
**DESCRIPCION DEL DISPOSITIVO INTELIGENTE DE AMBIENTACION
POR LA COMBINACION DE TRES FRAGANCIAS DEACUERDO AL
MEDIO AMBIENTE Y A LAS PREFERENCIAS DEL USUARIO**

Autor: Juan Pablo Naranjo Sáenz
CC 79646141 de Bogotá
Celular +57 3112234709
juanp.naranjo@gmail.com

Bogotá Colombia 3 de mayo del 2017

TABLA DE CONTENIDO

1.	Resumen.....	3
2.	Antecedentes de la invención	4
3.	Descripción	4
4.	Descripción de los dibujos.....	7
5.	Construcción	9
6.	Exposición detallada de modos de uso	10
7.	Reivindicaciones	10

DESCRIPCION DEL DISPOSITIVO INTELIGENTE DE AMBIENTACION POR LA COMBINACION DE TRES FRAGANCIAS DEACUERDO AL MEDIO AMBIENTE Y A LAS PREFERENCIAS DEL USUARIO

1. Resumen

Este dispositivo se basa en un ambientador que posee 3 aromas o fragancias que se combinan entre sí, en proporciones diferentes para generar nuevos aromas adicionales. Funciona de la misma forma como una impresora de color, pero en este caso es de aromas. Otro símil podría ser un bombillo LED RGB donde cada color representaría un aroma diferente y su combinación generaría un aroma diferente.

El usuario posee una app diseñada para controlar y programar el aroma del espacio dependiendo de su estado de ánimo, del clima en ese momento, de la actividad a desarrollar en el espacio. También posee la capacidad de conectarse con un sistema de Luz ambiental para crear un atmosfera más saludable y placentera.

Este dispositivo posee la capacidad de programar la hora en la que se quiere desplegar el aroma utilizando parámetros cuantitativos como el clima, el color de la Luz RGB del ambiente y dispersar el aroma más conveniente para el usuario. O simplemente el usuario podrá elegir el aroma de su predilección dependiendo del uso del espacio.



Imagen del prototipo –En fase de desarrollo se tienen tres actuadores por separado.

2. Antecedentes de la invención

Hemos encontrado en el mercado ambientadores programables de un solo aroma. Estos se programan para dispensar el aroma cada cierto tiempo.

Estos dispositivos no poseen ninguna inteligencia simplemente funcionan hasta que se termina la fragancia o la batería se agota. Luego de revisar la tecnología de estos dispositivos encontramos tres marcas, Glade, Airwick y Bonaire, los tres cuentan con carcasas traídas de china con un actuador y un controlador por IR (infrarrojo) para la comunicación con el control remoto por infrarrojo con periodos de 15, 30 o 60 min o iniciar o parar la programación de forma manual con un control remoto.

En nuestra investigación no hemos encontrado una “impresora de aromas” como la estamos proponiendo. Existen aromatizantes por ultra sonido que utilizan aceites esenciales y combinaciones de fragancias, pero no de forma automática tienen que ser combinadas por el usuario.

Este dispositivo tiene la capacidad de que cada usuario pueda dispersar una fragancia personalizada dada sus preferencias o de información ambiental.

Tampoco hemos encontrado ambientadores inteligentes y autónomos en el mercado colombiano.

3. Descripción

El dispositivo tiene como finalidad dispensar fragancia en una habitación o recinto de forma automática, manual o programada según la información proveniente tanto de los sensores como de Internet.

Cuenta con tres fragancias que se combinan entre sí, para generar un número mayor de combinaciones según las preferencias del usuario.

DISPOSITIVO PARA LA ILUMINACION INTELIGENTE Y DECORACION
DE ESPACIOS DE ACUERDO AL MEDIO AMBIENTE



Componentes del Dispositivo

Componente – Microcontrolador – Sensores y WIFI

El dispositivo cuenta con un microprocesador AT y un módulo WIFI – ESP8266 para la comunicación con Internet.

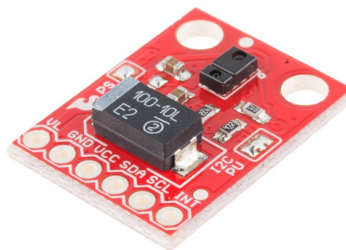


Módulo Wifi

El dispositivo se conecta a Internet por medio del módulo WIFI donde conecta a un servidor central que no solo administra datos provenientes del dispositivo, también almacena configuraciones y actualizaciones.

Posee un sensor de luz RGB, que apoya los datos suministrados por Internet sobre el clima para adecuar la fragancia.

Posee un Sensor de luz detecta la cantidad de luz, un sensor de color RGB para detectar el color ambiental percibido por el dispositivo. Todo esto para que el dispositivo pueda sugerir o reaccionar con los parámetros adquiridos por los sensores y por la información climática proveniente de Internet las fragancias más adecuadas para el cliente según estos parámetros.



Sensor de Luz y color RGB

Posee un sensor de calidad de aire que sirve como parámetro para sugerir la frecuencia de dispersión de aroma.



Sensor de Calidad de Aire

Componente Estructural y de empaque

El dispositivo cuenta con una estructura en plástico que contiene dispensadores o aerosoles de 3 aromas o esencias. Posee tres actuadores o motores independientes que son controlados por el microcontrolador para dispensar los aromas o fragancias dependiendo de concentración elegida por el usuario que proviene del servidor central y de la aplicación.

Posee un cubículo para la inserción de la placa PCB con el microcontrolador.

Componente de alimentación

El dispositivo cuenta con un adaptador de 100-240v 50/60Hz AC a 5v DC de 1amperio. Posee una batería recargable de 3.7v con 1500mah como backup energético.



Adaptador USB de 5v – 1amperio

Componente de Software Ambientado y aromatizador Inteligente

Se desarrolla una aplicación para celulares Android y IOs de Apple.

1. App desarrollada especialmente para el sistema de ambientación y aromatizado
 - a. Módulo de enrolamiento de la lámpara con la App por medio de un código QR, que permite al usuario configurar los parámetros de su propia red WIFI.
 - b. Detecta si en la red wifi se encuentra otro dispositivo de aromatización inteligente para enlazarlo y poder crear ambientes completos.
 - c. Módulo de Modo de dispersión de fragancia manual: El usuario podrá iniciar, la dispersión de un aroma o fragancia de forma manual o programarla por día, semana y por hora. Se realiza por medio de un calendario.
 - d. La dispersión del aroma automática o autónoma se alimenta de los comportamientos repetitivos del usuario para proponer hábitos de aromatización.
 - e. Recomendaciones de aromas: La app dependiendo del sensor de luz, RGB, o de calidad del aire y del pronóstico del clima, y de información de la app le sugerirá el aroma para ese momento del día, dando sugerencias sobre aromaterapia o gustos del usuario.

- f. Módulo de Alertas, informa al usuario sobre el uso de los aromas y de la carga de la batería de respaldo o backup.

4. Descripción de los dibujos

Imagen 1: En la imagen se observa los componentes y el procedimiento básico de funcionamiento de la app.

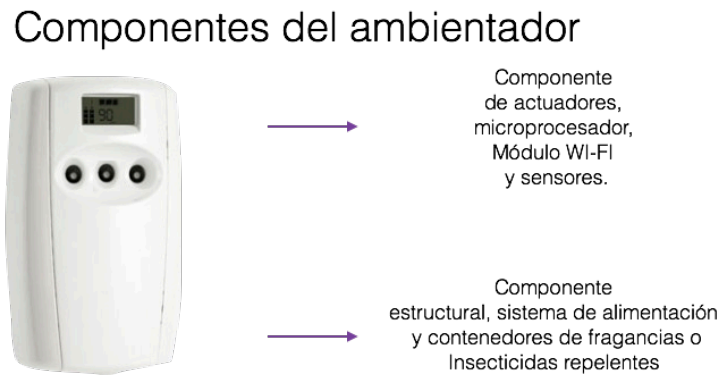
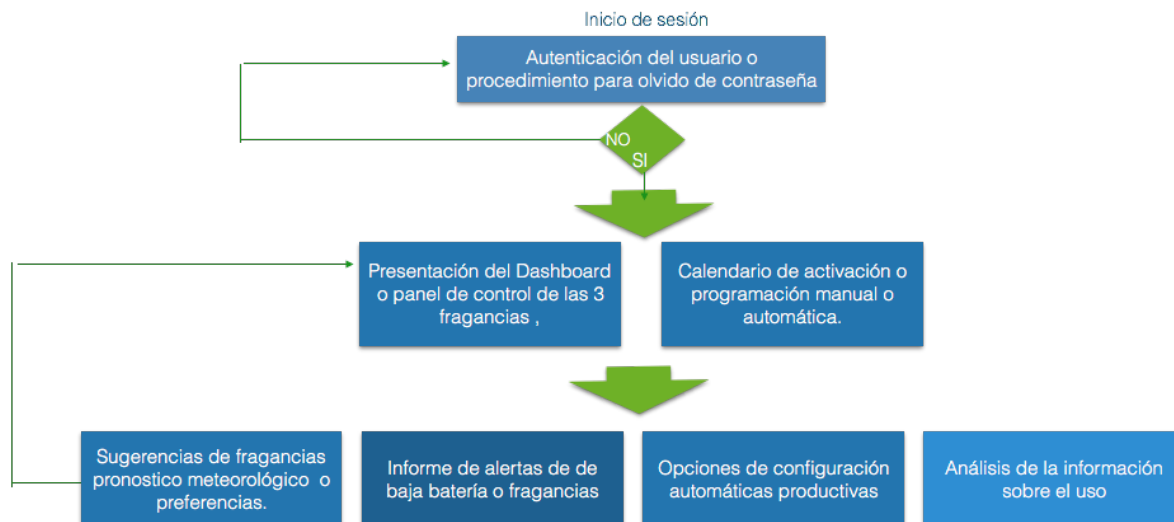


Imagen 1

Imagen 2: En la imagen se observa El flujo de la app. En esta imagen se observa el flujo de inicio de la aplicación. Antes se encuentra el sistema de enrolamiento por medio de un código QR en el empaque del dispositivo.



Flujo de la app - Imagen 2

Imagen 3: En la imagen se observa el diagrama de comunicación y de funcionalidad del dispositivo. Se observa que cada dispositivo de aromatización inteligente está configurado y conectado en la red WiFi del usuario, lo mismo que el celular del usuario, y por consiguiente la app. Cada dispositivo envía por internet la información de cada sensor que es almacenado tanto en el servidor central como en el app. Con esta información el servidor central determina acciones automáticas o sugerencias.

Pero el usuario dependiendo sus preferencias pueden desplegar el aroma de forma manual o programada por medio de la app.

Al momento que el dispositivo detecta que el celular con la app ingresa a la red WiFi donde se encuentra, activa el ambientador para dar la bienvenida, esta opción es configurable desde la app.



Diagrama de Comunicación – Imagen 3

5. Construcción

El dispositivo cuenta con un compartimiento para los aerosoles de fragancias y para los actuadores



Detalle del ensamblaje los nuevos circuitos son instalados en el compartimiento del motor.

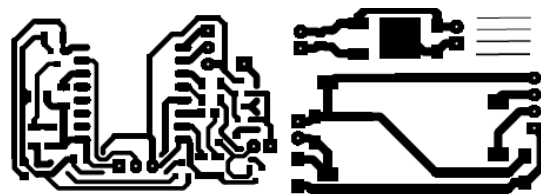


Imagen del circuito y de los componentes

El dispositivo está construido en plástico de alta calidad, el circuito está diseñado y producido en Colombia.

6. Exposición detallada de modos de uso

El dispositivo funciona como un artefacto de decoración o como un ambientador automático, que combina 3 fragancias para proporcionar una nueva.

El dispositivo por contar con una conexión a Internet puede controlar otros dispositivos de Internet of Things como lámparas, sistemas de luces o persianas entre otros.

El dispositivo puede ser utilizado para ambientes industriales o comerciales modificando el dispensador de aromas.

También puede dispensar otras sustancias como repelentes de insectos, insecticidas mezclados con formulaciones diferentes dependiendo de la hora del día, o combinadas con fragancias.

7. Reivindicaciones

- 1) El dispositivo de ambientación inteligente se caracteriza por realizar una mezcla 3 fragancias en diferentes concentraciones para generar nuevos aromas. Esto dependiendo de los sensores incluidos en el dispositivo y de la información de Internet y de la app.
- 2) El dispositivo de ambientación inteligente posee una App (tanto para Android como para IOS) que permite administrar la fragancia, cantidad, intervalos y la programación, tanto manual, programada o automática sugerida por el mismo dispositivo basada en la información de los sensores y de la información de los hábitos del usuario.
- 3) El dispositivo de ambientación se caracteriza por sugerir combinaciones de fragancias adicionales según la información de los sensores, el estado del clima y el estado de ánimo del usuario, detectado por medio de la app. También le envía sugerencias sobre aromaterapia.
- 4) El dispositivo se caracteriza por contar con sensores ambientales que apoyan la determinación de la fragancia y de la frecuencia de operación del dispositivo.
- 5) El dispositivo con apoyo del módulo WIFI determina la presencia del usuario en la red (El dispositivo aplica la fragancia apenas percibe la presencia del celular o tableta que posee la app en la red del usuario)
- 6) El dispositivo se caracteriza por que determina la presencia de otros dispositivos de ambientación similares para sincronizar las fragancias creando una red de fragancias o de experiencias por zonas.
- 7) El dispositivo se caracteriza por poseer un módulo de alertas que mantiene el nivel del contenedor de fragancia, lo mismo que de las baterías, enviando alertas y promociones ala app del usuario.
- 8) El dispositivo se caracteriza por admitir diferentes combinaciones de 3 fragancias Como alternativa se puede utilizar con insecticidas o repelentes de insectos, dependiendo de la hora o diferentes formulaciones tanto para el día como para la noche, o simplemente combinado con fragancias.

- 9) El dispositivo se caracteriza por asociarse o conectarse a otros dispositivos ambientadores como lámparas inteligentes para generar una experiencia completa de aromatización e iluminación al usuario.