(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 620 445**

(51) Int. CI.:

A61L 9/03 (2006.01)
F23D 3/02 (2006.01)
F23D 3/40 (2006.01)
B01J 23/10 (2006.01)
B01J 23/34 (2006.01)
B01J 23/42 (2006.01)
B01J 23/44 (2006.01)
B01J 23/835 (2006.01)
B01J 35/02 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.12.2014 E 14195917 (1)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.02.2017 EP 2881125**

(54) Título: **Conjunto de quemador catalítico de perfume y procedimiento de fabricación del mismo**

(30) Prioridad:

03.12.2013 GB 201321309
04.04.2014 GB 201406113

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.06.2017

(73) Titular/es:

ASHLEIGH & BURWOOD LTD. (100.0%)
Heritage House, Pool Road, West Molesey
Surrey KT8 2NU, GB

(72) Inventor/es:

NETTLETON, JOHN y
KANDIAH, SIVAKUMAR

(74) Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Luis Alfonso

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

Conjunto de quemador catalítico de perfume y procedimiento de fabricación del mismo

Antecedentes de la invención

La presente solicitud hace referencia a un conjunto de quemador catalítico de perfume y a un procedimiento de fabricación de un conjunto de quemador catalítico de perfume.

Estado de la técnica anterior

Los quemadores catalíticos de perfume se utilizan para dispersar un perfume en una habitación. Dichos quemadores incluyen una piedra cerámica que se impregna con un catalizador adecuado, tal como platino, paladio o lantano. Un combustible a base de alcohol se introduce en la piedra cerámica utilizando una mecha. La mecha está dispuesta para colgar dentro de un depósito de combustible, con el fin de arrastrar combustible hacia la piedra cerámica. El quemador se enciende típicamente aplicando una llama viva a la piedra cerámica. Esto hace que el combustible empiece a arder, lo que produce una llamada viva relativamente alta (quizás 0,102 a 0,152 metros (4 a 6 pulgadas)). A medida que la piedra cerámica se calienta, se produce la combustión catalítica en y alrededor de la piedra. Después de aproximadamente tres minutos, la piedra cerámica alcanza una temperatura de funcionamiento de aproximadamente 330°C, tras lo cual la llama viva se puede extinguir. La combustión catalítica continúa en y alrededor de la piedra, y el dispositivo continúa funcionando sin llama.

Un quemador -100- catalítico de perfume típico se muestra en sección transversal en la figura 1. El quemador -100- incluye una piedra cerámica exterior -102- y una piedra cerámica interior -104-. La piedra exterior -102- está revestida con un recubrimiento catalizador -106- y la piedra interior -104- está revestida con el recubrimiento catalizador -108-, estando hechos ambos del mismo catalizador. La piedra exterior -106- incluye una parte de recepción -110- de la mecha. El quemador -100- de perfume incluye también una mecha -112-, que es un trozo de cuerda, en forma de bucle de manera que los dos extremos -114-, -116- estén situados en la parte de recepción -110- de la mecha. El quemador -100- incluye asimismo una vaina de metal -118-, que se ajusta alrededor de la piedra exterior -102-. La vaina de metal tiene en abertura en su base que tiene un diámetro ligeramente más estrecho que la parte de recepción de la mecha, para sujetar ligeramente la mecha -112-. El quemador -100- incluye asimismo un miembro de bloqueo -120- de la piedra, que se engancha en la vaina de metal -118- y sujeta la piedra interior -104- en su posición en la piedra exterior -102-. Todo el conjunto se asienta en la parte superior del cuello de un depósito de combustible (no mostrado). Diseños alternativos incluyen una piedra cerámica de una sola pieza, en lugar de dos piezas de cerámica.

El quemador descrito anteriormente plantea una serie de problemas. En primer lugar, la piedra cerámica tiene una porosidad bastante baja, y los poros son muy pequeños. A medida que el combustible se quema, el perfume quemado de forma incompleta se acumula, provocando carbonización y haciendo que el combustible bloquee los poros. La piedra cerámica no se puede limpiar fácilmente, y, como resultado, la piedra debe ser reemplazada periódicamente. Además, cuando se pone en marcha el dispositivo, pueden pasar hasta tres minutos hasta que la piedra llega a la temperatura de funcionamiento, y durante este tiempo existe una llama viva. Esto es peligroso para el usuario, y requiere mucho tiempo. Adicionalmente, durante el calentamiento, el combustible se consume a una velocidad mucho mayor. Por ello, existe una necesidad de quemadores catalíticos de perfume mejorados.

La solicitud de Patente de U.S.A. con Nº de Publicación US 2008/0090188A1 divulga uno de dichos ejemplos de un quemador catalítico mejorado. El quemador incluye un sustrato no poroso revestido de un catalizador adecuado. La mecha se coloca en comunicación con el sustrato. Este dispositivo funciona de la misma manera que la técnica anterior mencionada anteriormente, pero evita el problema de la obstrucción de los poros utilizando un sustrato no poroso de catalizador.

La solicitud de Patente de U.S.A. con Nº de Publicación 2012/0245024A1 divulga un procedimiento para fabricar un soporte de catalizador. Incluyendo el procedimiento conformar un soporte de base cerámico poroso no sinterizado, depositar sobre por lo menos parte de la superficie del soporte de base una suspensión de polvo cerámico para formar una capa interfaz y sinterizar el soporte de base, que está a la vez por lo menos parcialmente revestido con la suspensión.

La solicitud de Patente francesa con Nº de Publicación FR 2.905.164A1 divulga una composición para obtener un material poroso para fabricar un quemador de combustión catalítica. La composición incluye por lo menos un material refractario, por lo menos un aglutinante, por lo menos un agente formador de poros y por lo menos un compuesto conductor térmico con una conductividad térmica de más de 60 vatios/(kelvin x metro).

La presente invención proporciona un conjunto de quemador catalítico de perfume alternativo.

Características de la invención

En un primer aspecto, la presente invención prevé un conjunto de quemador catalítico, que comprende: un núcleo de metal sinterizado poroso; un catalizador depositado en o alrededor del núcleo; y una mecha en comunicación con el núcleo, y dispuesta para arrastrar combustible hacia el núcleo.

El metal sinterizado puede ser bronce.

Las características opcionales siguientes pueden estar incorporadas en el primer aspecto anterior.

El núcleo de metal sinterizado poroso tiene preferentemente una porosidad mayor del 30% y, más preferentemente, entre 30% y 60%.

El núcleo de metal sinterizado poroso tiene preferentemente tamaños de poro de 15 a 150 micras y, más preferentemente, de 30 a 100 micras.

El catalizador se puede depositar en el núcleo de metal sinterizado poroso.

Los conjuntos de quemador pueden comprender un sustrato metálico, situado en o adyacente al núcleo de metal sinterizado poroso; en el que el catalizador se deposita sobre el sustrato metálico.

El núcleo poroso puede ser sustancialmente cilíndrico y/o puede comprender un vacío, situado en el extremo del núcleo, estando, por lo menos un primer extremo de la mecha, situado en el interior de dicho vacío.

El catalizador puede ser platino, paladio, lantano o un óxido de manganeso.

Los conjuntos de quemador pueden comprender, además: una carcasa, dispuesta para mantener el núcleo de metal sinterizado poroso y la mecha juntos. Cada carcasa puede ser un perno metálico hueco.

En un segundo aspecto, la presente invención prevé un quemador catalítico, que comprende: el conjunto quemador del primer aspecto de la invención; un depósito de combustible, que tiene una abertura, en el que, en utilización, el conjunto de quemador se sitúa en la abertura, y un extremo de la mecha está situado dentro del depósito de combustible.

En un tercer aspecto, la presente invención proporciona un procedimiento de fabricación de un conjunto de quemador catalítico, que comprende: proporcionar un núcleo de metal sinterizado poroso; proporcionar un catalizador en o alrededor del núcleo; y proporcionar una mecha en comunicación con el núcleo.

Otras características y ventajas de la presente invención serán evidentes a partir de las reivindicaciones adjuntas.

Breve descripción de los dibujos

A continuación se describirán los dibujos, solamente a modo de ejemplo, y con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

la Figura 1 muestra una sección transversal a través de un conjunto de quemador de perfume conocido de la técnica anterior;

la figura 2 muestra una vista en perspectiva de un conjunto de quemador de perfume según un primer modo de realización de la presente invención;

la figura 3 muestra una sección transversal a través del conjunto de quemador de perfume mostrado en la figura 2;

la figura 4 muestra una sección transversal a través de un quemador de perfume según un modo de realización adicional de la presente invención; and

la figura 5 muestra una vista en perspectiva de un conjunto de quemador de perfume según otro modo de realización de la presente invención.

Descripción de modos de realización de la invención

A continuación se describirá un primer modo de realización de la presente invención con referencia a las figuras 2 y 3. Las figuras 2 y 3 muestran un quemador -200- de perfume. El quemador -200- incluye un núcleo poroso de metal sinterizado -202-. El núcleo poroso de metal sinterizado -202- está realizado preferentemente de bronce sinterizado. El núcleo poroso de metal sinterizado -202- es generalmente de forma cilíndrica, y tiene una superficie de extremo proximal -204- y una superficie de extremo distal -206-. Una superficie lateral -208- se extiende entre el extremo

proximal -204- y el extremo distal -206-. El núcleo poroso de metal sinterizado -202- define un volumen interior, la mayor parte del cual está ocupada por el metal poroso. Además, el núcleo poroso de incluye un vacío -210-, dispuesto para proporcionar una abertura -212- en la superficie de extremo proximal -204- del núcleo -202-.

El quemador -200- de perfume incluye asimismo una mecha -214-. La mecha -214- se forma preferentemente de una longitud de tejido en forma de cuerda. La mecha -214- incluye un primer extremo -216- y un segundo extremo -218-. Los extremos -216-, -218- de la mecha -214- están situados en el vacío -210- del núcleo de metal poroso -202-. El diámetro de la mecha -214- es tal que ambos extremos -216-, -218- de la mecha se pueden insertar en el vacío -210-. La mecha -214- forma, por lo tanto, un bucle, que, en utilización, cuelga en una mezcla de combustible. La longitud de la mecha -214- se elige para adaptarse al quemador de perfume en cuestión. No obstante, una longitud típica es de aproximadamente 12 cm.

El quemador -200- de perfume incluye asimismo una envolvente metálica -220-. La envolvente metálica -220- forma un anillo alrededor del núcleo de metal poroso -202-. La envolvente metálica -220- se coloca sobre o contigua a la superficie lateral -208-. La envolvente metálica -220- tiene una anchura que es aproximadamente igual a un tercio de la altura del núcleo de metal poroso -202-. El diámetro medido entre la superficie interior de la envolvente de metal es aproximadamente el mismo que el diámetro del cilindro del núcleo de metal poroso -202-. Durante el proceso de fabricación, la envolvente metálica -220- se envuelve alrededor del núcleo de metal poroso -202- y, se mantiene en su sitio utilizando pasadores (no mostrados).

La envolvente metálica -220- está recubierta con un catalizador. El catalizador es preferentemente platino, paladio, lantano u óxido de manganeso, o una mezcla de los mismos. Estos materiales tienen una actividad térmica relativamente alta, lo que significa que se puede utilizar una menor cantidad del catalizador. Dado que los catalizadores suelen ser metales caros, esto permitirá que se alcance un menor coste unitario del producto final.

A continuación, se describirá el proceso de depositar el catalizador sobre la envolvente metálica. El catalizador se recubre sobre la envolvente de metal -220- por electrodeposición, o para lograr una superficie más rugosa (y con ello una mayor área superficial), se puede utilizar un recubrimiento de lavado. El recubrimiento de lavado se utiliza generalmente en convertidores catalíticos para automóviles. Las partículas de catalizador se suspenden en un líquido que, a continuación, se reviste sobre el sustrato metálico. El proceso de recubrimiento con un catalizador es, por lo demás, bien conocido, y no se describirá con detalle en esta memoria.

El quemador de perfume -200- incluye asimismo una carcasa de metal -222-. La carcasa de metal -222- está dispuesta para contener los diversos componentes del quemador de perfume -200- juntos. La carcasa de metal -222- incluye una placa de extremo proximal -224-. La placa del extremo proximal -224- es un disco que tiene una abertura axial -226- que es ligeramente más pequeña en diámetro que el vacío -210-. Esto permite que la placa de extremo proximal proporcione una sujeción suave en los extremos de la mecha -214-. La carcasa de metal -222- incluye asimismo brazos de fijación -228A-, -228B-, -228C- que se extienden hacia arriba. Estos brazos están conectados a un borde exterior de la placa de extremo proximal -224-, y están situados equidistantes entre sí. La longitud de los brazos es la misma que la altura del cilindro del núcleo de metal poroso -202- incrementado en el radio del núcleo de metal poroso -202-. Los extremos de los brazos incluyen agujeros adecuados para aceptar un pasador de anclaje -230-. Durante el proceso de fabricación, los brazos -228A-, -228B-, -228C- están doblados hacia arriba para formar un ángulo de 90° con respecto al plano de la placa de extremo proximal -224-. Los brazos -228A-, -228B-, -228C- están, por consiguiente, situados en la superficie lateral -208- del núcleo de metal poroso -202-. Los brazos -228A-, -228B-, -228C- se doblan de nuevo de manera que sus extremos estén situados contra el extremo distal -206- del núcleo. El pasador de anclaje -230- se inserta a continuación a través de todos los agujeros de pasadores de los brazos para anclar la carcasa de metal -222- al núcleo de metal poroso -202-. Resultará evidente que la carcasa de metal -222- es solo una manera en la que el quemador -200- se mantiene unido. Se pueden utilizar otros mecanismos según sea apropiado.

En el modo de realización descrito anteriormente, el núcleo de metal poroso -202- es un metal sinterizado. Preferentemente, el metal es bronce. Se pueden utilizar otros metales, tales como cobre, acero inoxidable, níquel-bronce o bronce al estaño. Se puede utilizar un recubrimiento adicional, tal como níquel se puede utilizar para impedir la corrosión y/o mejorar la estética del material.

Un material sinterizado es un material de una sola pieza con una estructura granular fusionada, lo que resulta en una porosidad definida por el tamaño de partícula de los granos de material utilizados. Los materiales sinterizados se pueden caracterizar por su porosidad. Típicamente el acero inoxidable sinterizado tendría una porosidad del 35% y el bronce tendría una porosidad del 50%. En la presente invención, el tamaño de partícula debe ser adecuado para crear una estructura de celdas abiertas, a través de las cuales el gas o el líquido pueden fluir.

Los materiales sinterizados se forman a partir de polvo, gránulos o bolas de un tamaño preseleccionado, que son parcialmente fundidas entre sí llevando al material cerca de su punto de fusión. Cuando el material está cerca de su punto de fusión, los átomos del material se difunden a través de los límites de las partículas, lo que crea un objeto sólido. El alcance de esta difusión y densificación determina el tamaño de poro del objeto resultante. Los tamaños de poro pueden oscilar de 1 a 300 micras, estando la mayoría de los materiales sinterizados típicamente en el rango de

5 a 150 micras. Un tamaño ideal para el quemador catalítico estaría dentro del rango de 15 a 150 micras, estando un tamaño óptimo en el rango de 30 a 100 micras.

Mediante la selección de gránulos del tamaño apropiado y con la densificación exacta, el tamaño de poro resultante puede ser controlado de manera precisa, lo que no es el caso con los procedimientos de producción de otras estructuras porosas. Esta capacidad para determinar con precisión el tamaño de poro, junto con la resistencia innata de los materiales al calor, hace de los materiales sinterizados una elección ideal para su utilización en cabezales de quemadores catalíticos. Los materiales sinterizados son particularmente adecuados para su uso con los aceites aromáticos, y, ocasionalmente viscosos, utilizados por los quemadores catalíticos. La temperatura de funcionamiento de un quemador catalítico, en el rango de 230 a 280°C, es muy inferior al punto de sinterización de los materiales sinterizados.

En el modo de realización mostrado en las figuras 2 y 3, el catalizador se deposita sobre la envolvente de metal -220-. En un modo de realización alternativo, el quemador de perfume no incluye la envolvente de metal -220-, y el catalizador se deposita sobre el propio metal sinterizado. Es posible aplicar un revestimiento delgado utilizando el catalizador real, tal como $PtlAh_03$, además, es posible poner en contacto el material sinterizado directamente con una solución de una sal de metal noble (tal como sal de Pt o Pd) para la deposición del respectivo catalizador.

La figura 4 muestra un quemador -300- catalítico según el modo de realización de la presente invención. El quemador -300- incluye el conjunto de quemador -200-, descrito anteriormente en relación con las figuras 2 y 3. El conjunto de quemador está situado en el cuello de un depósito de combustible -302-. El depósito de combustible -302- incluye combustible -304- en el que la mecha del conjunto -200- cuelga durante la utilización.

A continuación, se describirá un modo de realización adicional de la presente invención haciendo referencia a la figura 5. La figura 5 muestra un quemador -400- de perfume. El quemador de perfume difiere de los descritos en el primer modo de realización, en que no incluye la envolvente de metal -220-, y la carcasa de metal -222- toma una forma diferente, tal como se describirá a continuación. El quemador -400- de perfume es un ejemplo de un quemador en el que el catalizador se deposita sobre el propio núcleo. El quemador -400- incluye un núcleo poroso de metal sinterizado -402-. El núcleo de metal poroso -402- está realizado preferentemente de bronce sinterizado. El núcleo de metal poroso -402- es generalmente de forma cilíndrica, y tiene una superficie de extremo proximal (no mostrada) y un extremo distal superficie -404-. Una superficie lateral (no mostrada) se extiende entre el extremo proximal y el extremo distal -404-. El núcleo de metal poroso -402- define un volumen interior, la mayor parte del cual está ocupada por el metal poroso.

El quemador -400- de perfume incluye asimismo una mecha -406-. La mecha -406- se forma preferentemente de una longitud de tela del tipo de cuerda. La mecha -406- incluye un primer extremo -408- y un segundo extremo -410-. El primer extremo -408- de la mecha -406- se coloca en comunicación con el núcleo -402-, como se describirá en más detalle a continuación. El segundo extremo -410- está dispuesto para colgar en el depósito de combustible (no mostrado).

El quemador -402- de perfume incluye asimismo una carcasa de metal -412-. La carcasa de metal -412- está dispuesta para contener los diversos componentes del quemador -402- de perfume juntos. La carcasa de metal -412- es un perno hueco, en el que se sitúan el núcleo de metal poroso -402- y la mecha -406-. El perno -412- tiene aberturas axiales proximal y distal. La abertura proximal es ligeramente más pequeña en diámetro que la mecha -406-. Esto permite que el extremo proximal proporcione una sujeción suave en el extremo -408- de la mecha -406-. El núcleo de metal poroso -402- se asienta dentro de la abertura distal del perno -412-. El diámetro de la mecha -406- es tal que el primer extremo -408- de la mecha se pueda insertar en el perno hueco -412-. La longitud de la mecha -406- se elige para adaptarse al perfume del quemador en cuestión. Sin embargo, una longitud típica es de alrededor de 6 cm.

El núcleo de metal poroso -402- está recubierto con un catalizador. El catalizador es preferentemente platino, paladio, lantano u óxido de manganeso, o una mezcla de los mismos. Estos materiales tienen una relativamente alta actividad térmica, lo que significa que se puede utilizar una menor cantidad del catalizador. Dado que los catalizadores suelen ser metales caros, esto permitirá que se alcance el menor coste unitario del producto final.

El proceso de depositar el catalizador sobre el núcleo poroso -402- se describirá a continuación. El catalizador es recubierto sobre el núcleo de metal poroso -402- por electrodeposición, o para lograr una superficie más rugosa (y de este modo una mayor área superficial), se puede utilizar recubrimiento de lavado. El recubrimiento de lavado se utiliza generalmente en convertidores catalíticos para automóviles. Las partículas catalíticas se suspenden en un líquido, que se utiliza a continuación para revestimiento sobre el sustrato metálico. El proceso de revestir con un catalizador es de otro modo, bien conocido, y no se describirá en esta memoria con mayor detalle.

En el modo de realización descrito anteriormente, el núcleo de metal poroso -202-, -402- es un metal sinterizado. Preferentemente, el metal es bronce. Se pueden utilizar otros metales, tal como cobre, acero inoxidable, níquel-bronce o bronce al estaño. Una deposición adicional tal como níquel se puede utilizar para impedir la corrosión y/o mejorar la estética del material.

Un material sinterizado es un material monolítico con una estructura granular fusionada, lo que resulta en una porosidad definida por el tamaño de partícula de los granos materiales utilizados. Los materiales sinterizados se pueden caracterizar por su porosidad. Típicamente el acero inoxidable sinterizado tendría una porosidad del 35% y el bronce tendría una porosidad del 50%. En la presente invención, el tamaño de partícula debe ser adecuado para crear una estructura de celdas abiertas, a través de las cuales el gas o el líquido pueden fluir.

Los materiales sinterizados se forman a partir de polvo, gránulos o bolas de un tamaño preseleccionado, que son parcialmente fundidos juntos llevando al material hasta cerca de su punto de fusión.

Cuando el material está cerca de su punto de fusión, los átomos del material se difunden a través de los límites de las partículas, lo que crea un objeto sólido. El alcance de esta difusión y densificación determina el tamaño de poro del objeto resultante. Los tamaños de poro pueden oscilar de 1 a 300 micras, estando la mayoría de materiales sinterizados típicamente en el rango de 5 a 150 micras. Un tamaño ideal para el quemador catalítico estaría en el rango de 15 a 150 micras, con un tamaño óptimo en el rango de 30 a 100 micras.

Mediante la selección de gránulos del tamaño apropiado y con una densificación exacta, el tamaño de poro resultante puede ser controlado de manera precisa, lo que no es el caso con los procedimientos de fabricación de otras estructuras porosas. Esta capacidad de ajustar con precisión el tamaño del poro, junto con la resistencia innata de los materiales al calor, hace de los materiales sinterizados una elección ideal para su utilización en las cabezas de los quemadores catalíticos. Los materiales sinterizados son particularmente adecuados para su utilización con los aceites aromáticos, y en ocasionalmente viscosos, utilizados por los quemadores catalíticos. La temperatura de funcionamiento de un quemador catalítico, en el rango de 230 a 280°C, está muy por debajo del punto de sinterización de los materiales sinterizados.

En el modo de realización mostrado en las figuras 2 y 3, el catalizador se deposita sobre la envolvente de metal -220-. En un modo de realización alternativo, el quemador de perfume no incluye la envolvente de metal -220-, y el catalizador se deposita sobre el propio metal sinterizado. Es posible aplicar un revestimiento delgado utilizando el catalizador real, tal como $PtlAh0_3$. Además, es posible poner en contacto el material sinterizado directamente con una solución de una sal de metal noble (tal como sal de Pt o Pd) para la deposición del respectivo catalizador.

Una ventaja de los modos de realización anteriores es que el quemador puede encenderse en aproximadamente veinte segundos utilizando una cerilla o un mechero, o en aproximadamente diez segundos utilizando un mechero del tipo de chorro. Esto evita asimismo la presencia de una llama de 0,102 a 0,152 metros (de cuatro a seis pulgadas) que está presente típicamente con los quemadores de piedra cerámica. Típicamente, los quemadores de cerámica tardan aproximadamente tres minutos en encenderse. Esto se debe a que el catalizador y el núcleo de metal alcanzan una temperatura de funcionamiento adecuada mucho más rápidamente que una piedra cerámica.

Una ventaja adicional de la presente invención es que, como el quemador de metal conduce el calor mucho más eficientemente que el cerámico, el quemador -200- tiene una temperatura más estable. Esto evita el proceso de combustión incompleta que se encuentra en los quemadores de cerámica, y por lo tanto se evita la carbonización. Además, el mayor tamaño de poro del metal sinterizado medio significa que el bloqueo es esencialmente imposible.

En el modo de realización descrito anteriormente, el núcleo se describe como que es generalmente cilíndrico. En un modo de realización alternativo, el núcleo puede ser un cuboide, o tener cualquier otra forma adecuada.

Se debe tener en cuenta que el término "quemador de perfume" puede hacer referencia a la combinación de la mecha y el núcleo de metal solo. Alternativamente, el término "quemador de perfume" puede hacer referencia a la combinación de la mecha, el núcleo de metal y el depósito de combustible.

En los modos de realización descritos anteriormente, el quemador incluye un núcleo de metal poroso.

Según la invención, el núcleo de metal poroso está hecho de un metal sinterizado, tal como bronce sinterizado.

Aunque los modos de realización anteriores se describen con referencia a los quemadores de perfume, se debe tener en cuenta que la presente invención no se limita a la quema de hidrocarburos que contienen perfume. En modos de realización alternativos, los conjuntos de quemador catalítico descritos en esta memoria se pueden utilizar para quemar líquidos sin perfume (inodoros), tal como alcohol puro. Un beneficio adicional de la presente invención es que la combustión catalítica de líquido (con o sin perfume) actúa para purificar el aire en la proximidad del quemador. En consecuencia, los conjuntos de quemador catalítico descritos en esta memoria se pueden utilizar simplemente como purificadores de aire por sí solos, mediante la combustión catalítica de combustible líquido inodoro, o alternativamente tanto para purificar el aire como para proporcionar perfume allí mediante la combustión catalítica de combustible líquido perfumado.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de quemador catalítico, que comprende: un núcleo de metal sinterizado poroso; un catalizador depositado en o alrededor del núcleo; y una mecha en comunicación con el núcleo, y dispuesta para arrastrar combustible hacia el núcleo.

2. Conjunto de quemador según la reivindicación 1, en el que aplican uno o más de lo siguiente:

a) el metal sinterizado es bronce;
b) el núcleo de metal sinterizado poroso tiene una porosidad mayor del 30%;
c) el núcleo de metal sinterizado poroso tiene una porosidad de entre el 30 y el 60%;
d) el núcleo de metal sinterizado poroso tiene tamaños de poro de 15 a 150 micras;
e) el núcleo de metal sinterizado poroso tiene tamaños de poro de 30 a 100 micras;
f) el catalizador se deposita sobre el núcleo de metal sinterizado poroso.

3. Conjunto de quemador según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, que comprende además: un sustrato de metal, situado en o contiguo al núcleo de metal sinterizado poroso; en el que el catalizador se deposita sobre el sustrato de metal.

4. Conjunto de quemador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho núcleo de metal sinterizado poroso es sustancialmente cilíndrico.

5. Conjunto de quemador según la reivindicación 4, en el que el núcleo de metal sinterizado poroso comprende un vacío, situado en un extremo del núcleo, estando por lo menos un primer extremo de la mecha situado dentro de dicho vacío.

6. Conjunto de quemador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho catalizador es platino, paladio, lantano o un óxido de manganeso.

7. Conjunto de quemador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además: una carcasa, dispuesta para mantener el núcleo de metal sinterizado poroso y la mecha, juntos.

8. Conjunto de quemador según la reivindicación 7, en el que la carcasa es un perno metálico hueco.

9. Conjunto de quemador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el conjunto de quemador es un conjunto de quemador de perfume.

10. Quemador catalítico, que comprende: el conjunto de quemador de cualquiera de las reivindicaciones anteriores; un depósito de combustible, que tiene una abertura, en el que, en utilización, el conjunto de quemador está situado en la abertura, y un extremo de la mecha está situado dentro del depósito de combustible.

11. Procedimiento de fabricación de un conjunto de quemador catalítico, que comprende:

proporcionar un núcleo de metal sinterizado poroso,
proporcionar un catalizador en o alrededor del núcleo; y
proporcionar una mecha en comunicación con el núcleo.

12. Procedimiento de fabricación según la reivindicación 11, en el que dicha etapa de proporcionar un catalizador en o alrededor del núcleo de metal sinterizado poroso incluye una etapa de depósito de un catalizador en el núcleo.

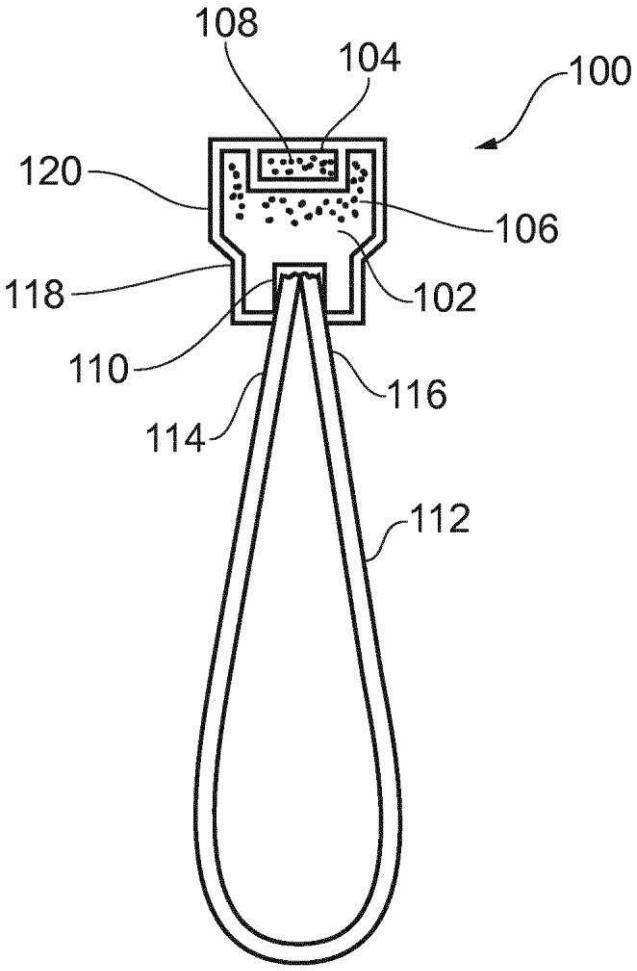

FIG. 1

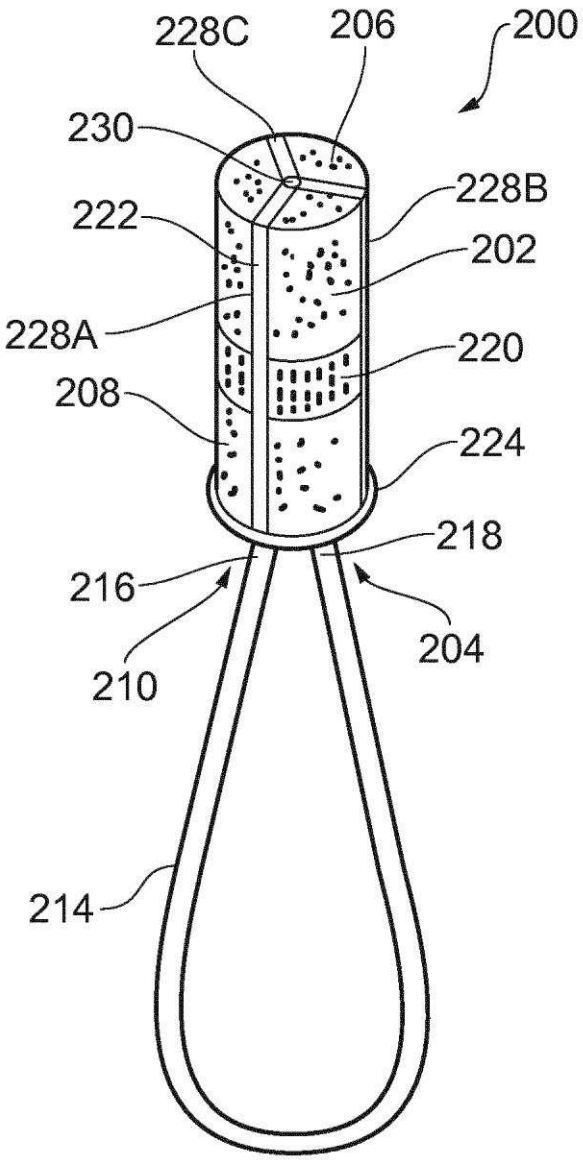
228C
206
200
230
228B
222
202
228A
220
208
224
218
216
204
210
214

FIG. 2

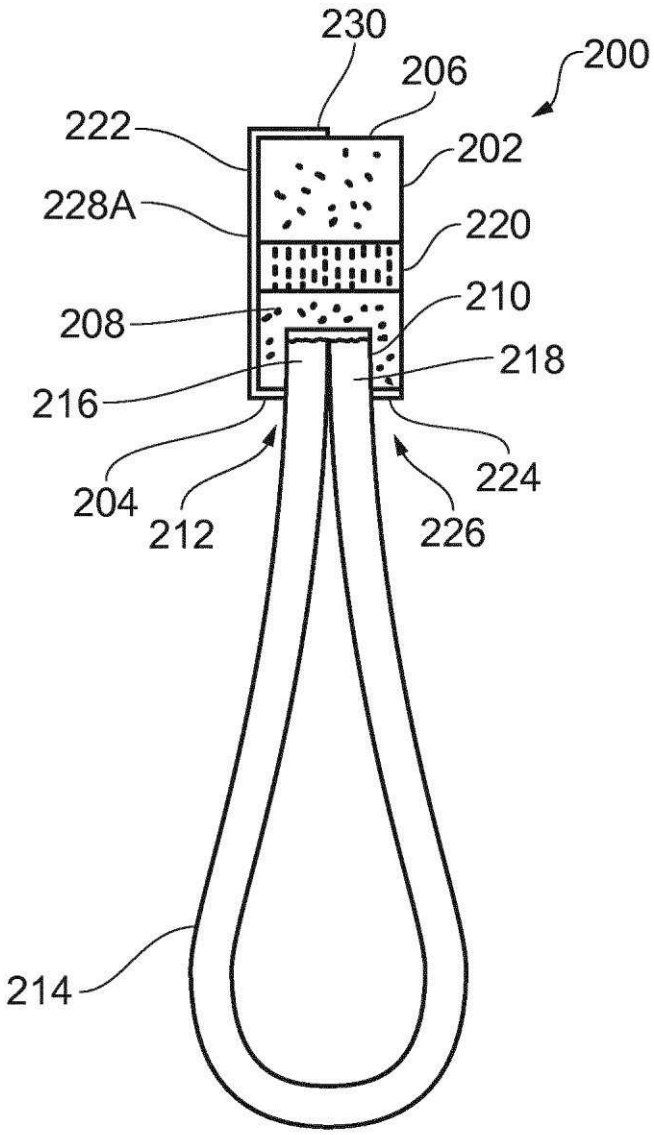

FIG. 3

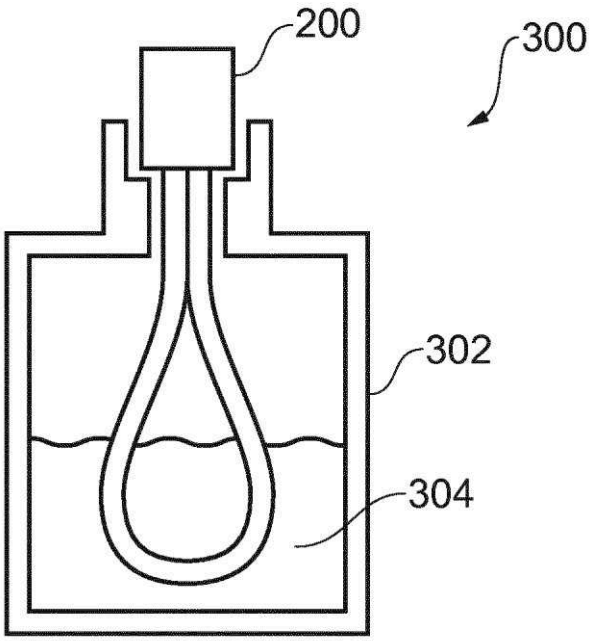

FIG. 4

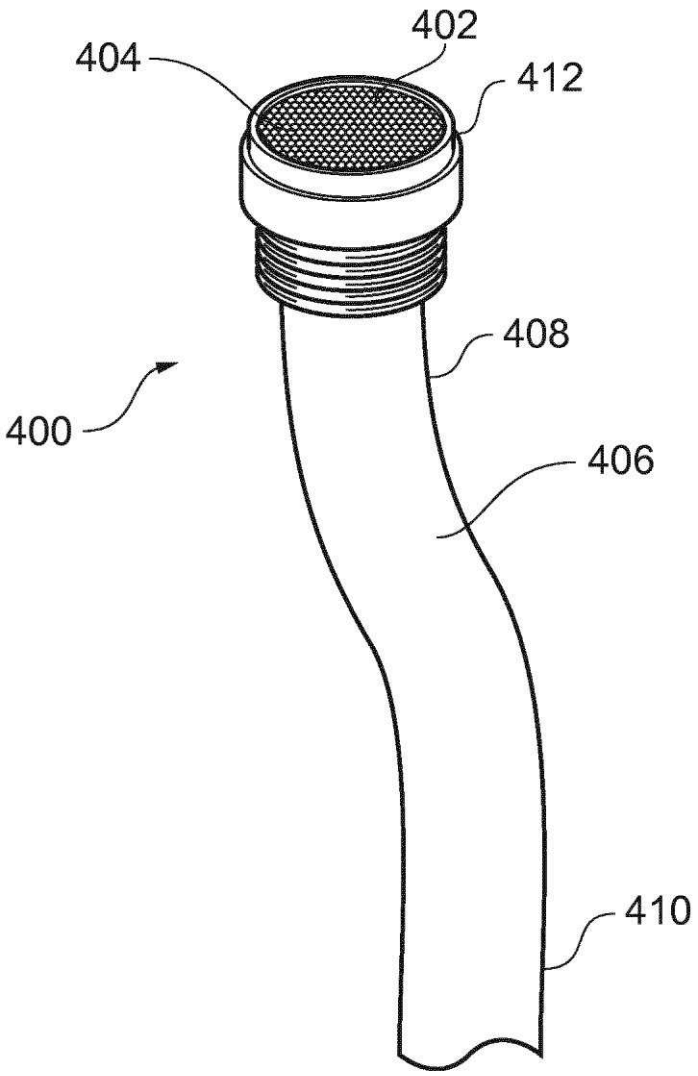

FIG. 5