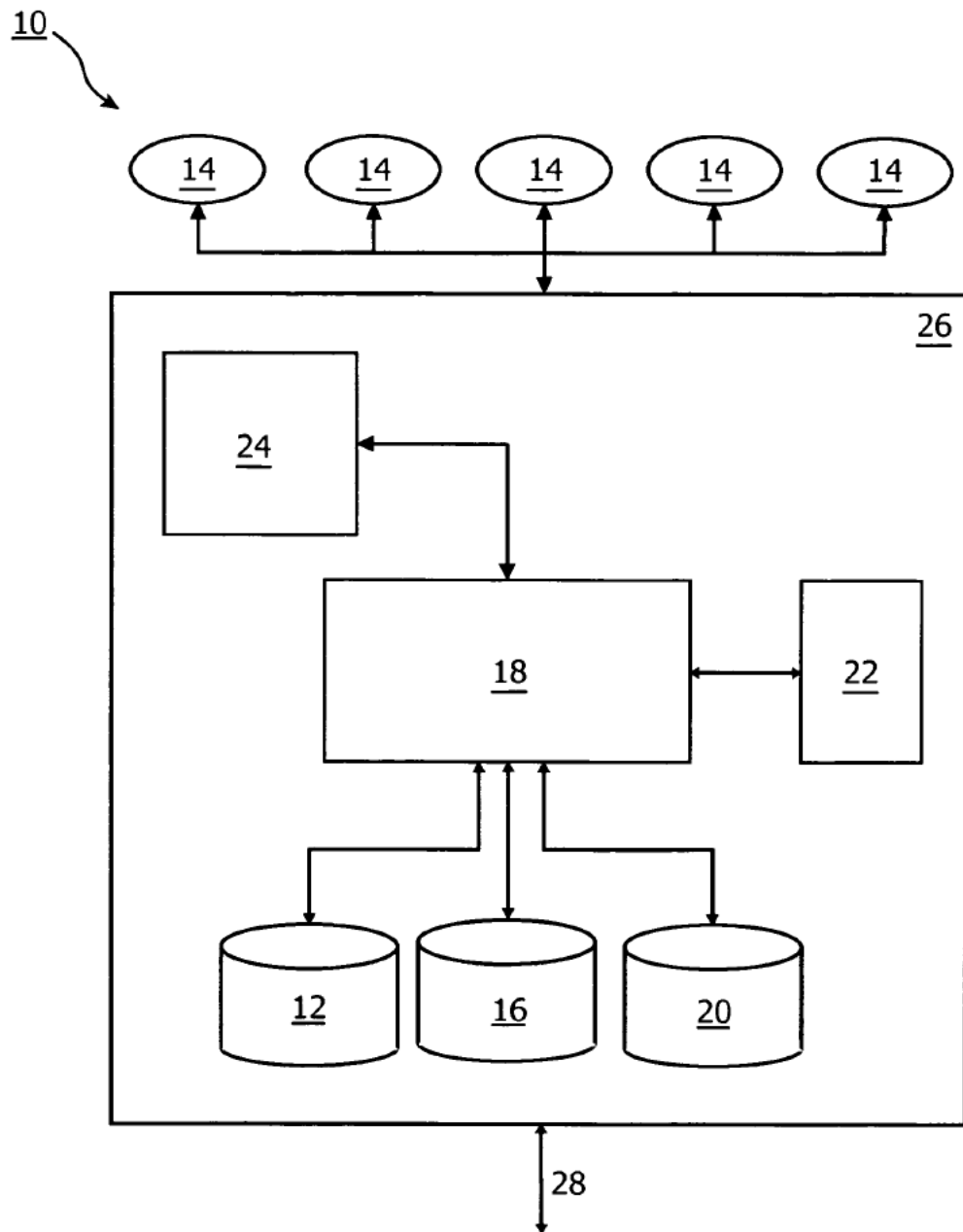
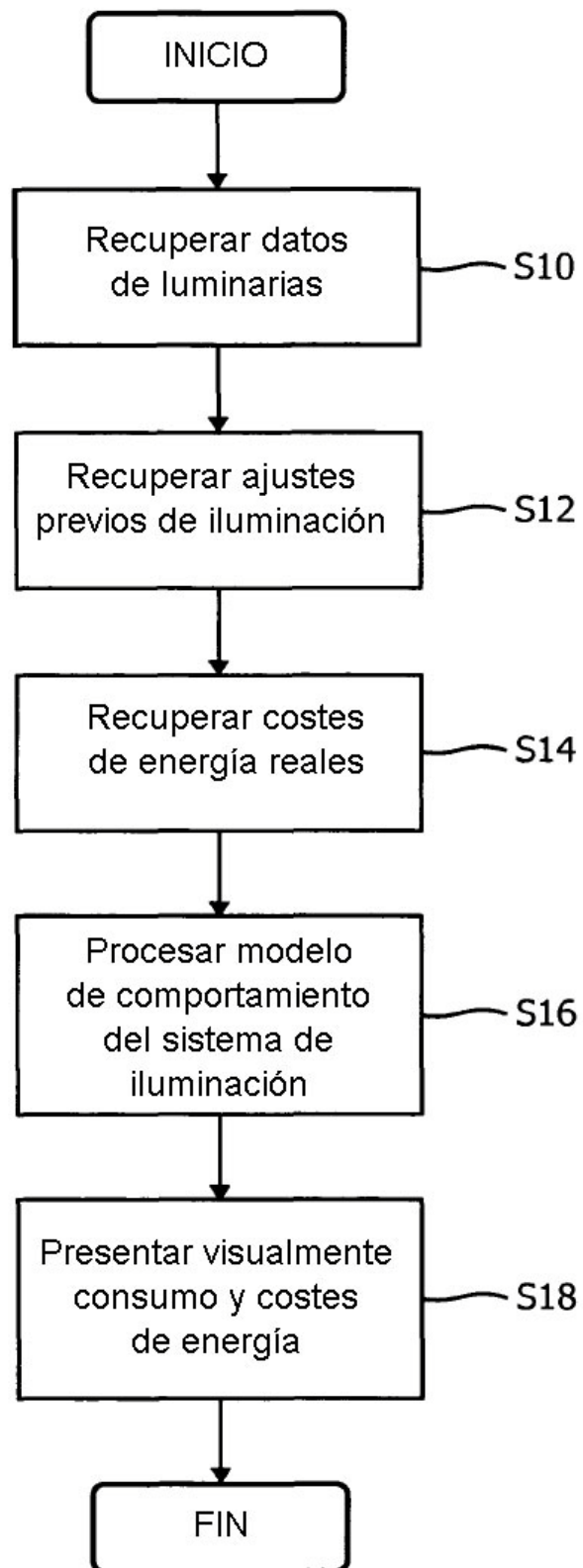


FIG. 1



**FIG. 2**