

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 646 627**

51 Int. Cl.:

A24F 13/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.02.2014 PCT/EP2014/052298**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.08.2014 WO14122200**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.02.2014 E 14704552 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.10.2017 EP 2953489**

54 Título: **Extintor para un artículo para fumar**

30 Prioridad:

06.02.2013 EP 13154161

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

14.12.2017

73 Titular/es:

**PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. (100.0%)
Quai Jeanrenaud 3
2000 Neuchâtel, CH**

72 Inventor/es:

**LAVANCHY, FRÉDÉRIC;
MANCA, LAURENT;
KRASIEV, SERGEY;
MALZACH, SAMUEL;
AMGWERD, LUC;
LANCI, ANTONINO y
MOCK, ELMAR**

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 646 627 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

Extintor para un artículo para fumar

5 La presente invención se refiere a un extintor para un artículo para fumar. En particular, la presente invención se refiere a un extintor portátil para apagar un artículo para fumar único a la vez.

Se han propuesto en la técnica un número de artículos para fumar en los que el tabaco se calienta en lugar de quemarse. Un objetivo de tales artículos para fumar calentados es reducir los constituyentes del humo perjudiciales conocidos producidos por la combustión y la degradación pirolítica del tabaco en los cigarrillos convencionales. En los artículos para fumar calentados, un aerosol se genera al calentar un sustrato generador de sabor, tal como tabaco. Los artículos para fumar calentados conocidos incluyen, por ejemplo, artículos para fumar calentados eléctricamente y artículos para fumar en los que se genera un aerosol mediante la transferencia de calor desde un elemento combustible inflamable o una fuente de calor hacia un material formador de aerosol físicamente separados. El material formador de aerosol puede localizarse dentro de, alrededor de o aguas abajo del elemento combustible. Por ejemplo, el documento WO-A-2009/022232 describe un artículo para fumar que comprende una fuente de calor combustible, un sustrato generador de aerosol aguas abajo de la fuente de calor combustible, y un elemento conductor del calor alrededor de y en contacto con una porción trasera de la fuente de calor combustible y una porción frontal adyacente del sustrato generador de aerosol. Durante el fumado, se liberan compuestos volátiles del material formador de aerosol mediante la transferencia de calor desde el elemento carburante y se arrastran en el aire aspirado a través del artículo para fumar. A medida que los compuestos liberados se enfrían, estos se condensan para formar un aerosol que se inhala por el consumidor.

Los artículos para fumar que incluyen un elemento combustible carburante o fuente de calor puede tener una zona de combustión o zona de calentamiento que es mayor, más densa, y que no se apaga tan fácilmente aplastando o "apagando" la fuente de calor comparado con un cigarrillo convencional, en el que el tabaco se quema o combustiona al calor y libera compuestos volátiles del tabaco. Tales artículos para fumar pueden tener una fuente de calor que contiene significativamente más energía en forma de calor que la encontrada en la zona de combustión de un cigarrillo convencional. Consecuentemente, tales artículos para fumar pueden requerir más esfuerzo para apagar o retirar suficiente calor para facilitar el desecho.

La publicación internacional de patente Núm. WO-A-2004/019710 proporciona un extintor portátil para apagar un único cigarrillo. El extintor tiene un compartimento apagador de cigarrillos con un casquillo interno alojado dentro de un recipiente exterior. El compartimento apagador puede cerrarse mediante una tapa. El casquillo interno tiene una abertura en un extremo pero puede sellarse. Para apagar un cigarrillo, el extremo encendido se inserta dentro del casquillo interno.

En consecuencia, sería conveniente proporcionar un extintor mejorado para artículos para fumar, particularmente uno que pueda usarse con artículos para fumar que incluyen un elemento combustible carburante o fuente de calor.

De conformidad con un primer aspecto de la invención, se proporciona un extintor portátil para apagar un artículo para fumar único a la vez, el extintor que comprende: un recipiente exterior; un casquillo interno; una abertura dimensionada para recibir un artículo para fumar único dentro del casquillo interno; y una tapa para cerrar el extintor; en donde el casquillo interno está dentro del recipiente exterior y se separa al menos parcialmente del recipiente exterior, el casquillo interno comprende al menos una abertura que permite la comunicación continua entre el casquillo interno y el recipiente exterior, y la tapa, cuando se cierra, evita el escape del fluido del extintor.

El extintor de conformidad con la invención es un extintor portátil, que tiene un tamaño convenientemente pequeño para un usuario y es particularmente adecuado para apagar los artículos para fumar que incluyen un elemento combustible o una fuente de calor.

El extintor puede usarse con cualquier tipo de artículo para fumar. A lo largo de la descripción, el término "artículos para fumar" debe inferirse no solo como cigarrillos convencionales, en los cuales el sustrato, generalmente tabaco, se quema, sino también como artículos para fumar, por ejemplo artículos para fumar calentados, en los cuales el sustrato se calienta en lugar de quemarse y los cuales dependen de la formación de aerosol a partir del sustrato calentado, y los artículos para fumar basados en destilación, incluyendo los que tienen una fuente de calor combustible, tal como el artículo para fumar descrito en WO-A-2009/022232. El extintor es particularmente útil para apagar artículos para fumar calentados en los que se genera un aerosol por la transferencia de calor desde un elemento combustible o una fuente de calor hasta un material formador de aerosol separado físicamente, que puede localizarse dentro de, alrededor de o aguas abajo del elemento combustible.

El casquillo interno y el recipiente exterior se separan al menos parcialmente entre sí. Por ejemplo, el casquillo interno y el recipiente exterior pueden separarse al menos parcialmente por un espacio. La separación proporciona aislamiento, que puede reducir la transferencia de calor hacia el exterior del extintor. Esto puede evitar que el calor desde el artículo para fumar queme las manos del usuario. Esto puede ser particularmente importante cuando el

extintor se usa con artículos para fumar incluyendo un elemento combustible o una fuente de calor, debido a que tales artículos para fumar pueden tener una fuente de calor que contiene una cantidad significativa de energía calorífica que debe disiparse para facilitar el desecho.

5 El término "fluido" usado a lo largo de esta descripción se refiere a cualquier sustancia que puede fluir libremente y que puede asumir la forma de su recipiente. Los fluidos adecuados incluyen, pero no se limitan a, líquidos, gases, cremas, espumas, geles, polvos (tal como arena), materiales en forma de partículas y materiales granulares, y sus combinaciones. El extintor puede usarse con o sin fluido pero, si se usa el fluido, la tapa evita la fuga del fluido del extintor. Preferentemente, el extintor se usa con un fluido. Esto facilita el apagado del artículo para fumar. Para
10 facilitar el apagado, preferentemente el fluido tiene una capacidad calorífica alta y proporciona una sofocación instantánea de la fuente de calor de manera que se apaga. Preferentemente, el fluido es agua. En una modalidad alternativa, sin embargo, el fluido es un polvo, por ejemplo arena. Sin embargo, puede usarse cualquier fluido o combinación de fluidos adecuada. El extintor puede rellenarse previamente con el fluido. Alternativamente, el extintor puede rellenarse por un usuario. El extintor puede rellenarse con el fluido mediante una abertura en el recipiente exterior o en el casquillo interno. El extintor puede rellenarse con el fluido mediante la abertura que se dimensiona para recibir un artículo para fumar único.

La al menos una abertura en el casquillo interno permite la comunicación continua entre el casquillo interno y el recipiente exterior, de manera que el fluido en el casquillo interno puede fluir libremente entre el casquillo interno y el recipiente exterior. Esto permite que se contenga un volumen de fluido mayor dentro del extintor que si el fluido se contuviera solamente en el casquillo interno. Esto puede ser particularmente ventajoso cuando el extintor se usa con artículos para fumar incluyendo un elemento combustible o una fuente de calor, debido a que tales artículos para fumar pueden tener una zona de combustión o zona de calentamiento que es mayor, más densa, y que no se apaga fácilmente aplastando o "apagando" la fuente de calor comparado con un cigarrillo convencional. Un volumen de
20 fluido mayor tiene una capacidad calorífica mayor y por lo tanto actúa como un disipador de calor mayor para apagar el artículo para fumar.

El extintor se dimensiona de manera que es portátil, y es adecuado para apagar un artículo para fumar único a la vez. La abertura tiene un tamaño de manera que solamente un artículo para fumar único a la vez puede recibirse dentro del casquillo interno. Preferentemente, la abertura es esencialmente circular, de manera que recibe un artículo para fumar que tiene una sección transversal esencialmente circular. Preferentemente, el extintor se dimensiona para apagar un artículo para fumar único pero no para almacenar artículos para fumar, ya sea apagados o sin usar. En artículos para fumar calentados, incluyendo los que incluyen un elemento combustible o una fuente de calor, el sustrato generador de aerosol no se quema de la misma manera que un cigarrillo convencional. Por lo tanto,
30 el artículo para fumar usado puede ser esencialmente del mismo tamaño que el artículo para fumar sin usar. Este no es el caso de los cigarrillos convencionales, donde el cigarrillo sin usar es general y considerablemente mayor que el cigarrillo usado. El almacenamiento para artículos para fumar calentados, usados y apagados puede necesitar ser considerablemente mayor que el almacenamiento para cigarrillos convencionales apagados. Proporcionando un extintor que se dimensiona para apagar solamente un artículo para fumar único a la vez, y no para almacenar artículos para fumar, el extintor portátil puede fabricarse más pequeño y de manera más conveniente para un usuario. Además, el extintor portátil puede dimensionarse ventajosamente de manera que se sujeta sin problemas a la parte inferior del paquete de los artículos para fumar.

Si el extintor se dispone para apagar artículos para fumar convencionales, el extintor se dimensiona para apagar adecuadamente un artículo para fumar único convencional a la vez. Preferentemente, sin embargo, el extintor se dispone para apagar los artículos para fumar que incluyen un elemento combustible o una fuente de calor. En ese caso, el extintor se dimensiona para apagar adecuadamente un artículo para fumar único, incluyendo un elemento combustible o una fuente de calor, a la vez.

50 Preferentemente, el extintor se dispone para apagar artículos para fumar que tienen un diámetro entre aproximadamente 5 mm y aproximadamente 9 mm. Con mayor preferencia, el extintor se dispone para apagar artículos para fumar que tienen un diámetro entre aproximadamente 7 mm y aproximadamente 8 mm. Preferentemente, la abertura tiene una sección transversal entre aproximadamente 8 mm y aproximadamente 9 mm. Con mayor preferencia, la abertura tiene una sección transversal de aproximadamente 9 mm.

La forma externa del extintor es preferentemente alargada en altura con una sección transversal que es esencialmente rectangular. Otras formas adecuadas alternativas pueden usarse, incluyendo, por ejemplo, circular, oval, trigonal, octagonal, romboidal, trapezoidal, o cualquiera de sus combinaciones. En ciertas modalidades preferidas, el extintor tiene una altura de entre aproximadamente 50 mm y aproximadamente 60 mm y una profundidad de entre aproximadamente 13 mm y aproximadamente 23 mm. Las dimensiones externas del extintor pueden ajustarse.

El volumen del extintor que puede usarse está preferentemente entre aproximadamente 5 ml y aproximadamente 9 ml. Con agua como el fluido de apagado, el extintor puede disponerse para apagar entre aproximadamente 20 y 30 artículos para fumar antes de que se requiera más fluido.

5 El recipiente exterior puede comprender cualquier material o materiales adecuados. Los materiales adecuados incluyen, pero no se limitan a, metal, vidrio, polipropileno (PP), polietileno (PE), poliamida (PA), poliestireno (PS) y silicona, o sus combinaciones. En una modalidad preferida, el recipiente exterior comprende polipropileno. En ciertas modalidades preferidas, el recipiente exterior incluye un revestimiento interior. Si está presente, el revestimiento interior es preferentemente silicona.

Preferentemente, el recipiente exterior se suelda con láser. La soldadura con láser permite lograr una forma precisa. Esto puede ayudar a reducir la posibilidad de fugas del fluido desde el extintor cuando la tapa se cierra.

10 El recipiente exterior se separa al menos parcialmente del casquillo interno. La separación puede ser cualquier separación adecuada que limita la transferencia de calor entre el casquillo interno y el recipiente exterior. Por ejemplo, el recipiente exterior puede separarse al menos parcialmente del casquillo interno por un espacio. Cuando el extintor se usa con el fluido, el fluido puede rellenar parcial o completamente el espacio. Alternativamente, el espacio puede separarse de la porción que contiene el fluido del recipiente exterior o del casquillo interno.

15 Por ejemplo, el recipiente exterior puede separarse al menos parcialmente del casquillo interno mediante miembros estructurales, por ejemplo nervaduras, contrafuertes, puntales, soporte, barras o una estructura tipo panel. Preferentemente, el casquillo interno y el casquillo externo están en contacto en una o más localizaciones dentro del recipiente exterior. Esto proporciona soporte estructural e integridad para el extintor. Por ejemplo, el casquillo interno puede estar en contacto con el recipiente exterior en dos extremos opuestos, de manera que se retiene el casquillo

20 interno en una posición apropiada dentro del recipiente exterior.

En una modalidad, el recipiente exterior es al menos parcialmente transparente. A lo largo de esta descripción, el término "transparente" se usa para referirse a que puede pasar suficiente luz a su través, de manera que el nivel de fluido dentro del recipiente exterior puede verse desde el exterior por un usuario. Esto es ventajoso debido a que

25 reduce la posibilidad de desbordamiento del fluido del extintor, ya que un usuario puede ver cuánto fluido contiene el extintor y es menos probable que se desborde el extintor.

El recipiente exterior puede ser parcialmente transparente. Por ejemplo, una o más superficies del recipiente exterior pueden ser transparente. Por ejemplo, pueden proporcionarse una o más ventanas transparentes. Alternativamente,

30 el recipiente exterior puede ser totalmente transparente. La transparencia dependerá del material o combinación de materiales del recipiente exterior.

El extintor puede comprender además un indicador del nivel del fluido. Esto es ventajoso debido a que reduce la posibilidad de que un usuario desborde el extintor. El indicador del nivel del fluido preferentemente indica un nivel

35 mínimo del fluido. El nivel mínimo del fluido puede indicar una cantidad mínima del fluido requerida para apagar apropiadamente un artículo para fumar. El indicador del nivel del fluido preferentemente indica un nivel máximo del fluido. El nivel máximo del fluido puede indicar una cantidad máxima de fluido, por encima de la cual el fluido puede desbordarse en el extintor cuando un artículo para fumar se recibe en el casquillo interno.

El indicador del nivel del fluido puede verse desde el exterior del recipiente exterior. Alternativamente, el indicador del nivel del fluido puede verse solamente cuando la tapa está abierta. El indicador del nivel del fluido puede proporcionarse en el recipiente exterior o en el casquillo interno. Si el recipiente exterior es al menos parcialmente

40 transparente, el indicador del nivel del fluido puede proporcionarse en una superficie exterior del recipiente exterior o en el casquillo interno. Si el recipiente exterior es al menos parcialmente transparente, el indicador del nivel del fluido puede comprender indicadores mínimo y máximo del nivel del fluido en una superficie exterior del recipiente exterior

45 o en el casquillo interno.

El indicador del nivel del fluido puede estar sobre la etiqueta adhesiva aplicada a una superficie exterior del recipiente exterior. Por ejemplo, si el recipiente exterior es al menos parcialmente transparente, la etiqueta adhesiva,

50 cuando se aplica al recipiente exterior, puede revelar una ventana transparente en el recipiente exterior. La etiqueta adhesiva puede incluir indicadores mínimo y máximo del nivel del fluido, adyacentes a la ventana.

Las superficies exteriores del recipiente exterior pueden estar impresas, grabadas al relieve, estampadas o adornadas de otra manera con los logotipos del fabricante o de la marca, marcas registradas, eslóganes y otro tipo

55 de información y marcas codificadas al consumidor. Si la etiqueta adhesiva se aplica a la superficie exterior del recipiente exterior, la etiqueta adhesiva puede estar impresa, grabada al relieve, estampada o adornada de otra manera con los logotipos del fabricante o de la marca, marcas registradas, eslóganes y otro tipo de información y marcas codificadas al consumidor.

El recipiente exterior puede incluir al menos una guía para posicionar el casquillo interno dentro del recipiente exterior. La al menos una guía posiciona el casquillo interno correctamente con relación al recipiente exterior de manera que el casquillo interno se separa al menos parcialmente del recipiente exterior. Esta separación proporciona aislamiento, que evita que el calor proveniente del artículo para fumar queme las manos del usuario. La

60 al menos una guía puede asegurar además que el casquillo interno no pueda moverse con relación al recipiente

exterior, por ejemplo cuando un artículo para fumar se recibe en el casquillo interno. Esto puede proporcionar estabilidad.

5 El casquillo interno puede comprender cualquier material o materiales adecuados. Los materiales adecuados incluyen, pero no se limitan a, aleaciones o metales resistentes al óxido, tal como acero inoxidable (también conocido como Inox), por ejemplo acero inoxidable grado 1,4301, materiales termosolidificables, tal como melamina formaldehído termosolidificable (MF termosolidificable), y materiales resistentes a altas temperaturas, tal como arcilla, silicato, o silicona, o sus combinaciones. En una modalidad preferida, el casquillo interno comprende acero inoxidable.

10 El casquillo interno puede retirarse del recipiente exterior por un usuario. Esto puede ser ventajoso para la limpieza, por ejemplo. El casquillo interno puede ser desechable.

15 El casquillo interno puede tener cualquier forma y tamaño adecuados. El casquillo interno puede tener una forma y un tamaño diseñado para una disipación de calor máxima. El casquillo interno puede ser alargado. El casquillo interno puede tener una sección transversal circular. La al menos una abertura debe tener un tamaño y posición en el casquillo interno para permitir la comunicación continua entre el casquillo interno y el recipiente exterior, durante el uso normal del extintor. El casquillo interno puede comprender una estructura tipo jaula o malla. El casquillo interno puede abrirse o cerrarse en el extremo opuesto a la abertura.

20 El casquillo interno tiene preferentemente un tamaño adecuado para solamente un artículo para fumar. Esto reduce el tamaño del extintor total. Por ejemplo, el casquillo interno puede comprender un casquillo alargado con una sección transversal esencialmente circular, cuyo el diámetro es ligeramente mayor que el diámetro de un artículo para fumar. El casquillo interno puede extenderse completamente a través del interior del recipiente exterior o puede extenderse solo y parcialmente a través del interior del recipiente exterior.

25 Preferentemente, el extintor comprende además un tope para limitar la extensión que un artículo para fumar puede extenderse hacia dentro del extintor. El tope puede formar parte del recipiente exterior. Adicional o alternativamente, el tope puede formar parte del casquillo interno. Proporcionar un tope puede reducir la posibilidad de desbordamiento del fluido cuando un artículo para fumar se recibe en el casquillo interno.

30 La abertura se dimensiona para recibir un artículo para fumar único dentro del casquillo interno. Por lo tanto, independientemente del tamaño del casquillo interno, el tamaño de la abertura asegura que solamente un artículo para fumar único pueda apagarse a la vez. La abertura debe posicionarse de manera que un artículo para fumar insertado dentro de la abertura se recibe en el casquillo interno. Dependiendo del diseño del extintor, la abertura puede ser una abertura en el casquillo interno o una abertura en el recipiente exterior o una abertura tanto en el casquillo interno como en el recipiente exterior.

35 Preferentemente, el extintor comprende un reborde que define la abertura. El reborde limita parcial o completamente la abertura.

40 El reborde puede ser curvo. Es decir, el reborde puede tener un perfil curvo, proporcionando una transición suave entre el lado externo y el lado interno de la abertura. Por ejemplo, el reborde puede comprender una primera porción en el lado externo de la abertura, una segunda porción en el lado interno de la abertura y una porción curva que une la primera y la segunda porciones. Alternativa o adicionalmente, el reborde puede ser redondeado. Es decir, la abertura definida por el reborde puede tener una forma redondeada (por ejemplo, circular). El reborde, que puede ser curvo, redondeado o tanto curvo como redondeado, puede proporcionar una abertura suave para recibir un artículo para fumar. Esto puede reducir la posibilidad de rotura o daño del artículo para fumar o parte del artículo para fumar. Esto es particularmente ventajoso si el artículo para fumar comprende un elemento combustible o una fuente de calor, debido a que el elemento combustible o fuente de calor puede ser frágil y propenso a la ruptura. El reborde, que puede ser curvo, redondeado o tanto curvo como redondeado, puede además facilitar la inserción del artículo para fumar dentro de la abertura y casquillo interno. Esto es ventajoso debido a que la abertura posiblemente tenga una sección transversal similar al diámetro de un artículo para fumar. Por lo tanto, puede haber un ajuste a presión entre el artículo para fumar y la abertura.

45 50 55 60 En dependencia del diseño del extintor, el reborde, que puede ser curvo, redondeado o tanto curvo como redondeado, puede formar parte del casquillo interno. En dependencia del diseño del extintor, el reborde, que puede ser curvo, redondeado o tanto curvo como redondeado, puede formar parte del recipiente exterior. El reborde puede ser un componente separado dispuesto para unirse al casquillo interno o al recipiente exterior o tanto al casquillo interno como al recipiente exterior. El reborde puede comprender cualquier material adecuado. Preferentemente, el reborde comprende acero inoxidable.

Si el extintor comprende un reborde que define la abertura, preferentemente, el reborde es resistente al calor. El reborde resistente al calor puede reducir la posibilidad de daño por calor del extintor cuando el artículo para fumar se

recibe en la abertura. Esto puede ser particularmente ventajoso si el artículo para fumar comprende un elemento combustible o una fuente de calor.

5 En dependencia del diseño del extintor, El reborde resistente al calor puede formar parte del casquillo interno. En dependencia del diseño del extintor, el reborde resistente al calor puede formar parte del recipiente exterior. El reborde resistente al calor puede ser un componente separado dispuesto para unirse al casquillo interno o al recipiente exterior o tanto al casquillo interno como al recipiente exterior. El reborde resistente al calor puede comprender cualquier material resistente al calor adecuado. Preferentemente, el reborde resistente al calor comprende acero inoxidable.

10 La tapa puede comprender cualquier material o materiales adecuados. Los materiales adecuados incluyen, pero no se limitan a, polipropileno (PP), polietileno (PE), poliamida (PA), poliestireno (PS) y silicona, o sus combinaciones. En una modalidad preferida, la tapa comprende polipropileno. Preferentemente, la tapa se suelda con láser. La soldadura con láser permite lograr una forma precisa. Esto puede ayudar a reducir la posibilidad de fugas del fluido desde el extintor cuando la tapa se cierra.

15 En una modalidad, el recipiente exterior comprende una combinación de polipropileno, polietileno y silicona, la tapa comprende polipropileno y el casquillo interno comprende acero inoxidable. En otra modalidad, el recipiente exterior comprende una combinación de poliamida y poliestireno, la tapa comprende polipropileno y el casquillo interno comprende silicona. En otra modalidad, el recipiente exterior comprende una combinación de polipropileno, poliamida y poliestireno, la tapa comprende polipropileno y el casquillo interno comprende melamina formaldehído termosolidificable. Sin embargo, en una modalidad preferida, el recipiente exterior comprende polipropileno, la tapa comprende polipropileno y el casquillo interno comprende acero inoxidable.

20 La tapa, cuando se cierra, evita el escape del fluido del extintor. Preferentemente, la tapa, cuando se cierra, crea un sello impermeable al agua. La tapa se dispone preferentemente para cerrar la abertura que se dimensiona para recibir un artículo para fumar único dentro del casquillo interno. La tapa puede disponerse para cerrar cualquier abertura adicional que se proporcione en el extintor, o rebordes adicionales para las aberturas que puedan proporcionarse.

25 Preferentemente, la tapa comprende un miembro dispuesto para cooperar con la abertura cuando la tapa se cierra, para evitar el escape del fluido del extintor. Por ejemplo, la tapa puede comprender un tapón que se recibe en la abertura cuando la tapa se cierra. Si la abertura comprende un reborde, que puede ser corvo, redondeado y resistente al calor, preferentemente la tapa comprende un miembro dispuesto para cooperar con el reborde cuando la tapa se cierra. Por ejemplo, la tapa puede comprender un tapón que se acopla con el reborde cuando la tapa se cierra. La tapa o la abertura o tanto la tapa como la abertura pueden incluir un anillo O, para ayudar en la creación del sello. El anillo O, o los anillos O pueden comprender cualquier material o materiales adecuados, por ejemplo, pero sin limitarse a caucho de nitrilo butadieno (NBR).

30 La tapa puede tener cualquier forma adecuada para su uso con el extintor. La tapa puede separarse del recipiente exterior o unirse al recipiente exterior. Por ejemplo, la tapa puede ser una tapa de cierre a presión, una tapa deslizante, una tapa abatible o una tapa plegable. Si la tapa se une al recipiente exterior, la tapa puede formarse integralmente con el recipiente exterior o puede sujetarse al recipiente exterior, por ejemplo usando un pasador de bisagra.

35 Las superficies exteriores de la tapa pueden estar impresas, grabadas al relieve, estampadas o adornadas de otra manera con los logotipos del fabricante o de la marca, marcas registradas, eslóganes y otro tipo de información y marcas codificadas al consumidor.

40 El extintor portátil puede comprender medios para unir el extintor a otro adyacente. Preferentemente, el extintor portátil comprende además un sujetador para unir el extintor a otro adyacente. Por ejemplo, el sujetador puede disponerse para unir el extintor a un paquete de artículos para fumar. Preferentemente, los artículos para fumar son artículos para fumar que pueden apagarse mediante el extintor. Las dimensiones del extintor pueden seleccionarse para coincidir con las dimensiones del paquete. Por ejemplo, en una modalidad, la altura del extintor puede coincidir esencialmente con el ancho del paquete y la profundidad del extintor puede coincidir esencialmente con la profundidad del paquete. Por lo tanto, el extintor puede sujetarse sin problemas a la parte inferior del paquete.

45 El sujetador puede comprender cualquier material o materiales adecuados, incluyendo, pero sin limitarse a acero inoxidable, por ejemplo acero inoxidable grado 1,4301, y acero inoxidable para resortes, o sus combinaciones.

50 El sujetador puede formarse de manera integral con una parte del extintor, por ejemplo el recipiente exterior o la tapa. Alternativamente, el sujetador puede ser un componente separado que se fija a una parte del extintor, por ejemplo el recipiente exterior o la tapa. El sujetador puede fijarse mediante cualquier medio adecuado, por ejemplo, pero sin limitarse a, un cierre a presión, un ajuste con resorte, pegamento o medios de fijación, por ejemplo uno o más tornillos.

De conformidad con un segundo aspecto de la invención, se proporciona un extintor portátil para apagar un artículo para fumar único a la vez, el extintor que comprende: un recipiente exterior; un casquillo interno, el casquillo interno está dentro del recipiente exterior, separado al menos parcialmente del recipiente exterior, y que comprende al menos una abertura que permite la comunicación continua entre el casquillo interno y el recipiente exterior; una
 5 abertura dimensionada para recibir un artículo para fumar único dentro del casquillo interno; el fluido contenido dentro del casquillo interno y recipiente exterior; y una tapa para cerrar el extintor, que cuando se cierra, evita escape del fluido del extintor.

En una modalidad, el fluido comprende agua. En una modalidad, el fluido comprende polvo.

Las características que se describen con relación a un aspecto de la invención también pueden aplicarse a otros aspectos de la invención.

La invención se describirá además, a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos adjuntos en los
 15 cuales:

la Figura 1 muestra un artículo para fumar que incluye una fuente de calor combustible;

la Figura 2 es una vista en perspectiva de un extintor de conformidad con una primera modalidad de la invención, con la tapa abierta;

la Figura 3 es una vista en perspectiva del extintor de la Figura 2, con la tapa cerrada;

la Figura 4 es una vista despiezada del extintor de las Figuras 3 y 4;

la Figura 5 es una vista en perspectiva de un extintor de conformidad con una segunda modalidad de la invención, con la tapa abierta; y

la Figura 6 es una vista esquemática del extintor de las Figuras 2, 3 y 4 unido a un paquete de artículos para fumar.

La invención proporciona un extintor portátil para apagar un artículo para fumar único. Como se discutió anteriormente, una aplicación particularmente útil del extintor portátil es apagar artículos para fumar calentados en los que un aerosol se genera por la transferencia de calor desde un elemento combustible o una fuente de calor hacia un material formador de aerosol separado físicamente, que puede localizarse dentro de, alrededor de o aguas
 25 abajo del elemento combustible.

La Figura 1 muestra un ejemplo de un artículo para fumar con el cual el extintor de la invención puede usarse. La Figura 1 muestra un artículo para fumar similar a lo descrito en el documento WO-A-2009/022232. El artículo para fumar 101 comprende una fuente de calor combustible 103, un sustrato generador de aerosol 105, una boquilla 109 y una cámara de expansión alargada 107 en alineación coaxial colindante, que se envuelven en una envoltura exterior de papel para cigarrillo 111. La fuente de calor combustible 103 es cilíndrica y comprende un canal de flujo de aire central 113 el cual se extiende longitudinalmente a través de la fuente de calor 103. El sustrato generador de aerosol 105 se localiza inmediatamente aguas abajo de la fuente de calor combustible 103 y comprende un tapón cilíndrico de material de tabaco homogeneizado 115 que comprende, por ejemplo, glicerina como el formador de aerosol y se circunscribe por una envoltura del tapón de filtro 117. Un elemento conductor del calor 119, que
 35 consiste en un tubo de hoja de aluminio, rodea y está en contacto con una porción trasera de la fuente de calor combustible 103 y con una porción frontal colindante del sustrato generador de aerosol 105. La cámara de expansión alargada 107 se ubica aguas abajo del sustrato generador de aerosol 105 y comprende un tubo cilíndrico de extremo abierto de cartón 121. La boquilla 109 se ubica aguas abajo de la cámara de expansión 107 y comprende un tapón cilíndrico de estopa de acetato de celulosa 123 circunscrito por la envoltura del tapón de filtro 125. En esta modalidad, la envoltura exterior de papel para cigarrillos 111 incluye las perforaciones 127 alrededor de su circunferencia, justo aguas arriba del elemento conductor del calor 119. El artículo para fumar 101 está circunscrito por el papel boquilla 129.

El extintor de la presente invención puede usarse para apagar cualquier artículo para fumar, pero tiene particular aplicación como un extintor para artículos para fumar como el mostrado en la Figura 1.

Las Figuras 2 y 3 son vistas en perspectiva de un extintor de conformidad con una primera modalidad de la invención. La Figura 2 muestra la tapa del extintor abierta y la Figura 3 muestra la tapa del extintor cerrada. La Figura 4 es una vista despiezada del extintor mostrado en las Figuras 2 y 3.

Con referencia a las Figuras 2, 3 y 4, el extintor 200 comprende una tapa 201 y una base 203. La tapa 201 comprende la cubierta 205, el tapón 207 y el anillo O 209. La base 203 comprende el recipiente exterior en forma del soporte 211 y el recipiente 213, el casquillo interno 215 tiene las aberturas 217, y el reborde 219. El tapón 207 puede unirse a la cubierta 205 y el anillo O 209 proporciona un sello impermeable al agua cuando el tapón 207 se une a la cubierta 205. El casquillo interno 215 se ajusta dentro del recipiente 213. Tanto el recipiente 213 como el casquillo interno 215 se unen al soporte 211. Esto proporciona estabilidad, particularmente para el casquillo interno 215. El interior del recipiente 213 puede incluir guías (no mostradas) para posicionar el casquillo interno 215 dentro del recipiente 213. Las aberturas 217 en el casquillo interno 215 permiten que el fluido en el extintor fluya entre el casquillo interno y el recipiente exterior.

ES 2 646 627 T3

El reborde 219 forma una abertura para el casquillo interno 215 que se dimensiona para recibir un artículo para fumar único. En esta modalidad, el reborde es un componente separado que puede unirse al recipiente 213. Alternativamente, el reborde puede unirse al casquillo interno. El reborde puede unirse al recipiente o al casquillo interno con un anillo O (no mostrado) para crear un sello impermeable al agua. Alternativamente, el reborde puede ser integral con el recipiente exterior o con el casquillo interno.

En esta modalidad, la tapa 201 es una tapa abatible que se une a la base 203 con el pasador 221. La tapa 201 se mueve entre una posición abierta (mostrada en la Figura 2) y una posición cerrada (mostrada en la Figura 3). Cuando la tapa 201 está en la posición cerrada, el tapón 207 en la tapa 201 se acopla con el reborde 219 en la base 203 para proporcionar un sello impermeable al agua.

El extintor 200 comprende además una etiqueta adhesiva 223 que puede aplicarse al recipiente 213. En esta modalidad, el recipiente 213 es transparente de manera que el nivel del fluido dentro del extintor puede verse desde el exterior del extintor. La etiqueta adhesiva 223 es opaca pero incluye una ventana 225. Por lo tanto, cuando la etiqueta adhesiva 223 se aplica al recipiente 213, un usuario puede ver el nivel del fluido en el extintor a través de la ventana 225. La etiqueta adhesiva 223 incluye indicadores mínimo y máximo del nivel del fluido, adyacentes a la ventana 225. El extintor 200 comprende además un sujetador 227 que puede unirse al soporte 211. El sujetador puede entonces usarse para unir el extintor a otro adyacente y esto se describirá en más detalle con referencia a la Figura 6.

En la modalidad ilustrada en las Figuras 2, 3 y 4, la cubierta 205 comprende polipropileno, el tapón 207 comprende polipropileno, el anillo O 209 comprende caucho de nitrilo butadieno, el soporte 211 comprende polipropileno, el recipiente 213 comprende polipropileno, el casquillo interno 215 comprende acero inoxidable, el reborde 219 comprende acero inoxidable, el pasador 221 comprende acero inoxidable, la etiqueta adhesiva 223 comprende plástico y el sujetador 227 comprende acero inoxidable para resortes.

La Figura 5 es una vista en perspectiva de un extintor 500 de conformidad con una segunda modalidad de la invención. La Figura 5 muestra la tapa del extintor en una posición abierta. El extintor 500 mostrado en la Figura 5 es muy similar al extintor 200 mostrado en las Figuras 2, 3 y 4 excepto porque la tapa y la base se construyen de una sola pieza de material. Puede hacerse referencia a la tapa como una tapa plegable.

Más específicamente, el extintor 500 comprende una tapa 501 y una base 503. La tapa 501 comprende la cubierta 505, el tapón 507 y el anillo O 509. El tapón 507 se une a la cubierta 505 y el anillo O 509 proporciona un sello impermeable al agua. La base 503 comprende un recipiente exterior en forma del soporte (no mostrado) y el recipiente 513, el casquillo interno (no mostrado) dentro del recipiente 513, y el reborde 519. Las aberturas (no mostradas) se proporcionan en el casquillo interno para permitir que el fluido fluya entre el casquillo interno y el recipiente exterior. El reborde 519 forma una abertura para el casquillo interno que se dimensiona para recibir un artículo para fumar único. Como en la modalidad de las Figuras 2, 3 y 4, el reborde puede ser alternativamente integral con el recipiente exterior o con el casquillo interno. Cuando la tapa 501 está en la posición cerrada, el tapón 507 en la tapa 501 se acopla con el reborde 519 en la base 503 para proporcionar un sello impermeable al agua.

El extintor 500 comprende además una etiqueta adhesiva 523 aplicada al recipiente 513. Como en la modalidad de las Figuras 2, 3 y 4, el recipiente es transparente y la etiqueta adhesiva 523 es opaca pero incluye una ventana 525. Por lo tanto, cuando la etiqueta adhesiva 523 se aplica al recipiente 513, un usuario puede ver el nivel del fluido en el extintor a través de la ventana 525. La etiqueta adhesiva 523 incluye indicadores mínimo y máximo del nivel del fluido, adyacentes a la ventana 225. El extintor 500 comprende además un sujetador 527 (solo se ve en la Figura 5) que puede usarse para unir el extintor a otro adyacente.

En la modalidad ilustrada en la Figura 5, la cubierta 505 y el recipiente 513 comprenden polipropileno, el tapón 507 comprende polipropileno, el anillo O 509 comprende caucho de nitrilo butadieno, el soporte comprende polipropileno, el casquillo interno comprende acero inoxidable, el reborde 519 comprende acero inoxidable, la etiqueta adhesiva 523 comprende plástico y el sujetador 527 comprende acero inoxidable para resortes.

En la modalidad ilustrada en las Figuras 2, 3 y 4, y en la modalidad ilustrada en la Figura 5, el extintor tiene una altura total de aproximadamente 55 mm, una profundidad de aproximadamente 22,5 mm sin la etiqueta adhesiva y aproximadamente 22,7 mm con la etiqueta adhesiva, y un ancho de aproximadamente 15,4 mm sin la etiqueta adhesiva y aproximadamente 15,6 mm con la etiqueta adhesiva. En la modalidad ilustrada en las Figuras 2, 3 y 4, y en la modalidad ilustrada en la Figura 5, el extintor se dispone para apagar artículos para fumar que tienen una longitud de aproximadamente 70 mm y un diámetro de aproximadamente 7,9 mm.

Los inventores de la presente invención han probado los extintores mostrados en las Figuras de la 2 a la 5, con los siguientes resultados.

En una primera prueba, el extintor contenía aproximadamente 7 ml (7 g) de agua al inicio de la prueba. Se apagaron sucesivamente cinco artículos para fumar y cada operación de apagado se llevó a cabo por 4 minutos después de

encender el artículo para fumar. Cada artículo para fumar se mantuvo en el agua por 5 segundos y hubo un intervalo de 5 minutos entre el apagado de cada artículo para fumar. Los inventores encontraron una pérdida de agua de aproximadamente 0,4 g y un aumento de la temperatura del agua de aproximadamente 4 °C por cada artículo para fumar apagado.

5 En una segunda prueba, el extintor contenía aproximadamente 2 ml (2 g) de agua al inicio de la prueba. Se apagaron sucesivamente tres artículos para fumar y cada operación de apagado se llevó a cabo por 4 minutos después de encender el artículo para fumar. Cada artículo para fumar se mantuvo en el agua por 5 segundos y hubo un intervalo de 5 minutos entre el apagado de cada artículo para fumar. Los inventores encontraron una pérdida de
10 agua de aproximadamente 0,15 g y un aumento de la temperatura del agua de entre aproximadamente 8 °C y aproximadamente 11 °C por cada artículo para fumar apagado.

La Figura 6 es una vista esquemática del extintor 200 de las Figuras 2, 3 y 4 unido a un paquete 601 de artículos para fumar. In Figura 6, el extintor 200 se une a la parte inferior del paquete 601 de los artículos para fumar aunque el extintor 200 podría unirse a otra superficie, como se desee. El sujetador 227 (no mostrado en la Figura 6) está dentro del paquete 601, de manera que la superficie inferior del paquete 601 está entre el sujetador 227 y el recipiente 213. En esta modalidad, el paquete 601 es un contenedor de tapa abatible estándar para los artículos para fumar. Sin embargo, el extintor puede unirse a un paquete de cualquier forma, tamaño y configuración. En la
15 Figura 6, el ancho 603 del paquete 601 es esencialmente igual a la altura del extintor 200 y la profundidad 605 del paquete 601 es esencialmente igual a la profundidad del extintor 200. Por lo tanto, cuando el extintor 200 se sujeta al paquete 601, la combinación de extintor 200 y paquete 601 tiene esencialmente una forma cuboide. Por lo tanto, el extintor 200 se sujeta al paquete 601 de manera relativamente fácil.

En la Figura 6, un artículo para fumar 607 se recibe en la abertura formada por el reborde 219 y se extiende dentro del casquillo interno (no mostrado) dentro del recipiente 213. El artículo para fumar 607 se apaga mediante el
20 extintor 200.

REIVINDICACIONES

1. Un extintor portátil (200) para apagar un artículo para fumar único a la vez, el extintor (200) que comprende:
5 un recipiente exterior (211, 213);
un casquillo interno (215);
una abertura (219) dimensionada para recibir un artículo para fumar único dentro del casquillo interno;
y
una tapa (201) para cerrar el extintor;
10 en donde el casquillo interno está dentro del recipiente exterior y se separa al menos parcialmente del
recipiente exterior, el casquillo interno comprende al menos una abertura (217) que permite la
comunicación continua entre el casquillo interno y el recipiente exterior, y la tapa, cuando se cierra,
evita el escape del fluido del extintor.
2. Un extintor portátil (200) de conformidad con la reivindicación 1, en donde el recipiente exterior (211, 213) es
15 al menos parcialmente transparente.
3. Un extintor portátil (200) de conformidad con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, que comprende además
un indicador del nivel del fluido (225).
- 20 4. Un extintor portátil (200) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde el recipiente exterior
(211, 213) incluye al menos una guía para posicionar el casquillo interno (215) dentro del recipiente exterior.
5. Un extintor portátil (200) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde el casquillo interno
25 (215) puede retirarse del recipiente exterior (211, 213) por un usuario.
6. Un extintor portátil (200) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, que comprende además un
tope para limitar la extensión que un artículo para fumar puede extenderse dentro del extintor.
- 30 7. Un extintor portátil (200) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, que comprende además un
reborde (219) que define la abertura, en donde el reborde es curvo.
8. Un extintor portátil (200) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, que comprende además un
reborde (219) que define la abertura, en donde el reborde es redondeado.
- 35 9. Un extintor portátil (200) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, que comprende además un
reborde (219) que define la abertura, en donde el reborde es resistente al calor.
10. Un extintor portátil (200) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, que comprende además un
40 sujetador (227) para unir el extintor a otro adyacente.
11. Un extintor portátil (200) de conformidad con la reivindicación 1, que comprende además un fluido contenido
dentro del casquillo interno (215) y del recipiente exterior (211, 213).
- 45 12. Un extintor portátil (200) de conformidad con la reivindicación 11 en donde el fluido comprende agua.
13. Un extintor portátil (200) de conformidad con la reivindicación 11 o 12, en donde el fluido comprende un
polvo.
- 50 14. Un paquete (601) de artículos para fumar que comprende un extintor portátil (200) de conformidad con
cualquier reivindicación anterior, en donde el extintor comprende un sujetador (227) dispuesto para unir el
extintor al paquete, y en donde el extintor se une al paquete mediante el sujetador.

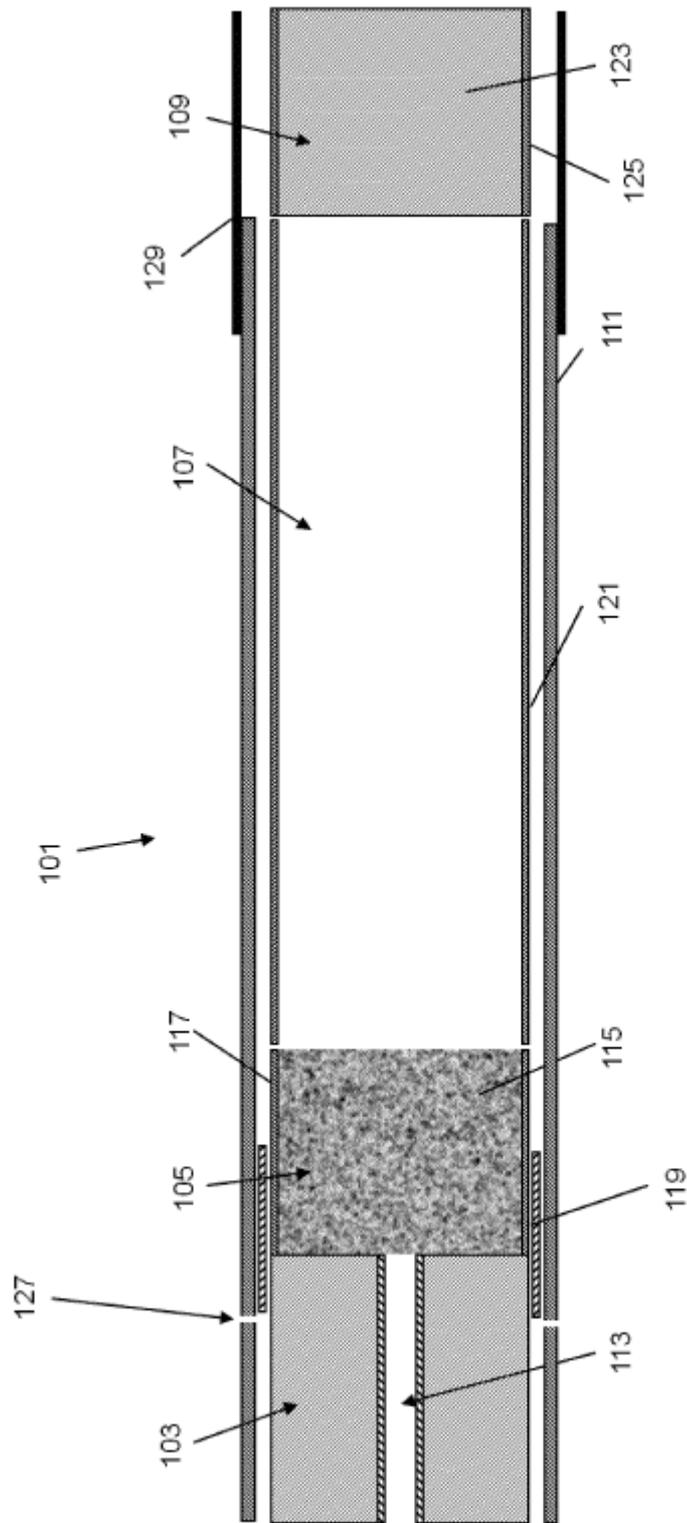


Figure 1

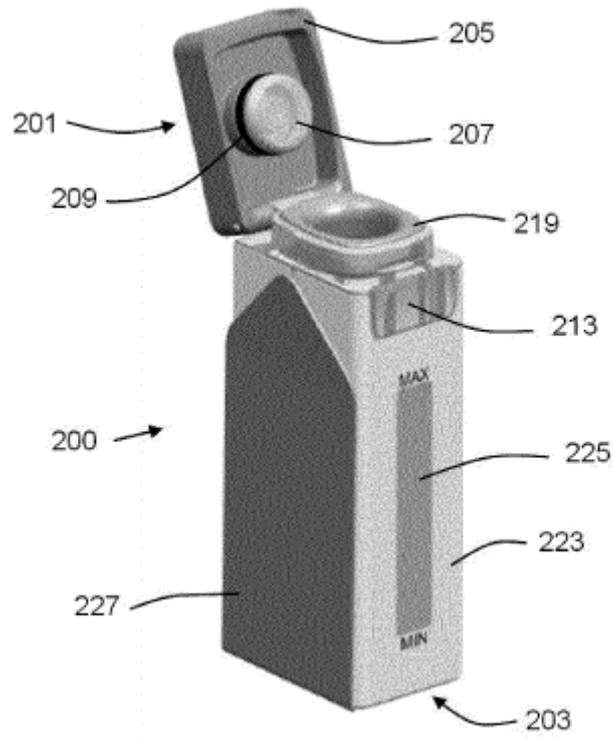


Figura 2

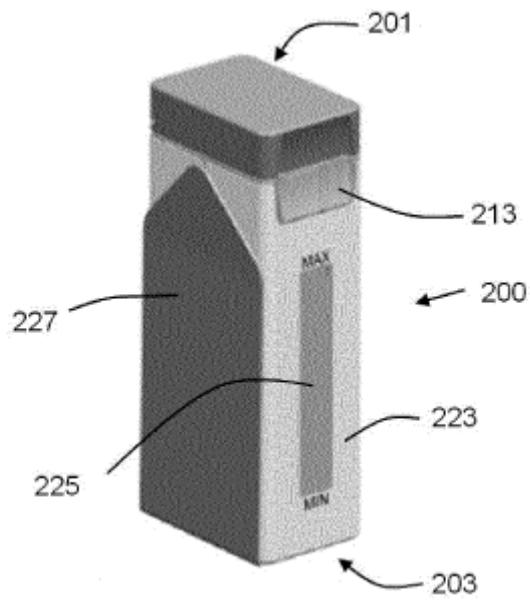


Figura 3

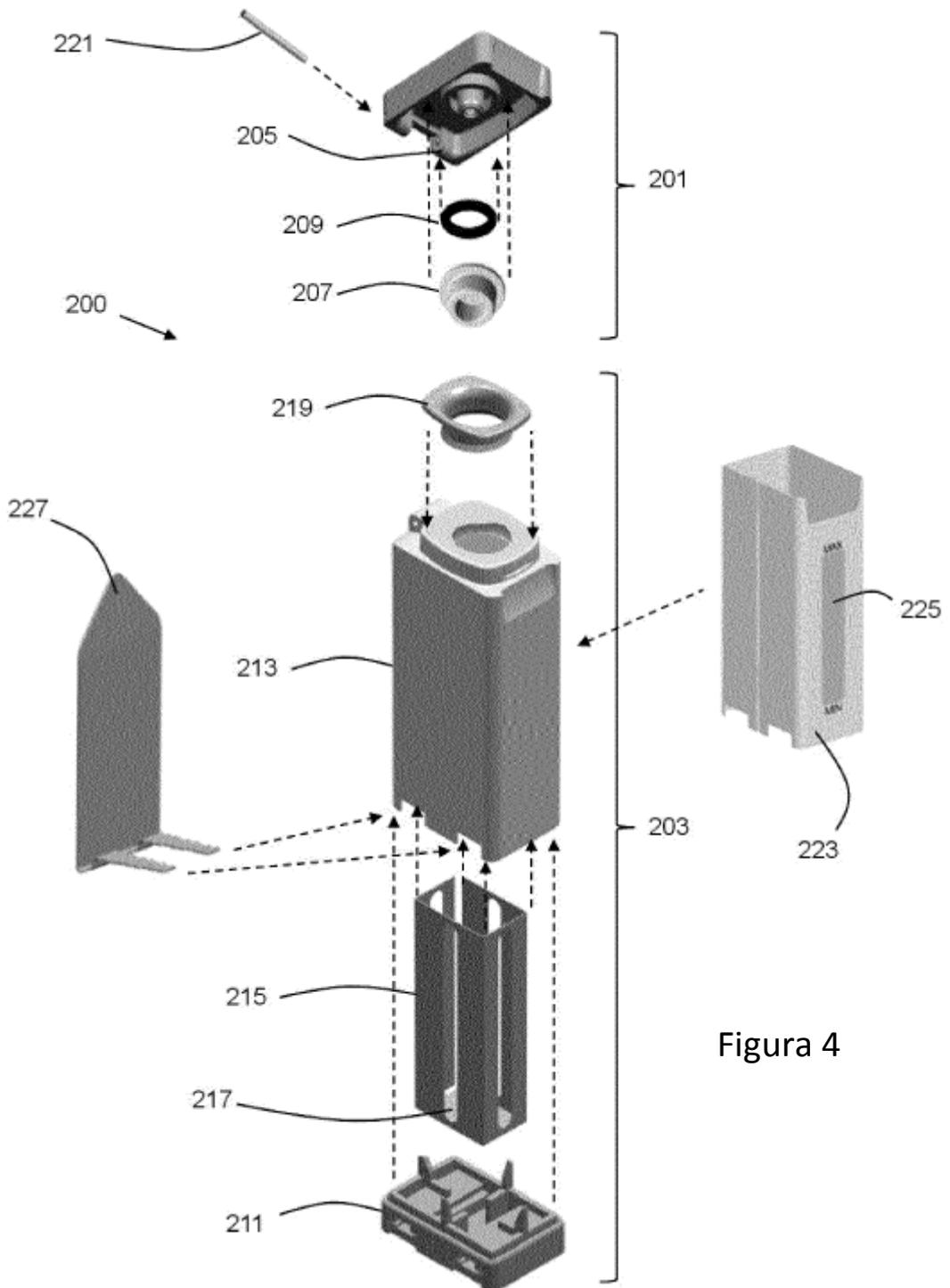


Figura 4

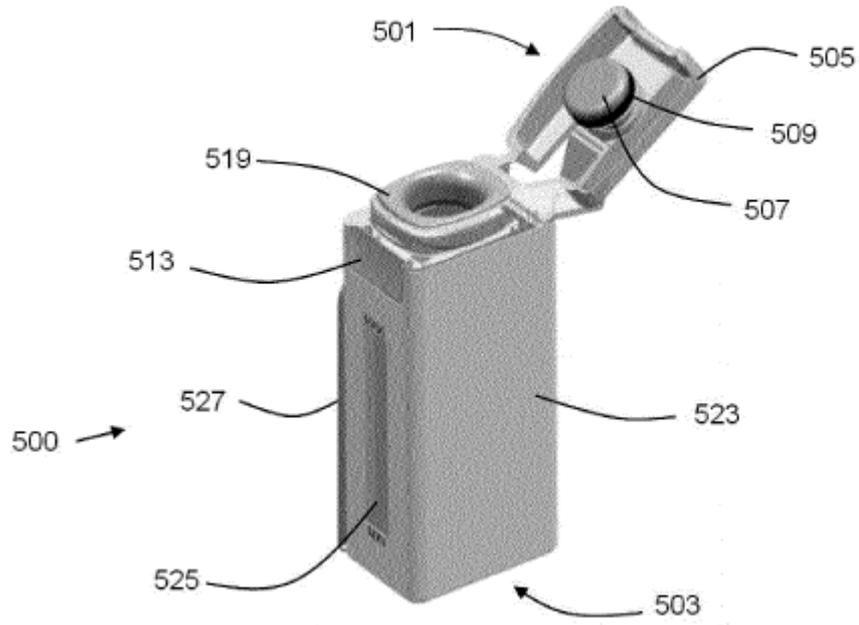


Figura 5

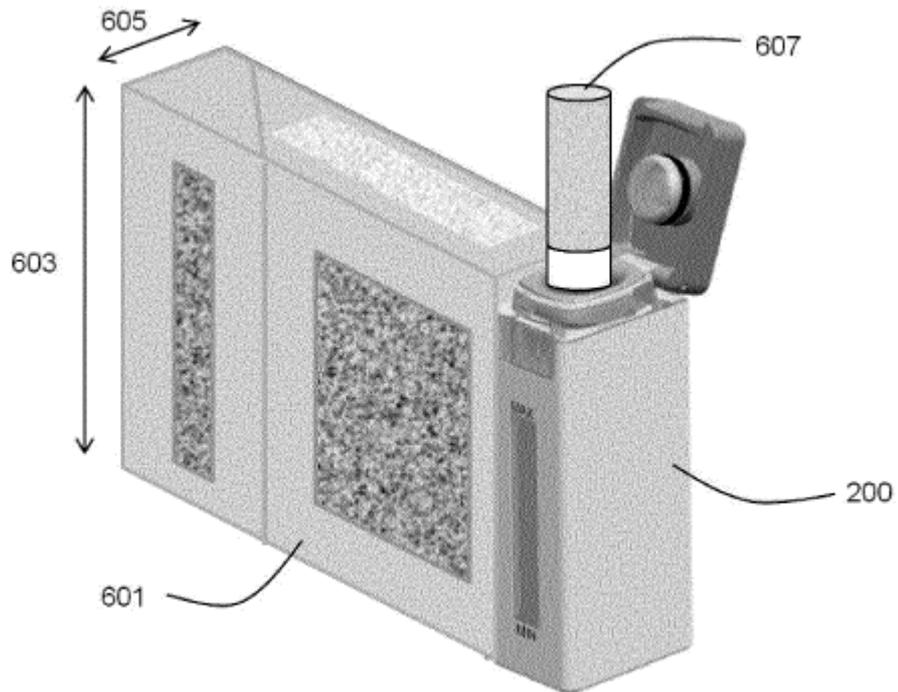


Figura 6