

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 718 217**

21 Número de solicitud: 201731486

51 Int. Cl.:

A61L 9/12 (2006.01)

B60H 3/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

28.12.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.06.2019

71 Solicitantes:

ZOBELE ESPAÑA, S.A. (100.0%)

**Josep Pla 2 , Edificio B2, planta 8 Torres Diagonal
08019 Barcelona ES**

72 Inventor/es:

**CABALLERO TAPIA, Moisés;
LLORENTE ALONSO, Joaquim y
LUQUE VERA, Sergio**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **Difusor de sustancias volátiles y procedimiento de difusión de sustancias volátiles**

57 Resumen:

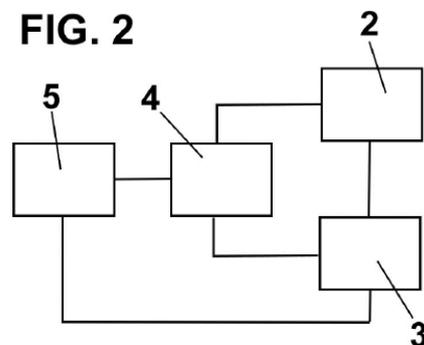
Difusor de sustancias volátiles y procedimiento de difusión de sustancias volátiles.

El difusor de sustancias volátiles comprende un alojamiento para un recambio (1) provisto de las sustancias volátiles que se difunden y un detector de movimiento (2), que activa el difusor al detectar un movimiento, y también comprende un temporizador (3), que activa y/o desactiva el difusor de acuerdo con unos periodos de tiempo predeterminados.

El procedimiento comprende las etapas de activar el difusor de sustancias volátiles al detectar un movimiento mediante el detector de movimiento (2); desactivar el difusor de sustancias volátiles automáticamente después de que haya transcurrido un primer periodo de tiempo predeterminado; y mantener desactivado el difusor de sustancias volátiles durante un segundo periodo de tiempo.

Permite proporcionar un difusor y un procedimiento que evitan un gasto excesivo de la batería y, al mismo tiempo, optimizan la tasa de difusión.

FIG. 2



ES 2 718 217 A1

DESCRIPCIÓN

Difusor de sustancias volátiles y procedimiento de difusión de sustancias volátiles

5 La presente invención se refiere a un difusor de sustancias volátiles, especialmente diseñado para su uso en un vehículo, y a un procedimiento de difusión de sustancias volátiles utilizando dicho difusor.

Antecedentes de la invención

10

Los difusores de sustancias volátiles se utilizan en entornos cerrados tales como habitaciones y vehículos, y estos difusores pueden comprender o estar conectados a una batería.

15 Para mejorar su uso y aumentar la duración de la batería o evitar un gasto innecesario, se conocen difusores de sustancias volátiles que comprenden detectores de movimiento, que se activan solamente cuando se detecta movimiento, es decir, la presencia de un usuario.

20 Por ejemplo, es habitual que el detectar la presencia de un usuario mediante el detector de movimiento se pulverice una cantidad predeterminada de sustancias volátiles al entorno y el difusor quede inactivo hasta que se vuelva a detectar la presencia de un usuario.

25 Además de un uso inadecuado de la batería, este tipo de difusores presenta el inconveniente de que su tasa de difusión es inadecuada. Así, si se difunden las sustancias volátiles durante mucho tiempo de manera continuada, el usuario se habitúa a la fragancia, con lo cual pierde su efecto. Por el contrario, si se difunden las sustancias volátiles de manera puntual, la tasa de difusión resulta insuficiente.

30 Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar un difusor de sustancias volátiles y un procedimiento de difusión de sustancias volátiles que permitan evitar un gasto excesivo de la batería y, al mismo tiempo, optimice la tasa de difusión para que el usuario perciba adecuadamente la fragancia de las sustancias volátiles.

Descripción de la invención

35

Con el difusor de sustancias volátiles y el procedimiento de difusión de la invención se

consiguen resolver los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describirán a continuación.

5 De acuerdo con un primer aspecto, la presente invención se refiere a un difusor de sustancias volátiles, que comprende un alojamiento para un recambio provisto de las sustancias volátiles que se difunden y un detector de movimiento, que activa el difusor al detectar movimiento, y se caracteriza por que también comprende un temporizador, que activa y/o desactiva el difusor de acuerdo con unos periodos de tiempo predeterminados.

10 Gracias a esta característica, se evita un gasto excesivo de la batería del difusor o de la batería del vehículo al que puede estar conectado el difusor. Además, también se evita que el usuario se acostumbre a la fragancia de las sustancias, y no la detecte.

15 Ventajosamente, el difusor de sustancias volátiles también puede comprender medios de regulación de la intensidad de la difusión de las sustancias volátiles, de manera que se puede avisar al usuario de esta manera, por ejemplo, de que debe realizar una parada en el caso de que lleve un tiempo de conducción excesivo, ya que dichos medios de regulación de la intensidad están preferentemente conectados con dicho temporizador, de manera que aumentan la intensidad de la difusión de sustancias volátiles cuando ha transcurrido un
20 periodo de tiempo predeterminado.

El difusor de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención también puede comprender un indicador luminoso o sonoro, por ejemplo, para avisar si el difusor está activado o desactivado, y también puede comprender un conector eléctrico, por ejemplo,
25 para su conexión a una toma eléctrica de un vehículo.

De acuerdo con una realización preferida, dichos medios de regulación de la intensidad comprenden una resistencia eléctrica, aunque dicha regulación se podría realizar de cualquier manera adecuada, por ejemplo, mediante un ventilador.

30 Según un segundo aspecto, la presente invención también se refiere a un procedimiento de difusión de sustancias volátiles usando el difusor de sustancias volátiles descrito anteriormente, que comprende las etapas de:

- 35 - activar el difusor de sustancias volátiles al detectar un movimiento mediante el detector de movimiento;
- desactivar el difusor de sustancias volátiles automáticamente después de que haya

transcurrido un primer periodo de tiempo predeterminado; y

- mantener desactivado el difusor de sustancias volátiles durante un segundo periodo de tiempo.

- 5 También gracias a esta característica, se evita un gasto excesivo de la batería del difusor o de la batería del vehículo al que puede estar conectado el difusor. Además, también se evita que el usuario se acostumbre a la fragancia de las sustancias, y no la detecte.

10 Dicho procedimiento también puede comprender ventajosamente la etapa de aumentar la difusión de las sustancias volátiles al finalizar dicho primer periodo de tiempo predeterminado.

Si se desea, el procedimiento también puede comprender la etapa de aumentar la difusión de las sustancias volátiles al menos una vez durante dicho primer periodo de tiempo.

15

De acuerdo con una realización preferida, dicho aumento de la difusión de las sustancias volátiles se puede realizar una sola vez al llegar a la mitad de dicho primer periodo de tiempo.

20 Por ejemplo, dicho primer periodo de tiempo puede ser de cuatro horas, y dicho segundo periodo de tiempo puede ser de dos horas, aunque podrían ser tiempo que se desee en función de su utilización prevista.

25 Ventajosamente, el procedimiento de acuerdo con la presente invención también comprende la etapa de iluminar un indicar luminoso con dos colores diferentes, dependiendo si se está dentro del primer o del segundo periodo de tiempo, y el color de iluminación puede cambiar a un tercer color cuando se está dentro de la segunda mitad del primer periodo de tiempo.

Breve descripción de los dibujos

30

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

35 La figura 1 es una vista en despiece del difusor de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención;

La figura 2 es un diagrama de bloques que representa los componentes del difusor de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención;

5 La figura 3 es un diagrama de bloques que muestra el procedimiento de difusión de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención, según una primera realización; y

La figura 4 es un diagrama de bloques que muestra el procedimiento de difusión de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención, según una segunda realización.

10 **Descripción de una realización preferida**

En la figura 1 se muestran los componentes que forman el difusor de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención.

15 Estos componentes son una carcasa formada por dos mitades 7a, 7b que define un alojamiento para un recambio 1 que contiene las sustancias volátiles que se difunden al entorno.

Dicho recambio 1 es cualquier recambio convencional, que se retira una vez gastado y se
20 sustituye por otro.

El difusor también comprende un conector eléctrico 6, por ejemplo, un conector eléctrico para vehículos, para alimentar una resistencia 4 que calienta dicho recambio 1 para la difusión de las sustancias volátiles. Sin embargo, el difusor también podría incluir su propia
25 fuente de alimentación, por ejemplo, una o más baterías.

Debe indicarse, sin embargo, que el difusor podría ser de cualquier otro tipo sin necesidad de utilizar una resistencia, por ejemplo, mediante un ventilador, pulverización mediante una válvula, nebulización mediante un generador, etc.

30

El difusor también comprende una placa de circuito impreso 8 en la que se montan los siguientes componentes: un indicador visual o acústico 5, un detector de movimiento 2 y un temporizador 3.

35 El indicador visual 5 es preferiblemente un diodo emisor de luz, que puede cambiar de color, tal como se describirá posteriormente, y el detector de movimiento 2 puede ser un

acelerador, un sensor de vibración, un sensor de ángulo, un sensor de inclinación, un sensor de posición, o cualquier detector de movimiento adecuado. El indicador también podría ser acústico, proporcionando un sonido reconocimiento para el usuario.

- 5 El temporizador 3 puede ser, por ejemplo, un microcontrolador, o alternativamente puede ser cualquier tipo de componente electrónico que permita medir el tiempo y activar y desactivar el difusor, tal como explicará posteriormente.

10 La conexión de los componentes eléctricos/electrónicos incluidos en el difusor de acuerdo con la presente invención se muestra en el diagrama de bloques de la figura 2.

En las figuras 3 y 4 y muestran dos procedimientos de difusión de sustancias volátiles de acuerdo con dos realizaciones preferidas.

- 15 De acuerdo con la primera realización, en una primera etapa 10 el difusor de sustancias volátiles se activa cuando se detecta un movimiento mediante el detector de movimiento 2. En ese momento, el temporizador empieza a contar un primer periodo de tiempo A predeterminado, durante el cual el difusor de sustancias volátiles difunde dichas sustancias volátiles.

20 Este primer periodo de tiempo es, por ejemplo, de 4 horas, aunque podría ser cualquier periodo de tiempo adecuado.

25 En el caso de la utilización del difusor en un vehículo, dentro del primer periodo de tiempo (A), el difusor se desactiva cuando el vehículo no se utiliza, lo cual puede detectarse mediante el detector de movimiento 2, para evitar que se use la batería (incorporada en el difusor o la del vehículo) de manera innecesaria.

30 Después de transcurrido dicho primer periodo de tiempo A predeterminado, en una segunda etapa 11 el temporizador 3 desactiva el difusor para evitar que se difundan sustancias volátiles durante un segundo periodo de tiempo B predeterminado, por ejemplo, de 2 horas. Durante este segundo periodo de tiempo B preferentemente se desactiva también el detector de movimiento 2, ya que el difusor no se activará en ningún caso, incluso si se detectara movimiento.

35 Este segundo periodo de tiempo B durante el cual no se activa el difusor es para evitar que

el usuario se habitúe a la fragancia de las sustancias volátiles, en cuyo caso no notaría su presencia y, por lo tanto, el difusor no sería efectivo.

5 Una vez transcurrido dicho segundo periodo de tiempo B, en una tercera etapa 12 el difusor se vuelve a activar, activando a su vez el detector de movimiento 2 y se vuelve a la primera etapa 10, realizándose el procedimiento de difusión por ciclos.

10 En la figura 4 se muestra un segundo procedimiento de difusión de acuerdo con la presente invención.

En este caso, la diferencia principal respecto a la primera realización es en cambio en la intensidad de la fragancia, manteniéndose la primera, segunda y tercera etapas de la misma manera que en la primera realización, tal como se explicará a continuación.

15 En esta segunda realización, la intensidad de la fragancia se cambia en dos momentos, aumentando la tasa de difusión de las sustancias volátiles, por ejemplo, aumentando la intensidad de la corriente alimentada a la resistencia 4 o aumentando la velocidad de rotación de un ventilador, o similares.

20 De esta manera, cuando desde la primera etapa 10 ha transcurrido la mitad del primer periodo de tiempo A, por ejemplo, 2 horas, se aumenta la intensidad de la fragancia. En el caso de que el difusor se utilice en un vehículo, esto puede indicar al conductor que es aconsejable realizar una parada.

25 Este aumento de la intensidad de la fragancia también se produce en la segunda etapa 11, al desactivar el difusor, indicando al usuario dicha desactivación.

30 En el caso de que el difusor incluya un indicador luminoso 5, este puede cambiar de color en cada periodo de tiempo. Así, por ejemplo, durante la primera mitad del primer periodo de tiempo A, el color del indicador 5 puede ser verde, cambiando a naranja al alcanzar la segunda mitad del primer periodo de tiempo A, y cambiando a rojo durante el segundo periodo de tiempo B. Además, si se desea, la indicación puede ser intermitente durante alguno de estos periodos de tiempo, por ejemplo, durante la segunda mitad del primer periodo de tiempo A.

35 A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es

evidente para un experto en la materia que difusor de sustancias volátiles y el procedimiento descritos son susceptibles de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser sustituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Difusor de sustancias volátiles, que comprende un alojamiento para un recambio (1) provisto de las sustancias volátiles que se difunden y un detector de movimiento (2), que
5 activa el difusor al detectar un movimiento, caracterizado por que también comprende un temporizador (3), que activa y/o desactiva el difusor de acuerdo con unos periodos de tiempo predeterminados.
2. Difusor de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 1, que también
10 comprende medios de regulación (4) de la intensidad de la difusión de las sustancias volátiles.
3. Difusor de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dichos
15 medios de regulación (4) de la intensidad están conectados con dicho temporizador (3), de manera que aumentan la intensidad de la difusión de sustancias volátiles cuando ha transcurrido un periodo de tiempo predeterminado.
4. Difusor de sustancias volátiles de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones
20 anteriores, que también comprende un indicador (5) luminoso o sonoro.
5. Difusor de sustancias volátiles de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones
anteriores, que también comprende un conector eléctrico (6).
6. Difusor de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichos
25 medios de regulación de la intensidad comprenden una resistencia eléctrica (4) o un ventilador.
7. Procedimiento de difusión de sustancias volátiles utilizando el difusor de sustancias
30 volátiles de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende las etapas de:
- activar el difusor de sustancias volátiles al detectar un movimiento mediante el detector de movimiento (2);
 - desactivar el difusor de sustancias volátiles automáticamente después de que haya transcurrido un primer periodo de tiempo predeterminado; y
 - 35 - mantener desactivado el difusor de sustancias volátiles durante un segundo periodo de tiempo.

8. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7, que también comprende la etapa de aumentar la difusión de las sustancias volátiles al finalizar dicho primer periodo de tiempo predeterminado.
- 5 9. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, que también comprende la etapa de aumentar la difusión de las sustancias volátiles al menos una vez durante dicho primer periodo de tiempo.
10. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9, en el que dicho aumento de la difusión de las sustancias volátiles se realiza una sola vez al llegar a la mitad de dicho primer periodo de tiempo.
- 10 11. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7, en el que dicho primer periodo de tiempo es de cuatro horas.
- 15 12. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7, en el que dicho segundo periodo de tiempo es de dos horas.
13. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7, que también comprende la etapa de iluminar un indicador luminoso (5) con dos colores diferentes, dependiendo si se está dentro del primer o del segundo periodo de tiempo.
- 20 14. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 13, en el que el color de iluminación cambia a un tercer color cuando se está dentro de la segunda mitad del primer periodo de tiempo.
- 25

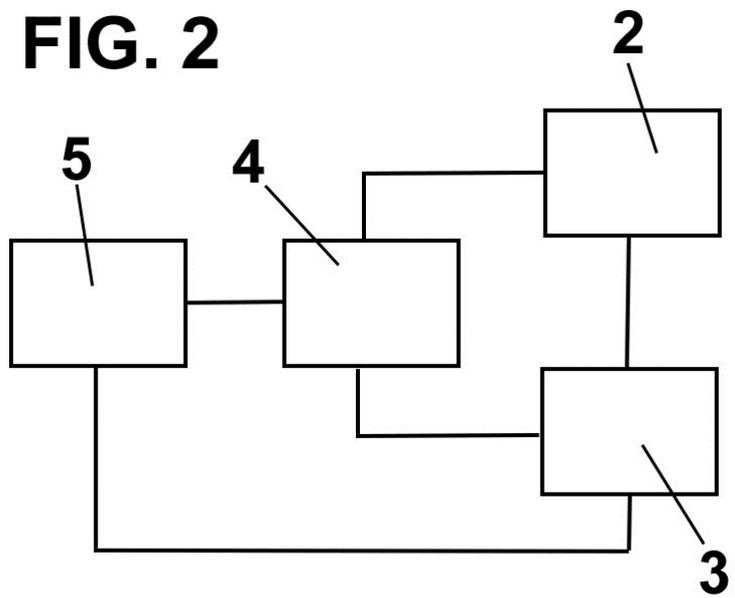
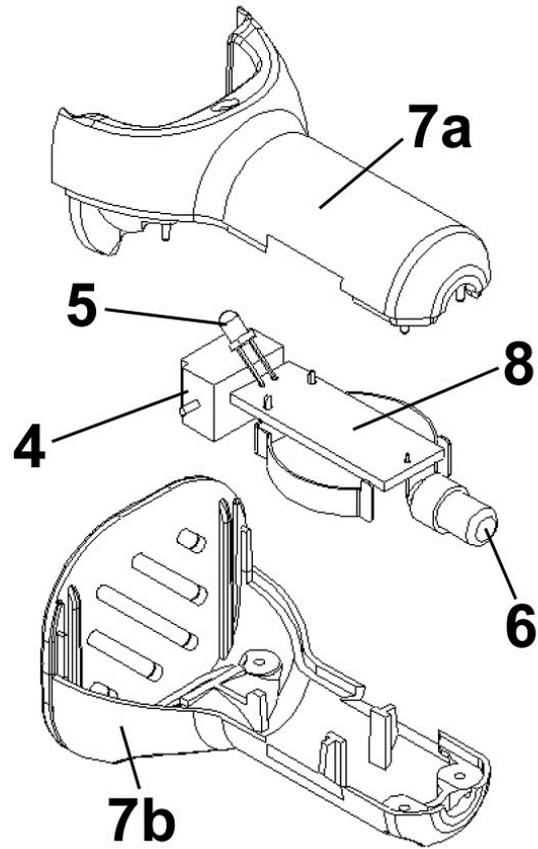
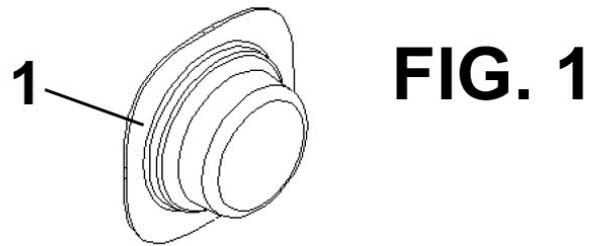


FIG. 3

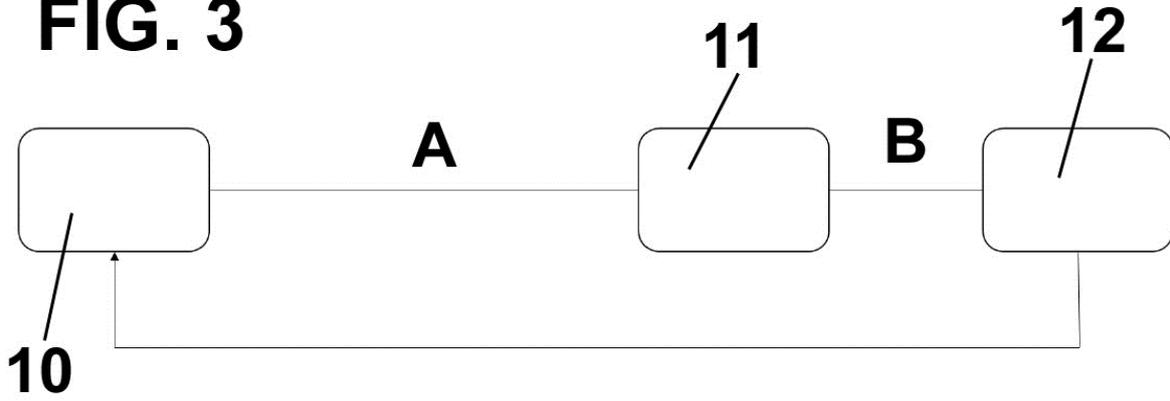
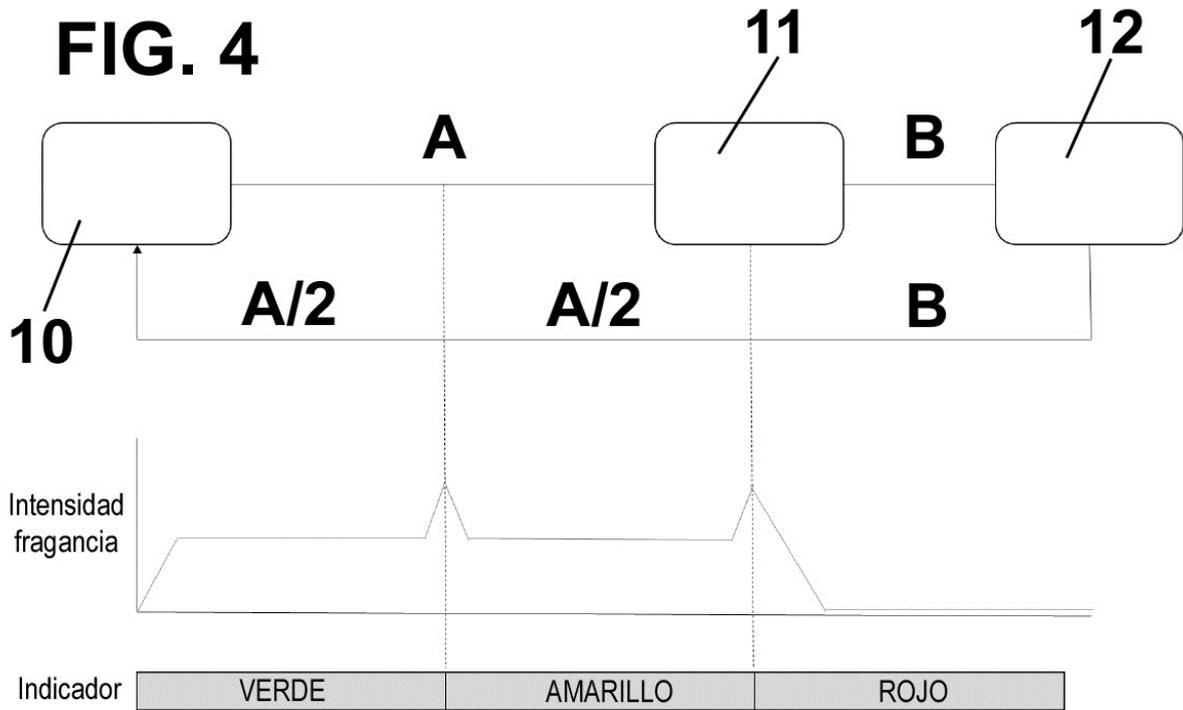


FIG. 4





- ②① N.º solicitud: 201731486
②② Fecha de presentación de la solicitud: 28.12.2017
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A61L9/12** (2006.01)
B60H3/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2010288847 A1 (GRUENBACHER DANA PAUL et al.) 18/11/2010, figuras 1 - 2 y 6 - 7; párrafos [37 - 41]; párrafo [49]; párrafo [65]; párrafos [68 - 70]; párrafo [73]; párrafo [76]; párrafos [79 - 80];	1-14
X A	WO 2009018862 A1 (ZOBEL ESPANA SA et al.) 12/02/2009, figuras 3 y 5 - 6; página 3, línea 24 - página 5, línea 36;	1-12 13-14
A	US 2004033171 A1 (KVIETOK FRANK ANDREJ et al.) 19/02/2004, figuras 3 y 7 - 8; párrafos [29 - 33]; párrafos [37 - 38]; párrafos [44 - 46]; párrafos [50 - 52]; párrafos [55 - 56];	1-14
A	US 2002130146 A1 (BORUT SEVERINE N et al.) 19/09/2002, Figuras 1 - 4; párrafos [16 - 21]; párrafos [23 - 25]; párrafo [28]; párrafo [30]; párrafo [34].	1-14

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 17.04.2018	Examinador M. López de Rego Lage	Página 1/2
--	-------------------------------------	---------------

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

A61L, B60H

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