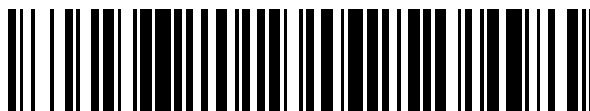


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 551 124**

51 Int. Cl.:

A01P 7/04 (2006.01)

A01N 25/18 (2006.01)

A01N 25/34 (2006.01)

A01N 53/10 (2006.01)

A61L 9/03 (2006.01)

A01M 1/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.06.2008 E 08774438 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.07.2015 EP 2160099**

54 Título: **Pastilla y dispositivo para la evaporación de sustancias volátiles**

30 Prioridad:

29.06.2007 US 947050 P

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

16.11.2015

73 Titular/es:

**ZOBELE HOLDING SPA (100.0%)
VIA FERSINA 4
38100 TRENTO, IT**

72 Inventor/es:

PEDROTTI, ANDREA

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 551 124 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

Pastilla y dispositivo para la evaporación de sustancias volátiles

Objeto de la invención

5 La presente invención se refiere a una pastilla para retener una sustancia volátil en un estado líquido o sólido, tal como un perfume y/o un insecticida.

Técnica antecedente

Se describen pastillas y dispositivos de evaporación que usan estos tipos de pastillas, por ejemplo, en las publicaciones de patente WO 97/45008 y EP-0.498.478. Típicamente, estas pastillas son un cuerpo plano y se disponen paralelas al medio de calentamiento de un dispositivo de evaporación eléctrico.

10 Se sabe que este tipo de pastillas proporciona un efecto de "una primera etapa de alta velocidad de evaporación" la primera vez que se usan, de modo que se evapora una gran cantidad de sustancia volátil y se dispersa en el ambiente en un corto tiempo, la primera vez que se usa la pastilla en un dispositivo de evaporación eléctrico. Por consiguiente, después de dicha primera etapa de alta velocidad de evaporación, la cantidad de sustancia volátil que se difunde al ambiente se reduce significativa y progresivamente hasta su evaporación completa.

15 La patente británica GB-2.166.653 se refiere a esterillas desodorantes o pesticidas.

La patente estadounidense US-4.439.415 se refiere a un dispositivo destinado a dispensar vapores insecticidas.

La patente europea EP-2.049.162 se refiere a un dispositivo de dispensación de productos químicos para el tratamiento del aire.

Descripción de la invención

20 La presente invención se define en la reivindicación independiente adjunta, que se refiere a una pastilla para la evaporación de sustancias volátiles, que comprende una primera y una segunda capas de material de retención de sustancia volátil, por ejemplo, un material poroso. En la presente invención un material poroso se refiere a cualquier tipo de material poroso, incluyendo plásticos porosos. Las dos capas pueden tener propiedades iguales o diferentes respecto a, por ejemplo: porosidad, material, espesor, contenido de sustancia volátil, etc.

25 La pastilla está configurada de tal forma que la sustancia volátil en una de las capas puede evaporarse más rápidamente que la sustancia volátil en la otra capa.

La pastilla de la invención puede usarse de los siguientes modos:

- Se proporcionan dos formulaciones y/o sustancias activas diferentes para un producto multidiaria (moscas/mosquitos).
- 30 - Dos sustancias activas diferentes con diferente temperatura de liberación.
- Una misma sustancia activa pero con una liberación diferente (superficie y temperatura de evaporación), para conseguir, por ejemplo, una primera etapa de alta velocidad de evaporación y una liberación activa prolongada.

Descripción de los dibujos

35 Para complementar la descripción que se está realizando y con el objetivo de contribuir a un mejor entendimiento de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de la realización de la misma, se adjunta un juego de dibujos como parte integral de dicha descripción, en la que se ha representado lo siguiente con un carácter ilustrativo no limitante:

Figura 1.- muestra dos vistas en perspectiva de la pastilla, la de la izquierda en una vista despiezada ordenadamente de la pastilla.

40 Figura 2.- muestra un diagrama de barras indicativo de la pérdida de peso de las dos sustancias volátiles de una pastilla de doble capa, cuando ambas pastillas contienen la misma cantidad y tipo de sustancia volátil (8 mg de TFT + 8 mg de TFT). Puede observarse la alta velocidad de evaporación de una primera sustancia en la capa externa (barra más oscura) y la lenta y constante velocidad de evaporación de la segunda sustancia en la capa interna de la pastilla (barra más clara).

45 Figura 3.- muestra un diagrama de barras indicativo de la pérdida de peso de las dos sustancias volátiles de una pastilla de doble capa, cuando las dos pastillas contienen diferentes tipos de sustancias volátiles (8 mg de ETOC + 8 mg de TFT). Puede observarse la alta velocidad de evaporación de una primera sustancia (barra más oscura) y la lenta y constante velocidad de evaporación de la segunda sustancia (barra más clara).

50 Figura 4.- es una vista en perspectiva de un dispositivo de evaporación eléctrico que tiene una pastilla de acuerdo con la invención.

Realización preferente de la invención

5 En una realización preferente, dicha primera y segunda capas (2, 4) están separadas entre sí según una distancia seleccionada. Preferentemente, las dos capas porosas están separadas entre sí por medio de una capa de material permeable (3) que se une a dichas capas y se encuentra entre dicha primera y segunda capas. Alternativamente, la capa de material impermeable (3) consiste en una superficie de una de dichas capas que tiene propiedades impermeables.

La pastilla de la presente invención proporciona un efecto doble, ya que la pastilla está formada por dos capas de un material de retención de sustancia, de modo que cada capa puede ser afectada por condiciones de evaporación diferentes cuando la pastilla se usa en un dispositivo de evaporación como el mostrado en la figura 1.

10 En la figura 1 puede observarse que la pastilla de la invención está formada por una capa superior (2), una capa inferior (4) y una capa impermeable (3) situada entre dichas capas. La pastilla se coloca convencionalmente encima de, o próximo a, un elemento calentador de un dispositivo de evaporación. La capa inferior (4) está más próxima al calentador que la capa superior.

15 Además, puede observarse cómo la cara superior y las caras laterales de la capa superior (2) están abiertas al aire circundante, mientras que sólo las caras laterales de la capa inferior están abiertas. La cara inferior de la capa inferior está cerrada por la superficie calentadora y su cara superior está cerrada por la capa impermeable. Por consiguiente, sólo las caras laterales de la capa inferior permiten la evaporación de la sustancia volátil.

Como variante, la pastilla puede usarse en un dispositivo de evaporación no eléctrico, en el que la capa inferior descansa sobre una superficie de la envoltura del dispositivo de modo que la superficie de dicha capa está cerrada.

20 La superficie de evaporación reducida de una capa (sólo el perímetro) permite usar una gran variedad de ingredientes activos (también aquellos que tienen alta presión de vapor que se evaporan demasiado rápido en la esterilla convencional).

25 En una realización ejemplar de la invención, ambas capas de material poroso están impregnadas con la misma cantidad de un insecticida, de modo que el insecticida retenido en la capa superior se evaporaría masivamente, obteniendo por lo tanto un efecto de “una primera etapa de alta velocidad de evaporación” que genera una “acción insecticida” que extermina los insectos en el radio de acción del dispositivo. El insecticida en la capa inferior se evaporaría más lentamente debido a que sólo las caras laterales de esta capa están en contacto con el aire, de modo que se obtiene una “acción repelente” ya que sólo una cantidad limitada de insecticida se difunde al aire, manteniendo a otros insectos alejados de la proximidad del dispositivo.

30 Como variante, las capas superior e inferior se impregnan con diferentes perfumes, de modo que la pastilla podría usarse en ambas posiciones, es decir, con la capa superior o inferior situada más próxima al medio de calentamiento. El usuario podría seleccionar por lo tanto qué perfume usaría para un efecto de alta velocidad de evaporación y qué perfume usaría para una acción de evaporación más lenta.

35 La figura 4 muestra un dispositivo para la evaporación de sustancias volátiles (5) que comprende un elemento de calentamiento (6) y una pastilla (1) dispuesto en el dispositivo, de tal forma que una de dichas capas, en este caso la capa (4), está más próxima al elemento de calentamiento (6) que la otra capa (2).

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo para la evaporación de sustancias volátiles (5), que comprende un elemento de calentamiento (6) y una pastilla (1), comprendiendo dicha pastilla (1) al menos una capas superior e inferior (2, 4) de material de retención de sustancia volátil, estando dichas capas superior e inferior separadas entre sí según una distancia seleccionada, **caracterizado porque** comprende además una capa de material impermeable (3) unida a dichas capas superior e inferior (2, 4) y situada entre dichas capas superior e inferior, en el que la pastilla (1) se dispone en el dispositivo (5) de tal forma que la capa inferior (4) está más próxima al elemento de calentamiento (6) que la capa superior, y en el que la cara inferior de la capa inferior está cerrada por la superficie calentadora, y su cara superior está cerrada por la capa impermeable.
- 10 2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la pastilla (1) se sitúa por encima del elemento de calentamiento (6).
3. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichas al menos capas superior e inferior están realizadas de un material poroso.
- 15 4. Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dichas al menos capas superior e inferior están impregnadas con una sustancia volátil líquida, siendo dicha sustancia un insecticida y/o un perfume.
5. Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las capas superior e inferior están hechas de un material poroso que tiene una capacidad de absorción diferente.
- 20 6. Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las capas superior e inferior están impregnadas con una sustancia volátil que tiene una composición diferente.
7. Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dichas capas superior e inferior y la capa impermeable tienen la misma forma en una vista en planta.

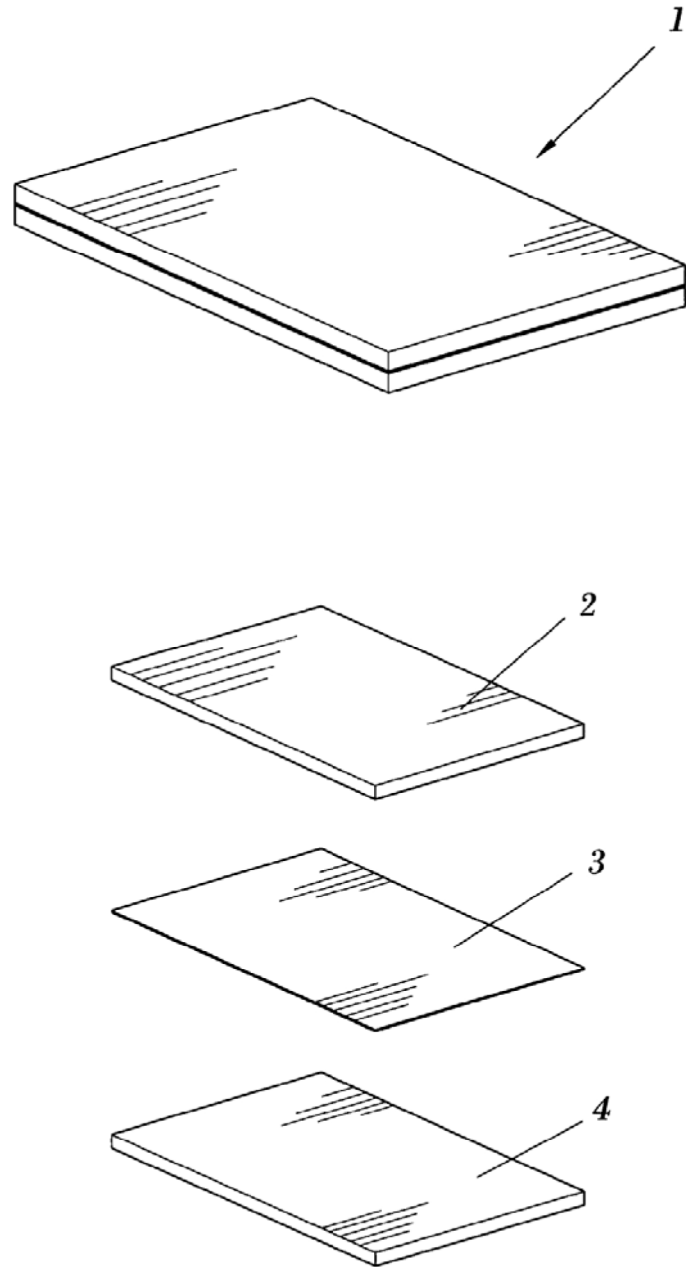


FIG. 1

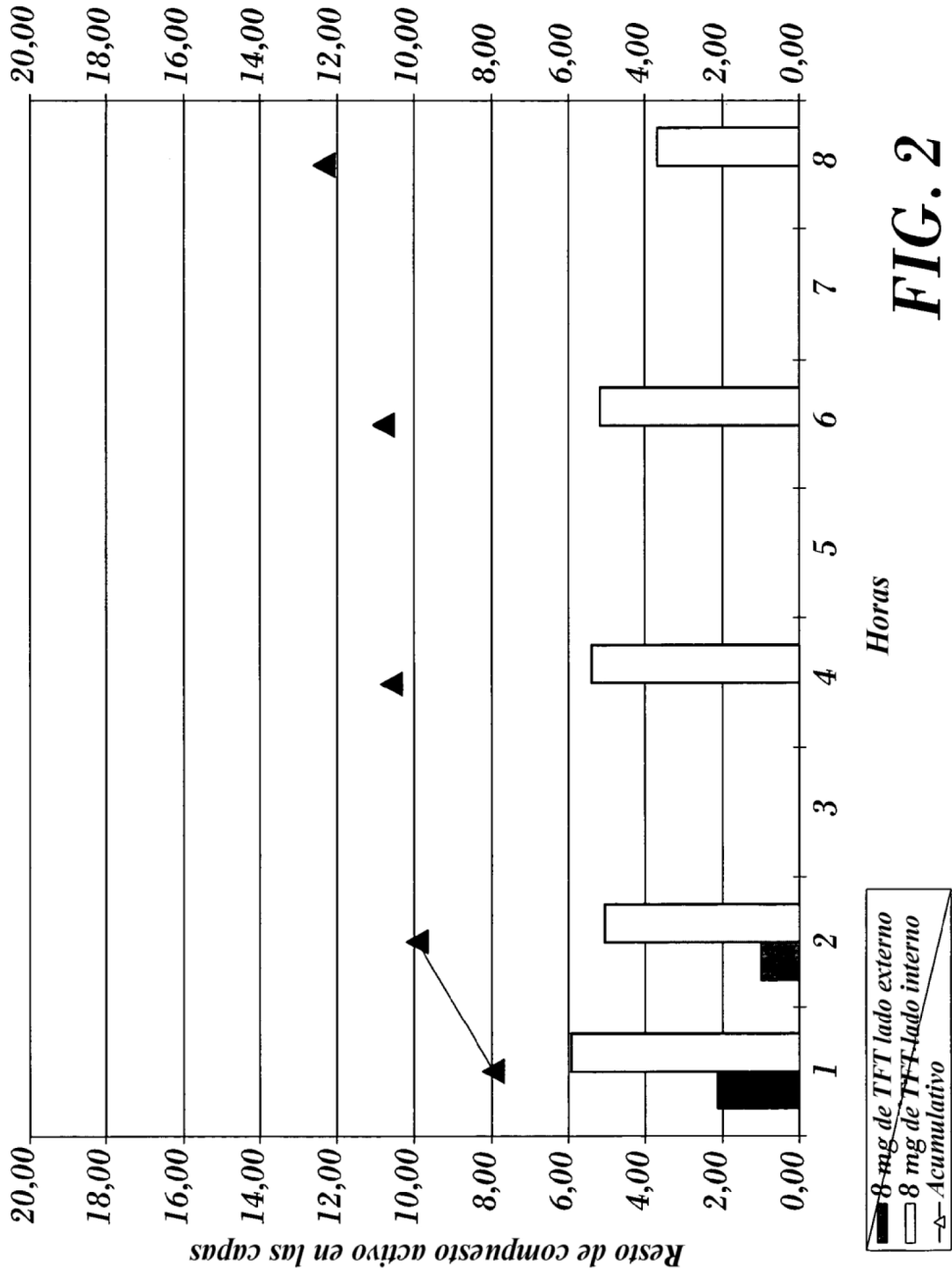


FIG. 2

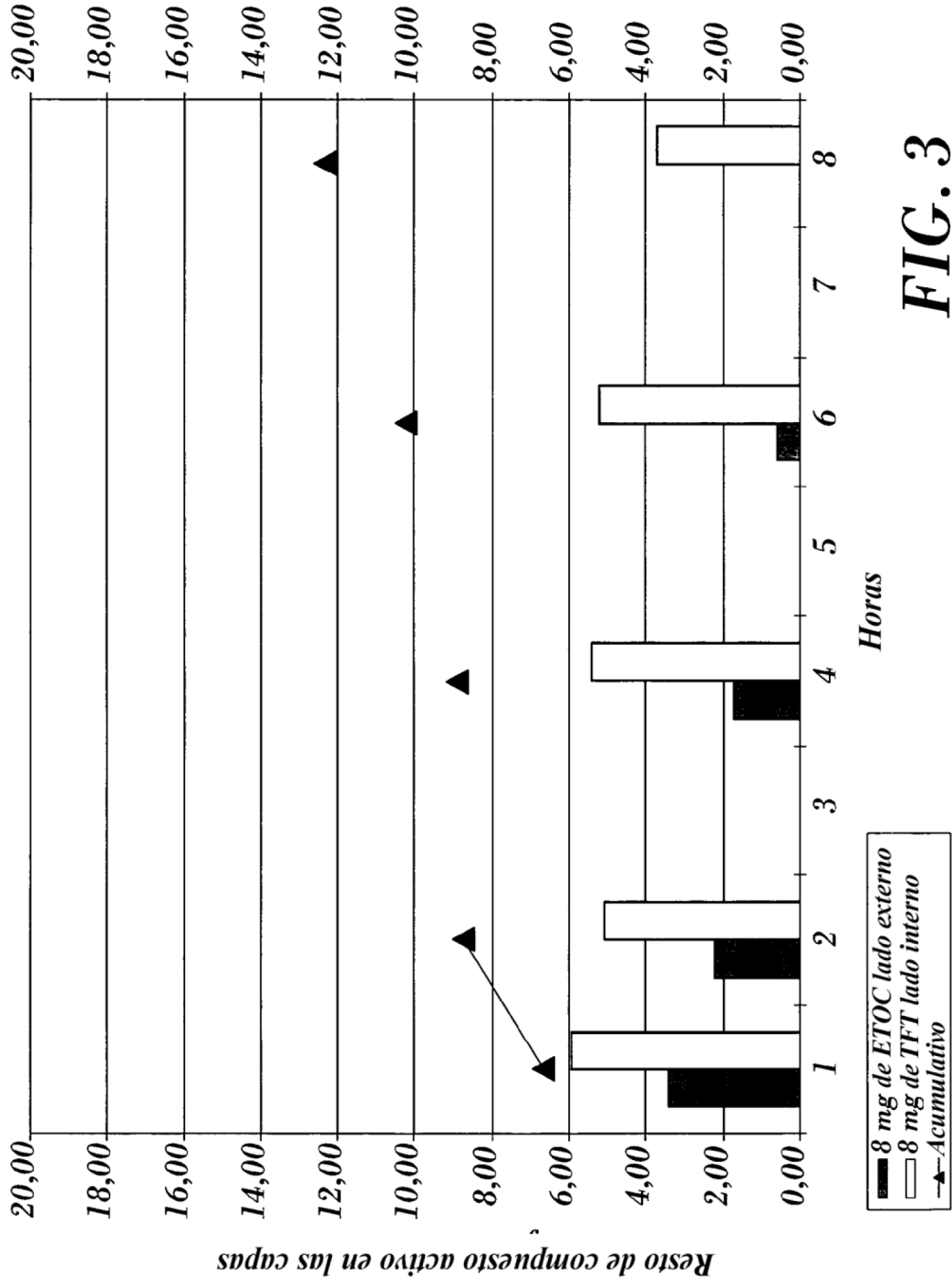


FIG. 3

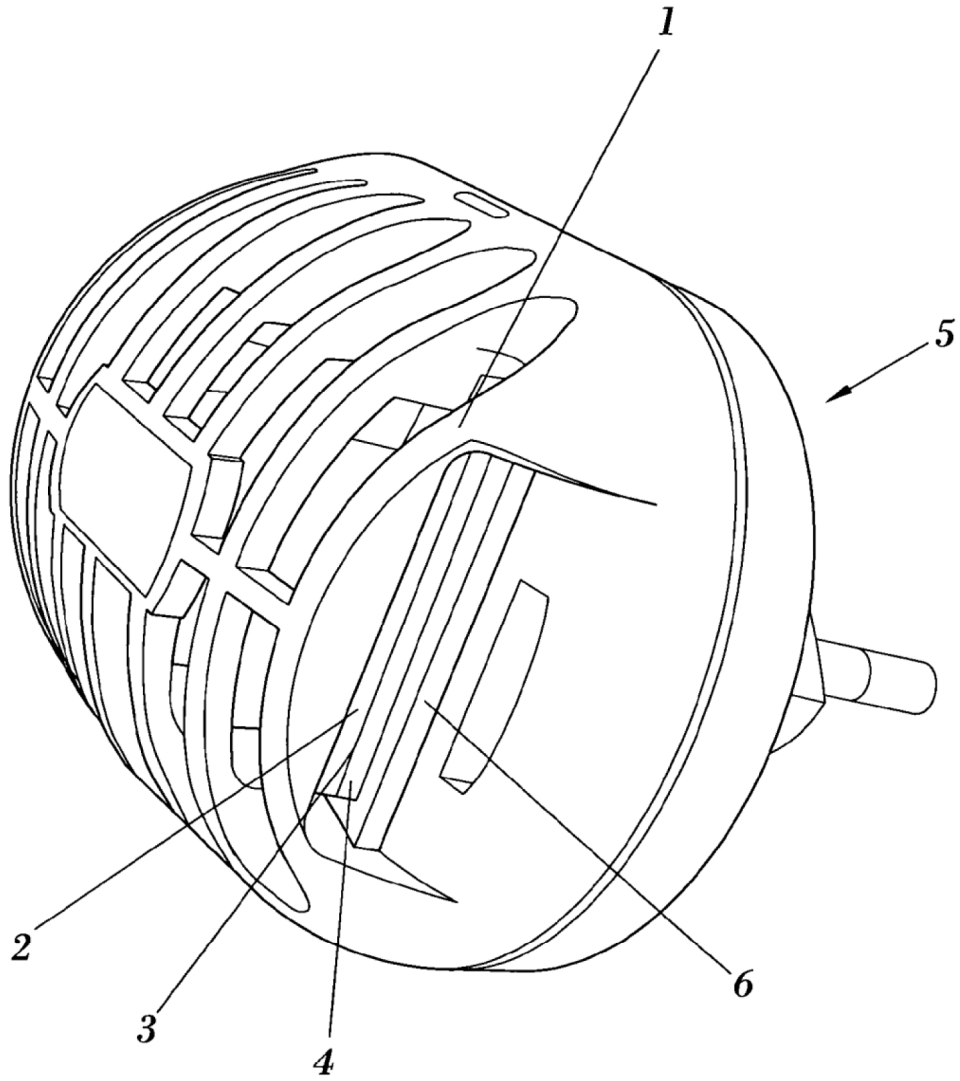


FIG. 4