(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 736 879**

(51) Int. Cl.:

A61L 9/03 (2006.01)
B60H 3/00 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.05.2016** **PCT/EP2016/059820**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **17.11.2016** **WO16180663**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.05.2016** **E 16722828 (7)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.04.2019** **EP 3294348**

(54) Título: **Aparato ambientador**

(30) Prioridad:

09.05.2015 DE 102015006101

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.01.2020

(73) Titular/es:

CEC CLEMM EQUITY CONSULT GMBH (100.0%)
Zugspitzstrasse 12
82335 Berg, DE

(72) Inventor/es:

ORTNER, GEORG

(74) Agente/Representante:

GARCÍA GONZÁLEZ, Sergio

ES 2 736 879 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

Aparato ambientador

La presente invención se refiere a un aparato ambientador para espacios interiores, en particular células de personas en vehículos de motor, con recipientes de perfume recambiables para perfume líquido y un elemento calefactor eléctrico para la evaporación de perfume antes de su escape fuera del aparato ambientador.

Aparatos ambientadores de este tipo ya se han introducido en la industria automovilística con el objetivo de aumentar la seguridad de la conducción y el bienestar de las personas durante el trayecto.

Pero en las aplicaciones automovilísticas no solo se trata de ambientar espacios interiores con calidad constante de la experiencia ambientadora y con la posibilidad de elección de perfumes de manera individual. Se trata, además, de ocultar olores desagradables como, por ejemplo, el olor de nicotina en la cabina de los vehículos de motor. Además de satisfacerse expectativas de olores atractivos, también pueden satisfacerse objetivos terapéuticos, por ejemplo, mediante selección de perfumes naturales refrescantes como, por ejemplo, de bosque, brisa marina o perfumes específicos de aceite etéricos como aceite de naranja, de menta, o similares.

A este respecto, para la experiencia de la ambientación es particularmente importante que se proporcione un perfume seleccionado de manera constante, es decir, que se eviten segregaciones no deseadas y cambios desagradables por oxidación.

El documento US5,484,086 desvela un ambientador calefactado con reserva a partir de la cual se aspira perfume por medio de capilares y se transporta a un calentador eléctrico.

En un dispensador de perfume conocido para el espacio interior de un vehículo (DE 203 02 097 U1), está previsto un número de varios recipientes de perfume que se pueden seleccionar optativamente por medio de un dispositivo controlado eléctricamente para cambiar de esta manera las fragancias. Un elemento calefactor eléctrico permite a este respecto la evaporación del perfume, cuya salida del recipiente de perfume se posibilita por medio de una válvula controlable eléctricamente. La energía eléctrica puede obtenerse selectivamente por medio de un adaptador de un encendedor de cigarrillos.

Además, se conoce un equipo ambientador para vehículos de motor (DE 10 2008 021 460 A1) que está integrado en un componente presente en el vehículo de motor, por ejemplo, la palanca de cambio, el volante o el espejo interior de vehículo, y que presenta un microventilador apropiado en este sentido para facilitar la propagación del perfume. El equipo ambientador conocido comprende, además, recipientes de reserva de perfume rellenables o recambiables. La evaporación tiene lugar pasivamente, es decir, sin calentamiento especial del perfume, por ejemplo, mediante mero aprovechamiento del calor corporal del conductor que deja su mano también durante pausas de cambio sobre el pomo de la palanca de cambios. En el caso de un montaje del equipo ambientador en el volante, está montado en un radio del volante, procurando el accionamiento del volante una ambientación pasiva o estando prevista una ambientación activa con ayuda de un pequeño ventilador con una abertura de salida de aire orientada hacia el conductor en el radio del volante.

Por medio de un botón de funciones conocido para un recipiente de perfume (WO 2012/104351 A1) de un sistema ambientador en un vehículo de motor se introduce aire a través de un canal de entrada en un recipiente de perfume llenado con perfume y se alimenta el aire enriquecido con moléculas perfumadas a través de un canal de salida al espacio interior del vehículo de motor. En el caso de una guía de corriente activa de este tipo, existe el peligro de una oxidación del perfume, con la consecuencia de una rápida reducción de la calidad, de tal modo que entra en consideración, para evitarlo, el recambio del perfume mucho antes del consumo completo de la reserva de perfume.

En relación con esto, la presente invención se basa en el objetivo de garantizar en un aparato ambientador del tipo mencionado al principio una calidad constante del perfume hasta que se consuma toda la reserva de perfume y, además, evitar una disgregación del perfume mediante escape prematuro de componentes particularmente volátiles, de tal modo que no solo puedan entrar en consideración perfumes con elevada estabilidad frente al oxígeno del aire.

Este objetivo ser resuelve de acuerdo con la invención mediante un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1.

Para el funcionamiento de los componentes eléctricos del aparato, puede estar previsto un conector de aparato para la conexión a una fuente de alimentación externa.

Mediante el aprovechamiento de acuerdo con la invención de la fuerza capilar para la extracción del perfume del recipiente de perfume y su transporte por medio de convección de aire apoyada por un elemento calefactor, se puede extraer el perfume sin alimentación adicional de energía y distribuirlo hacia fuera. Mediante el aprovechamiento de la fuerza capilar para la activación de estos procesos, se puede prescindir de agentes de transporte independientes para el perfume. De esta manera, se realiza un aparato ambientador en modo de construcción en miniatura que es suficiente para el abastecimiento de pequeños espacios interiores con pequeñas

cantidades de perfume.

También se suprime por completo la necesidad de una aireación del interior del recipiente de perfume con el fin de extraer perfume y, por tanto, se evita también la dañina oxidación del perfume. Mediante el transporte del perfume por capilaridad, el perfume se mantiene con su calidad y frescura hasta el vaciado completo del recipiente de perfume.

Para el funcionamiento del aparato ambientador de acuerdo con la invención, es ventajoso un equipo electrónico de regulación que esté unido con un conector de aparato, preferentemente un conector de USB, para la conexión con una fuente de alimentación externa. El equipo de regulación establece los tiempos de activación y desactivación del funcionamiento del aparato, incluido el elemento calefactor. Su cometido consiste esencialmente en generar una débil corriente de aire mediante convección guiada en el aparato ambientador. Esta corriente de aire calentada permite la evaporación de la cantidad de perfume líquido extraído mediante fuerza capilar del recipiente de perfume y la distribución de la corriente de aire perfumada.

A este respecto, la alimentación de corriente puede efectuarse a través del conector USB selectivamente por medio del encendedor de cigarrillos en el automóvil, en el lugar de trabajo por medio de un ordenador o por medio de cualquier otra fuente de alimentación externa. Ventajosamente, también puede aprovecharse una estación de acoplamiento especial.

Una estación de acoplamiento apropiada está configurada preferentemente de tal modo que su lado inferior forme una superficie de apoyo, en cuyo lado superior esté prevista una entrada USB de aparato y que presente una conexión USB para una fuente de alimentación externa, por ejemplo, el ordenador.

Adicionalmente, en el interior de la estación de acoplamiento puede estar montado un ventilador que esté conectado con una abertura de salida en su lado superior y, de esta manera, facilite una distribución más activa del aire enriquecido con perfume que sale del aparato ambientador.

El aprovechamiento de la fuerza capilar puede efectuarse de acuerdo con la invención de tal modo que al menos esté previsto un tubo capilar con una extremidad de aspiración sumergida en el recipiente de perfume y cuyo extremo de salida opuesto esté ventilado con el fin de la evaporación del perfume saliente. El tubo capilar se sumerge a este respecto lo más profundamente posible en el recipiente de perfume, de tal modo que se garantice su completo vaciado. En función del diseño del aparato ambientador, puede estar prevista también una pluralidad de tubos capilares.

Para garantizar una acción lo más eficiente posible del elemento calefactor sobre el perfume que sale del tubo capilar, según un diseño ventajoso está previsto que el perfume se alimente directamente a continuación del extremo de salida del tubo capilar a un equipo de distribución que está asociado al elemento calefactor. De esta manera, se consigue al mismo tiempo que la corriente de aire se mantenga alejada después de su calentamiento por medio del elemento calefactor del recipiente de perfume al menos en tal medida que su contenido no se exponga a una ventilación directa, de tal modo que se impida una oxidación.

El equipo de distribución presenta preferentemente una disposición de lamas cuyos espacios intermedios entre lamas están configurados de manera apropiada para la distribución del perfume por medio de fuerza capilar.

El perfume que sale del tubo capilar llega a este respecto aún en el estado líquido para la distribución entre las lamas, fluyendo desde la zona de la abertura del recipiente de perfume mediante efecto capilar, de tal modo que es captado en la zona de la disposición de lamas por la corriente de aire caliente y se evapora.

En una variante de la invención está prevista una ventilación activa del perfume después de que este haya abandonado el recipiente de perfume en forma de un equipo de ventilación separado, por ejemplo, en forma de un microventilador eléctrico. Este está dispuesto preferentemente para la generación de una corriente de aire débil en un lado del elemento calefactor, en cuyo otro lado está posicionado el equipo de distribución, es decir, de tal modo que el elemento calefactor se encuentra entre equipo de ventilación y equipo de distribución.

Los componentes del aparato ambientador concretamente junto al recipiente de perfume y el equipo de distribución tipo lamas, además del elemento calefactor y el equipo de ventilación, están montados en el interior de una carcasa esencialmente cerrada que presenta en lados situados opuestamente aberturas para la entrada de aire del entorno y para la salida de aire perfumado. De esta manera, se favorece la generación de una corriente de aire suficiente para la distribución de perfume que recorre la carcasa o bien impulsado por convección o acelerado por medio del equipo de distribución, calentándose en primer lugar mediante intercambio de calor con el elemento calefactor y recorriendo después el equipo de distribución, evaporándose en perfume líquido presente en él y distribuyéndose en forma molecular con la corriente de aire.

Un diseño particularmente ventajoso de la invención consiste en que recipiente de perfume junto con tubo capilar y equipo de distribución estén configurados como cartucho recambiable. Con ello se garantiza que el equipo de

distribución, comoquiera que esté diseñado, por ejemplo, en forma de un paquete de lamas como se ha descrito anteriormente, entre en contacto siempre solo con el mismo perfume o sea humedecido por este en la superficie. Un cambio de un perfume por otro significa siempre, por tanto, también el cambio del equipo de distribución, de tal modo que se impide cualquier mezcla de diferentes perfumes. Mediante un recambio de un cartucho por otro se produce, por tanto, forzosamente, un recambio conjunto de recipiente de perfume y equipo de distribución, evitándose una desventajosa contaminación de perfume al no conducirse un nuevo perfume por superficies del equipo de distribución que ya han sido humedecidas por otro perfume.

Para facilitar el recambio de un cartucho está previsto que la carcasa esté provista en un lado adyacente a la abertura de salida del recipiente de perfume de un capuchón desmontable. Tras la retirada del capuchón, el cartucho con el perfume consumido puede ser extraído y reemplazado por un nuevo cartucho o bien con el mismo perfume o con otro perfume.

El conector de USB que sirve para la alimentación eléctrica del apartado ambientador está montado ventajosamente en la carcasa, en el lado opuesto al capuchón sobresaliendo hacia fuera, de tal modo que el aparato ambientador pueda ser enchufado en cada conexión USB presente en el espacio interior del vehículo de motor, preferentemente de tal modo, sin embargo, que el recipiente de perfume esté posicionado perpendicularmente. Esta posición la garantiza, por ejemplo, el mencionado adaptador para el encendedor de cigarrillos o la mencionada estación de acoplamiento.

A continuación, se explica un ejemplo de realización de la invención con ayuda del dibujo. Muestra

la Figura 1, una sección transversal esquemática a través del aparato ambientador,
la Figura 1a, un cartucho de recambio,
la Figura 2, una vista exterior de un aparato ambientador,
la Figura 3, un adaptador para la introducción del aparato ambientador en un encendedor de cigarrillos,
la Figura 4, una estación de acoplamiento para el aparato ambientador.

La figura 1 muestra un aparato ambientador con una carcasa 1 con un capuchón desmontable 19. Una vista exterior del aparato ambientador se representa en la figura 2. En el interior de la carcasa 1 se encuentra un recipiente de perfume 2 de un material impermeable a los gases como vidrio o metal u alternativamente una bolsa de film revestida impermeable al gas.

El recipiente de perfume 2 está llenado con perfume líquido 3 que, por medio de fuerza capilar, puede salir fuera del recipiente 2 hacia arriba por medio de un tubo capilar 4 sumergido en el recipiente de perfume 2. Por medio del tubo capilar 4, se proporciona perfume de continuo, en función del consumo. En el extremo superior del recipiente de perfume 2 discurre transversalmente al respecto un cuerpo de lamas 5 que se compone de lamas individuales que discurren paralelamente entre sí. Las distancias entre ellas se mantienen reducidas en tal medida que el perfume que sale por ellas desde el tubo capilar 4 se evapora distribuido en los espacios intermedios entre lamas mediante efecto capilar de manera efectiva en una superficie aumentada.

La evaporación se mejora mediante un elemento calefactor 10 que funciona con electricidad, por ejemplo, compuesto de componentes de Peletier o PTC. Mediante el calentamiento del aire del entorno, se produce una corriente de convección entre aberturas de entrada 6a en el lado inferior de carcasa y aberturas de salida 15 en el capuchón 19. En la corriente de aire calentada, que se intensifica aún más por medio de un microventilador 9, se evapora el perfume líquido acumulado en el cuerpo de lamas 5 y sale con la corriente de aire fuera del interior de la carcasa 1 hacia fuera.

En el interior de la carcasa 1 se encuentra, además, una placa de regulación 8 que acciona el elemento calefactor 10 y el microventilador 9 por medio de un regulador mecatrónico 11, con el resultado de que se calienta una corriente de aire perfumado y, de esta manera, se obtiene una evaporación dosificada del perfume acumulado en el paquete de lamas 5. La corriente de aire cargada con perfume llega afuera a través de las aberturas de salida 15 en el capuchón 19 de la carcasa 1. El regulador 11 garantiza de este modo una emisión regulada de la cantidad de perfume deseada que sale el aparato ambientador, pudiéndose regular el caudal de aire por medio del microventilador 9 y la proporción de perfume por medio del elemento calefactor 10.

El recipiente de perfume 2 con el tubo capilar 4 forma con el cuerpo de lamas 5 una unidad unida de manera fija al modo de un cartucho de recambio 12 que, tras retirarse el capuchón 19, puede ser extraído y reemplazado por un nuevo cartucho. De esta manera, se asegura que no se produce una mezcla no deseada de diferentes perfumes, ya que cada nuevo cartucho posee un respectivo paquete de lamas 5 que solo se humedece con el perfume 3 llenado en cada caso en el recipiente de perfume 2.

La figura 1a muestra un cartucho de recambio 12 que comprende el recipiente de perfume 2 y el cuerpo de lamas 5.

Un conector de USB 7 que está dispuesto en el lado inferior de la carcasa 1 alimenta el aparato ambientador con energía eléctrica, estando unido con una fuente de alimentación externa. Como fuente de alimentación externa en

una célula de personas de vehículos de motor entra en consideración una toma de corriente unida con la batería de automóvil, por ejemplo, en forma del conocido encendedor de cigarrillos. Un adaptador de corriente USB 14 representado en la figura 3 establece esta conexión entre el conector de USB 7 del aparato ambientador y el encendedor de cigarrillos (no representado).

Como fuente de alimentación externa entra en consideración también una estación de acoplamiento 13 como está representada en la figura 4. La estación de acoplamiento posee en su lado superior una entrada USB de aparato 16 para el enchufado del conector de USB 7 del aparato ambientador.

En su lado superior, la estación de acoplamiento 13 posee una conexión de corriente USB 17 que se puede conectar con cualquier fuente de alimentación como, por ejemplo, un ordenador. En el interior de la estación de acoplamiento 13 está instalado un ventilador (no representado) que está conectado con una abertura de salida 18 sobre el lado superior de la estación de acoplamiento y, de esta manera, facilita una adicional distribución del aire perfumado que sale del aparato ambientador.

REIVINDICACIONES

1. Aparato ambientador para espacios interiores, en particular células personales en vehículos, con recipientes de perfume recambiables (2) para perfume líquido y un elemento calefactor eléctrico (10) para la evaporación de perfume (3) antes de que se escape del aparato ambientador, estando previstos agentes de transporte que funcionan por medio de fuerza capilar para la extracción de perfume (3) del recipiente de perfume (2) y para el transporte del perfume extraído hasta el elemento calefactor, estando previsto para la extracción de perfume del recipiente de perfume (2) al menos un tubo capilar (4) que está sumergido con un extremidad de aspiración en el recipiente de perfume (2), **caracterizado por que** el perfume (3) es alimentado a continuación de su extremo de salida a un equipo de distribución asociado al elemento calefactor (10) que presenta una disposición de lamas (5) cuyos espacios intermedios entre lamas están configurados de manera apropiada para la distribución del perfume (3) por medio de fuerza capilar.

2. Aparato ambientador según la reivindicación 1, **caracterizado por que**, para la ventilación del perfume, está previsto en la zona del equipo de distribución un equipo de ventilación separado.

3. Aparato ambientador según la reivindicación 2, **caracterizado por que** el equipo de ventilación está configurado como microventilador eléctrico (9).

4. Aparato ambientador según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado por que** el elemento calefactor (10) está dispuesto entre equipo de ventilación y equipo de distribución.

5. Aparato ambientador según la reivindicación 1, **caracterizado por que** recipiente de perfume (2) junto con tubo capilar (4) y equipo de distribución están configurados como cartucho intercambiable (12).

6. Aparato ambientador según la reivindicación 1, **caracterizado por que** sus componentes están instalados en el interior de una carcasa cerrada (1, 19) que presenta en lados situados opuestamente aberturas (6a, 15) para la entrada de aire del entorno y para la salida de aire perfumado.

7. Aparato ambientador según la reivindicación 6, **caracterizado por que** la carcasa (1) está configurada en su lado adyacente a la abertura de salida (15) como capuchón desmontable (19).

8. Aparato ambientador según la reivindicación 7, **caracterizado por que** en la carcasa (1), en su lado opuesto al capuchón (19), está montada un conector de USB (7) que sobresale hacia fuera.

9. Aparato ambientador según la reivindicación 8, **caracterizado por que** su conector de USB (7) se puede conectar por medio de un adaptador de alimentación USB (14) con una conexión USB presente en un vehículo de motor.

10. Aparato ambientador según la reivindicación 9, **caracterizado por que** la conexión USB está configurada en una estación de acoplamiento en el vehículo de motor.

11. Aparato ambientador según la reivindicación 10, **caracterizado por que** la estación de acoplamiento está formada por el encendedor de cigarrillos del vehículo de motor.

Figura 1

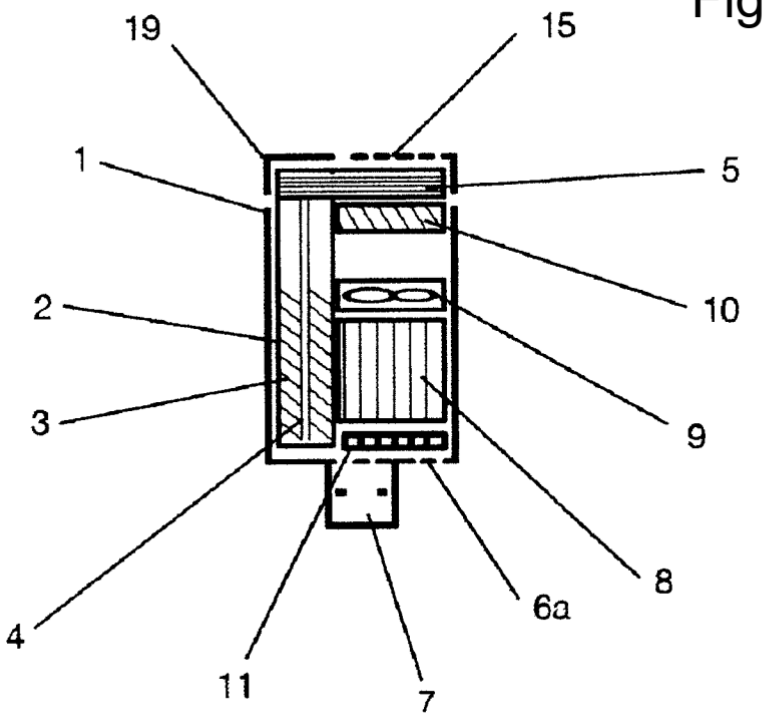

Figura 1a

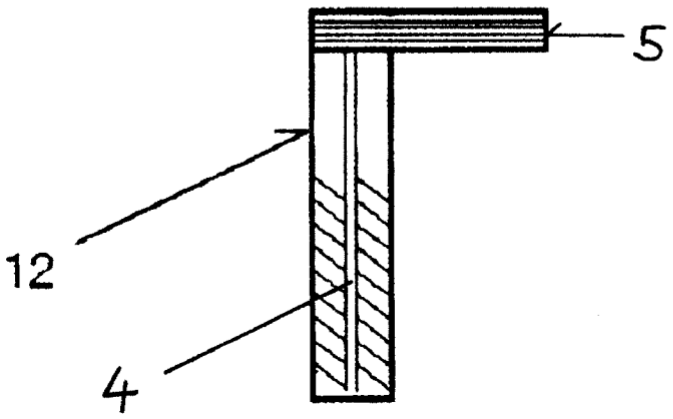

Figura 2

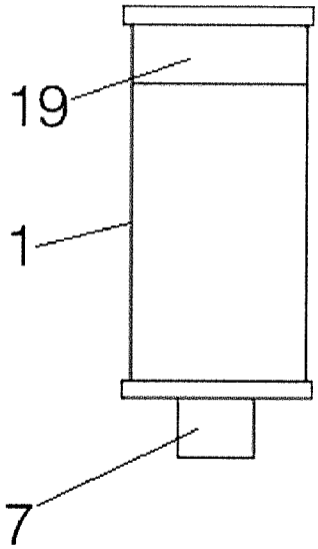

Figura 3

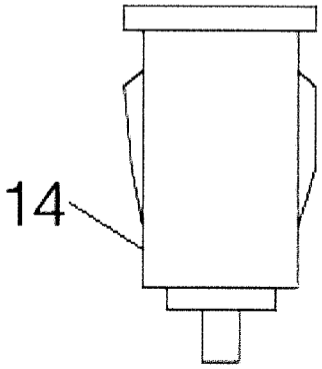
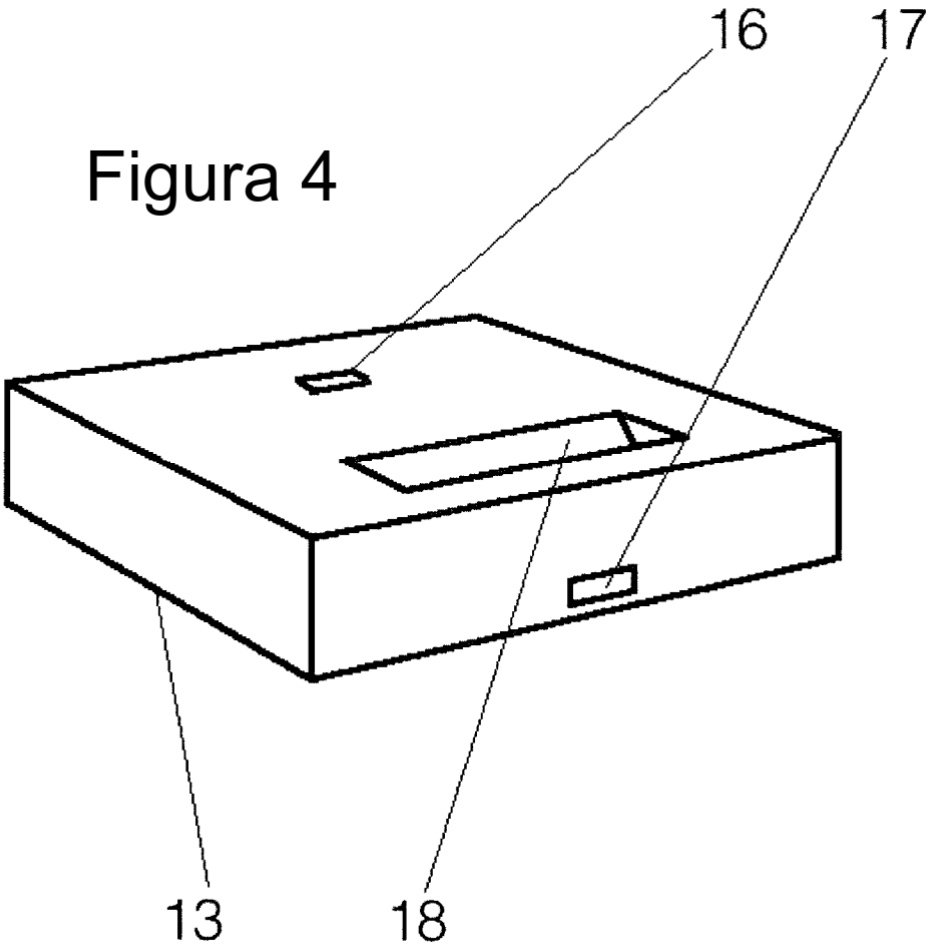
Figura 4