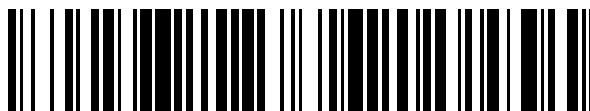


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 375 682**

51 Int. Cl.:

A61L 9/015 (2006.01)

A61L 9/14 (2006.01)

H02J 3/14 (2006.01)

G05F 3/02 (2006.01)

H01R 13/66 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08750387 .6**

96 Fecha de presentación: **13.03.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2133103**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.12.2009**

54 Título: **SECUENCIADOR ELÉCTRICO PROGRAMABLE.**

30 Prioridad:
13.03.2007 ES 200700751

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
05.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
05.03.2012

73 Titular/es:
FRANCISCO ARAGÓN S.L.
CARRETERA DE MADRID, KM 383 CABEZO
CORTAO
30100 MOLINA DE SEGURA MURCIA, ES

72 Inventor/es:
BLASCO FEO, Vicente

74 Agente: **Soler Lerma, Santiago**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

ES 2 375 682 T3

DESCRIPCIÓN

Secuenciador eléctrico programable

La presente invención consiste en un secuenciador electrónico programable con una toma de corriente y diferentes salidas de corriente de tal modo que la programación del secuenciador determina a cual o cuales de las posibles salidas se dirigirá la corriente así como la intensidad de la misma y el tiempo que durará dicho suministro.

El secuenciador que se propone tiene su aplicación en diversos campos siendo uno de indudables ventajas el de los ambientadores de estancias al poder conectarse al mismo diversos dispositivos como pueden ser vaporizadores siendo que la programación del secuenciador determinará cual o cuales de tales dispositivos actúa en cada momento, con qué intensidad y durante cuánto tiempo. En caso de que al menos uno de los dispositivos sea un vaporizador de fragancias, esto permitirá no solo que se alternen distintas fragancias, sino también que se puedan combinar e incluso balancear.

El campo de la técnica al que pertenece esta invención es el de los secuenciadores electrónicos, especialmente los destinados a gobernar dispositivos de ambientación.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Es relativamente frecuente la utilización de ambientadores eléctricos que, a través del calor generado por resistencias, facilitan la volatilización de esencias. Estas esencias pueden presentarse en forma líquida, como puede ser una botella con una mecha impregnada a la cual se le suministra calor en su extremo libre, o en forma sólida en formato de pastillas.

Existe abundante literatura de patentes relativas a formas de volatilizar, bien sublimar o evaporar, fragancias perteneciendo la mayoría de ellas al dominio público.

Uno de los principales problemas que surgen cuando se pretende una aromatización duradera de una estancia o entorno es la saturación de la membrana pituitaria que provoca que la fragancia, pasado un tiempo relativamente corto, deje de ser percibida por el usuario.

Para superar dicho problema se han propuesto diversas soluciones y así encontramos, por ejemplo, la patente japonesa JP11000391 que propone un dispositivo para evaporar la esencia por el sistema de calentamiento del extremo libre de una mecha impregnada teniendo incorporado un temporizador que alterna lapsos de tiempo con corriente eléctrica y por tanto con evaporación de la esencia, con lapsos de tiempo sin corriente eléctrica permitiendo así que se deshabitúe la membrana pituitaria de tal modo que, al activarse de nuevo el vaporizador, vuelva a percibirse la fragancia por el usuario.

También existe esta posibilidad de suministros periódicos alternativos de dos composiciones aromáticas tal y como recoge la patente ES2218183 de Reckitt Benckiser.

Recientemente se tiene conocimiento de las patentes WO2004/093928 de The Procter & Gamble Company que plantea la alternancia de dos o más composiciones volátiles en una serie de secuencias definidas o la AU2005101001 de Sara Lee en la cual igualmente se propone la alternancia de al menos dos fragancias.

Todas las patentes señaladas basan sus sistemas para evitar la habituación de la pituitaria en el hecho de activar o desactivar secuencialmente una serie de fragancias, ya sea una caso de la patente japonesa JP11000391 que se activa o se desactiva, o en el caso de la patente ES2218183 que alterna dos fragancias o más recientemente las patentes WO2004/093928 o AU2005101001 que contemplan la activación alterna de dos o más fragancias.

Sin embargo las patentes señaladas no contemplan la posibilidad de combinar de forma controlada dos o más fragancias, es decir, de mantener activos dos o más vaporizadores pudiendo hacer fluctuar de forma programada la intensidad de evaporación de cada uno de ellos.

Es cierto que, por la inercia térmica de los vaporizadores, la transición entre una fragancia y otra no es radical sino que es paulatina por lo que puede que en la atmósfera lleguen a combinarse los restos de la fragancia desactivada con los primeros efectos de la fragancia que se alterna con aquella.

Sin embargo este solapamiento de dos fragancias ni es duradero ni es controlado.

Por otro lado, la patente **US2006/0193611 A1** sugiere la configuración de un ambientador multifragancia para obtener una fragancia agradable evitando combinaciones inadecuadas de esencias. Para ello utiliza fragancias compatibles que han sido pre-establecidas por el fabricante, pero esto sólo permite la conexión al dispositivo de volatilizadores de fragancias preestablecidos. No permite tener un dispositivo ambientador que pueda combinar diferentes funciones independientes y producir un efecto sinérgico entre algunas de ellas, como por ejemplo la combinación de una fragancia y un ventilador que favorece su rápida y homogénea difusión, o una luz que atrae a los insectos junto con una sustancia insecticida que potencia la acción de dichos insecticidas mediante la acumulación de

los insectos alrededor del dispositivo, por lo tanto no requiere gran difusión del insecticida y evita dañar a otros seres vivos que comparten la habitación, como los niños o mascotas.

En la práctica existen muchos y muy diversos diseños de dispositivos electrónicos para varias aplicaciones. La patente ES 413076A1 describe un dispositivo para la distribución de energía, cuyo objeto es lograr un consumo medio de electricidad que es mucho menor que el consumo máximo. Sin embargo, el objeto del dispositivo objeto de esta invención es más bien lo contrario, es decir, para generar las más amplias diferencias posibles en el consumo, con picos y valles, en las diferentes líneas, de tal manera que por ejemplo, en su uso como un ambientador, la membrana pituitaria no se satura, o en su uso combinado con un insecticida, por ejemplo, habrá picos de consumo, donde la luz será mayor y por lo tanto habrá más atracción de insectos, y la necesidad de vaporización insecticida será mayor.

La invención que se propone permite no solo el uso del dispositivo como ambientador, manteniendo dos o más vaporizadores activados y variando la intensidad de funcionamiento de los mismos así como el tiempo de activación de forma independiente en cada caso, por lo tanto generando de ese modo balances de fragancias y combinatorias de fragancias de forma controlada, donde es el usuario quien elige las fragancias, pero también permite muchas otras opciones dependiendo de los dispositivos conectados a cada una de las salidas por el usuario.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

La invención que viene definida en las reivindicaciones, es un secuenciador electrónico programable que tiene una entrada de corriente y varias salidas, como sucede en el caso de los distribuidores eléctricos coloquialmente denominados enchufes ladrones, siendo característico en el caso que nos ocupa que el propio secuenciador está programado para determinar a cual o cuales de las salidas de corriente se suministra corriente, durante cuanto tiempo y con cuanta intensidad.

A cada una de las salidas de corriente de este secuenciador pueden conectarse distintos dispositivos cuyo tiempo de activación e intensidad de funcionamiento vendrá controlado por el secuenciador, que también determinará si cada dispositivo se activa en solitario o a la vez que otros dispositivos.

Es decir, cada dispositivo conectado a cada una de las salidas del secuenciador tendrá un tiempo de activación y una intensidad de activación propia pudiendo coincidir a un mismo tiempo dos o más dispositivos activados.

Para conseguir este funcionamiento, el secuenciador integra un microprocesador que, en base a una programación, determina en cada momento el número de líneas de corriente activadas y la intensidad de corriente de cada línea.

Dado que puede haber distintas posibilidades de programación, se ha previsto un selector para que el usuario pueda elegir entre distintos programas.

El microprocesador expuesto, para conseguir controlar la intensidad de cada una de las líneas de salida de corriente, se ayuda de una serie de tiristores, uno por cada línea de corriente de salida.

Por tanto, el microprocesador determina a cual o cuales de sus líneas de salida va a suministrar corriente, durante cuanto tiempo y con qué intensidad, ayudándose de los tiristores para el control de la intensidad.

De este modo, el dispositivo que se encuentre conectado a cada una de las líneas de salida del secuenciador recibirá de forma programada corriente eléctrica viniendo determinados sus lapsos e intensidad por el secuenciador.

En su uso con vaporizadores de fragancias las posibilidades combinatorias de, por ejemplo, tres fragancias son enormes pues no sólo permite como posible programación la alternancia ordenada de cada una de ellas, sino todas las combinaciones posibles de activación de una, dos o las tres fragancias con las combinaciones de intensidades en cada una de ellas y los tiempos en cada caso.

Como ya se ha expuesto, las posibilidades combinatorias que impiden la habituación de la membrana pituitaria son muchas, por lo que podría sustituirse una de las fragancias por otro dispositivo como pudiera ser un insecticida o un eliminador de olores, en cuyo caso la programación haría que sólo se activara cuando fuera necesario.

Nada obsta por otro lado a que pudieran conectarse otra serie de dispositivos que añadieran funcionalidades concretas como podría ser un ventilador.

Esto es, por medio de la presente invención tenemos un dispositivo ambientador que puede combinar diferentes funciones independientes y producir un efecto sinérgico entre algunas de ellas.

Por lo tanto, por ejemplo, si conectamos un ventilador en una de las salidas de corriente y fragancias en las demás, esto hace que la difusión de la fragancia en el lugar a aromatizar sea más homogénea y más rápida.

Otro posible ejemplo sería la siguiente combinación: una de las salidas de corriente podría ser utilizada con una luz que atrae los insectos, y en otra salida u otras salidas podría conectarse una sustancia insecticida, de tal manera que los insectos se concentrarían en torno al dispositivo atraídos por la luz, dando como resultado una serie de ventajas

evidentes, ya que por un lado los insectos se concentran en un área mucho más pequeña y por lo tanto el insecticida necesita un radio de acción mucho más pequeño que cuando no se utiliza una luz que atrae a los insectos, lo que conduce a la utilización de menos sustancias químicas biocidas y menor inhalación de dichas sustancias por parte del usuario, todo esto sigue permitiendo la conexión de un ambientador en otra de las salidas de corriente.

5 Por lo tanto, utilizando el dispositivo de la presente invención, no sólo se pueden vaporizar sustancias multifragancia, sino que también podemos utilizar dispositivos sinérgicos tales como insecticidas, ventiladores o luz, entre otros.

La programación del microprocesador determinará en esos casos los lapsos idóneos de activación de tales dispositivos.

10 La invención tal y como se propone puede incorporar, en las terminaciones de sus líneas una serie de diodos que, recortando el ciclo negativo de la corriente alterna, reduzcan el consumo y permitan la utilización de dispositivos con resistencias de tamaño reducido lo cual presenta ventajas evidentes.

BREVE ENUNCIADO DE LAS FIGURAS

Para mayor comprensión de la invención se adjuntan las figuras que a continuación se enuncian y explican.

15 La FIGURA 1 muestra de una forma muy esquemática la distribución interna del secuenciador en donde se observa la entrada de corriente (1), la fuente de alimentación (2), el microprocesador (3), el seleccionador de programas (4), los tiristores (5) en las líneas de salida de corriente controladas por el microprocesador (3) y una línea de corriente paralela directa desde la toma (6).

20 También se aprecian en el esquema recogido en esta figura, los sensores obrantes en las líneas de salida (7) previstos para detectar la existencia o no de un dispositivo conectado a dicha línea de tal modo que, en caso de no haber ningún dispositivo conectado, dicha línea no se activará.

DESCRIPCION DE UN MODO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

25 Existen distintos modos de realización de la invención pues pueden variarse el número de salidas del secuenciador, la programación del microprocesador, añadirse o sustituirse componentes del circuito eléctrico o alterarse el mismo sin que tales modificaciones puedan considerarse como una invención independiente de la que nos ocupa.

De las diferentes posibilidades de ejecución se va a optar por un secuenciador de una única entrada de corriente (1) y que la distribuye en cuatro líneas distintas de las que tres se encuentran sometidas a la programación de un microprocesador (3) mientras que la cuarta (6) no es más que una extensión de la toma de corriente.

30 Esta cuarta línea (6) actúa como un enchufe convencional de tal modo que el enchufe en donde se conecta el secuenciador no queda limitado a dar servicio al mismo sino que mantiene sus posibilidades de dar servicio a otros aparatos o dispositivos siendo por tanto el enganche de esta cuarta línea una hembra de enchufe convencional.

Las otras tres líneas de corriente salientes del microprocesador están gobernadas por la programación del mismo de tal modo que su actividad o inactividad así como la intensidad de su corriente dependerán de la programación del microprocesador (3).

35 Para controlar la mayor o menor intensidad de la corriente que accede a las terminales exteriores del secuenciador, entre el microprocesador y tales terminales va instalado, en cada línea, un tiristor (5) que adecuará la intensidad de la corriente a lo previsto por el microprocesador.

Este microprocesador posee distintos programas que permiten al usuario seleccionar el más adecuado a sus necesidades o gustos gracias a un selector (4).

40 Las posibilidades de programación son múltiples y técnicamente no es complicado añadir programaciones adicionales que combinen o alternen líneas de corriente o intensidades de fragancias.

También se contempla la posibilidad de una programación que generara un funcionamiento aleatorio de tal modo que activase o desactivase las líneas de corriente y determinase la intensidad de las mismas sin seguir una pauta o secuencia concreta.

45 Por último la invención incluye un sensor (7) en cada línea de salida de corriente para determinar si hay conectado un dispositivo o no y, en caso de no haberlo, evitar que se active dicha línea.

REIVINDICACIONES

- 1.- SECUENCIADOR ELECTRICO PROGRAMABLE PARA LA COMBINACIÓN Y BALANCE DE FRAGANCIAS que comprende una toma de corriente (1) y varias salidas de corriente caracterizado porque tales salidas de corriente están gobernadas por la acción de un microprocesador (3) que determina en cada momento el número de salidas de corriente activadas así como la intensidad de la corriente de cada una de dichas salidas ayudándose para ello de una serie de tiristores (5) dispuestos en línea en cada una de las salidas así como unos sensores (7) que detectarán la existencia o inexistencia de dispositivos conectados a dichas salidas de corriente.
- 2.- SECUENCIADOR ELECTRICO PROGRAMABLE Y SU APLICACIÓN PARA LA COMBINACIÓN Y BALANCE DE FRAGANCIAS según reivindicación anterior caracterizado porque dispositivos vaporizadores de fragancia pueden instalarse, en sus salidas de corriente, de tal modo que la evaporación de la fragancia se activará o desactivará y variará su intensidad en función de la activación o desactivación e intensidad de la línea de corriente a la cual se conecta todo ello controlado por la acción de un microprocesador
- 3.- SECUENCIADOR ELECTRICO PROGRAMABLE Y SU APLICACIÓN PARA LA COMBINACIÓN Y BALANCE DE FRAGANCIAS según reivindicaciones anteriores caracterizado porque pueden estar activadas dos o más líneas de corriente al mismo tiempo.
- 4.- SECUENCIADOR ELECTRICO PROGRAMABLE Y SU APLICACIÓN PARA LA COMBINACIÓN Y BALANCE DE FRAGANCIAS según reivindicaciones anteriores caracterizado porque la actividad o inactividad, el tiempo y la intensidad de actuación de cada una de las líneas de salida corriente es independiente de la actividad o inactividad, del tiempo o de la intensidad del resto de las líneas de salida de corriente.
- 5.- SECUENCIADOR ELECTRICO PROGRAMABLE Y SU APLICACIÓN PARA LA COMBINACIÓN Y BALANCE DE FRAGANCIAS según reivindicaciones anteriores caracterizado porque, siendo independiente cada una de las líneas de salida de corriente pueden estar coordinadas entre sí gracias a la programación del microprocesador (3) para llevar cabo combinaciones de las fragancias de los vaporizadores.
- 6.- SECUENCIADOR ELECTRICO PROGRAMABLE Y SU APLICACIÓN PARA LA COMBINACIÓN Y BALANCE DE FRAGANCIAS según reivindicaciones anteriores caracterizado porque, siendo independiente cada una de las líneas de salida de corriente pueden estar coordinadas entre sí gracias a la programación del microprocesador (3) para llevar cabo balances de las fragancias de los vaporizadores.
- 7.- SECUENCIADOR ELECTRICO PROGRAMABLE PARA LA COMBINACIÓN Y BALANCE DE FRAGANCIAS según reivindicaciones anteriores caracterizado porque en alguna de sus líneas de salida de corriente es instalado un dispositivo complementario tal como puede ser insecticida o eliminador de olores.
- 8.- SECUENCIADOR ELECTRICO PROGRAMABLE PARA LA COMBINACIÓN Y BALANCE DE FRAGANCIAS según reivindicaciones anteriores caracterizado porque en cada línea de salida de corriente hay instalado un sensor (7) para determinar si existe o no un dispositivo conectado a la misma.
- 9.- SECUENCIADOR ELECTRICO PROGRAMABLE PARA LA COMBINACIÓN Y BALANCE DE FRAGANCIAS según reivindicaciones anteriores caracterizado porque únicamente se activarán aquellas líneas de salida de corriente donde esté instalado un dispositivo para la vaporización de fragancias
- 10.- SECUENCIADOR ELECTRICO PROGRAMABLE PARA LA COMBINACIÓN Y BALANCE DE FRAGANCIAS según reivindicaciones anteriores caracterizado porque incluye una o más líneas de corriente (6) no gobernadas por el microprocesador.
- 11.- SECUENCIADOR ELECTRICO PROGRAMABLE PARA LA COMBINACIÓN Y BALANCE DE FRAGANCIAS según reivindicaciones anteriores caracterizado porque incluye un selector de programas (4).

FIGURA 1

