

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

División de Nuevas Creaciones.

E. S. D.

Asunto: **Expediente NC2016/0003908**
Actuación: **CONTESTACIÓN AL REQUERIMIENTO art.45.**
Oficio: **8015 de 12 de agosto de 2019**
Título: **“DISPOSITIVO QUE REDUCE LA TOXICIDAD DE LA PRACTICA DE FUMADO DURANTE EL CALENTAMIENTO DE SUSTRATOS RELACIONADOS A COMPOSICIONES QUE CONTIENEN COCAÍNA BASE TIPO “BASUCO”.**
Solicitante: **Julián Andrés Molina Menjura.**

Respetados Señores,

Julián Andrés Molina Menjura, identificado como aparece al pie de mi firma, con domicilio y residencia en la ciudad de Bogotá D.C., obrando en calidad de inventor y solicitante, y con fundamento en lo dispuesto en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones, procedo a dar respuesta a las observaciones hechas por el examinador y relacionadas a la solicitud de patente en cuestión:

I. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486).

De acuerdo con las observaciones sobre la claridad y concisión, hechas por el Señor Examinador a las reivindicaciones 1 a 9; 1, 2, 6 y 7; 5 y 9 queremos manifestar que las hemos tenido en cuenta y por lo tanto hemos ajustado el capítulo reivindicatorio de acuerdo a las mismas, y en general, eliminando las reivindicaciones 5 y 9, eliminando todas las formas de la redacción que pudieran manifestar las ventajas técnicas inherentes a los componentes del dispositivo de la invención así como algunos elementos técnicos accesorios y no esenciales para el objeto de la invención; y

finalmente reuniendo todos los elementos técnico y componentes del dispositivo de la presente invención en una única reivindicación independiente.

Refiriéndonos específicamente a las observaciones de las reivindicaciones 1 y 3 respecto a que el Señor Examinador manifiesta que *“la característica relacionada con “un sustrato de sostén” no es considerada una característica técnica”* y que *“por el contrario, dicho sustrato de sostén evidencia sustancias químicas utilizadas dentro del dispositivo; dichas sustancias químicas deben ser definidas de forma independiente mediante su composición”* queremos manifestar que, de acuerdo con el Señor Examinador, el término “sustrato” no resulta preciso para describir la función de este elemento técnico del dispositivo y que dicho término podría ser reemplazado por “mecanismo de soporte desechable”, “entramado desechable” o “soporte desechable” dado que, en efecto, se trata de un soporte de un material ignífugo y económico que permita su deposición o desecho tras cada utilización del dispositivo, dado que, como se ha explicado en el capítulo descriptivo de la presente solicitud de patente:

*“Finalmente, pero no por ello menos importante, dadas las necesidades técnicas relacionadas a las características físicas que empíricamente los consumidores han encontrado en la composición del “basuco”, el cual requiere de un soporte o “cama” de ceniza para poder ser fumado con éxito, y a diferencia de otras cocaínas fumables, como el crack que es una “roca”, el basuco que es un material granulado y/o en polvo, **tiende a convertirse rápidamente en un residuo resinoso conocido coloquialmente como la “terapia”, que se adhiere con facilidad a la superficie de los artefactos improvisados que se fabrican, y que por supuesto, también de adherirá a la superficie de los materiales propuestos para la fabricación del dispositivo de la presente invención.***

Resulta entonces indispensable el remplazo de dicho soporte o “cama de ceniza” (de cigarrillo), por otro material que sea menos tóxico y que cumpla con la misma función técnica que facilite el consumo del sustrato y a la vez reduzca la interacción de dicho residuo resinoso con la superficie interna del dispositivo aquí propuesto.”

En ese sentido, se quiso resumir la cualidad desechable de este elemento técnico de nuestra invención con la palabra “sustrato”, lo cual ha resultado en una clara imprecisión y por lo tanto resolvemos que la expresión más adecuada es la de un “soporte desechable” que, como también se ha revelado con anterioridad en el capítulo descriptivo de la presente solicitud, puede estar constituido de materiales no carburantes o ignífugos como, por ejemplo, la vermiculita (exfoliada),

la lana mineral, la lana de vidrio, o materiales de origen vegetal como el corcho, el salvado, las fibras vegetales, preferiblemente de fique y de banano, almidones, preferiblemente de yuca, así como la cascarilla de diversos cereales, preferiblemente la cascarilla de arroz.

Lo anterior se explica con la finalidad que no se malinterprete, con el cambio de la palabra “sustrato” por la expresión “soporte desechable”, como una adición o ampliación de la materia técnica inicialmente presentada, sino como una precisión necesaria para la claridad absoluta de las reivindicaciones de la presente invención.

II. Dibujos y secuencias (Art. 28 Decisión 486)

En cuanto a lo expresado por el Señor Examinador, adjuntamos las respectivas gráficas asociadas a la descripción realizada de las figuras, y atendiendo a los ajustes realizados a las reivindicaciones de acuerdo a las sugerencias dadas por el Señor Examinador.

III. Unidad de invención (Art. 25 Decisión 486)

Respecto a lo manifestado a las reivindicaciones que se refieren a más de un grupo inventivo, en específico a la reivindicación 9 que menciona un set o kit de elementos que comprende, entre otros, el dispositivo de la presente invención, hemos resuelto eliminarla, razón por lo cual ha quedado resuelto el asunto de la falta de unidad inventiva.

IV. Determinación del Estado de la Técnica

Respecto a los documentos D1 y D2 a los cuales el Señor Examinador recurre para hacer sus observaciones respecto a la novedad y el nivel inventivo de la presente invención, manifestamos que diferimos en su opinión, principalmente porque los artefactos descritos tanto en D1 como D2 se refieren a un diseño que **permite la carburación de un sustrato tipo tabaco, lo que va en contravía del objeto de la presente invención, que es justamente evitar la carburación del**

sustrato, que para este caso específico son composiciones con contenido de cocaína base tipo “basuco”.

En este sentido, mientras los diseños de los dispositivos comprendidos en D1 y D2 permiten el contacto directo del sustrato (tabaco) para su combustión (quemado), el diseño del dispositivo de la presente invención evita el contacto directo de la llama con el sustrato, favoreciendo su calentamiento y con ello la aparición de otras sustancias neurotóxicas favorecidas por la carburación o pirolisis.

Lo anterior se evidencia en lo mencionado con anterioridad en el respectivo capítulo descriptivo de la presente invención:

“Para el caso específico de la cocaína base fumada (“basuco”), la cual tiene un punto de fusión menor al de la cocaína esnifable (cocaína clorhidrato), esto le permite, cuando se expone al calor, cambiar rápidamente de sólido a líquido y luego a vapor, es decir, que permite la volatilización de la sustancia. Sin embargo, como la sustancia viaja a través del fuego, una parte logra condensarse formando el humo que en realidad es un aerosol compuesto de pequeñas gotas y otra parte se convierte en subproductos de degradación por el fuego, carburación o pirolisis (Wood R. Et. Al. 1996).

Es importante resaltar en este punto que el fumado de cocaína en su forma de base da lugar a un producto de pirolisis denominado metilecgonidina o anhidroecgonina metil éster o AEME (Karch, S. 2008). Este producto no se presenta a través de ninguna de las otras vías de administración de cocaína. De acuerdo a estudios, entre el 50% y el 80% de cocaína fumada se convierte por pirolisis en AEME (Martin, B. R. Et. Al. 1989) (Nakahara, Y., Ishigami, A. 1991). Así mismo, estudios más recientes proponen que dicha sustancia AEME puede ser la que ejerza una mayor neurotoxicidad y deterioro en los fumadores de cocaína base (Tamborelli Garcia, Et. Al. 2012).”

(...)

“También es importante indicar que se detectó la sustancia Ecgonidina metil éster (AEME) en los residuos de carburación (“terapia”) contenidos en dos de los tres artefactos improvisados enviados para análisis, con lo que se hace evidente que la manera como se consume el “basuco” (aplicando la llama directamente sobre el sustrato) es una práctica que también aporta a la toxicidad. Otras

sustancias fueron encontradas, entre estas, dos de los adulterantes más comunes, cafeína y fenacetina, así como alcaloides presentes de manera original en la planta de coca, sustancias residuales asociadas a polímeros plásticos como el ácido tereftálico y 1-benzoil-2.T.butil-3-metil-5-vinilimidazolidin-4-ona (que posiblemente provienen de los materiales que constituyen la pipa), nicotina (aportada por la ceniza de cigarrillo utilizada), resorcinol (que podría provenir también de los materiales de la pipa) e incluso se detectó un fármaco antiparasitario denominado metronidazol (que podría haberse transferido accidentalmente o como un adulterante atípico en la composición del “basuco”).”

(...)

“En cuanto a la práctica del fumado, al aplicar directamente la llama sobre el sustrato (“basuco”), y como ya se hizo mención en la justificación y otros apartados anteriores, se ha identificado que el fumado de cocaína en su forma de base da lugar a un producto de pirolisis denominado metilecgonidina o anhidroecgonina metil éster o AEME, que entre el 50% y el 80% de cocaína fumada se convierte por pirolisis en AEME y que existen estudios que proponen que dicha sustancia AEME puede ser la que ejerza una mayor neurotoxicidad y deterioro en los fumadores de cocaína base, y que finalmente, dicha sustancia fue detectada en los residuo de carburación analizados y conocidos coloquialmente por los consumidores como “terapia” o “cochornia”.

(...)

“Lo primordial en el diseño es una cazoleta u hornilla cerrada, que no permita el contacto directo de la llama con el sustrato a ser fumado, con el fin de reducir y/o eliminar la aparición de derivados pirolíticos (como el AEME) que son neurotóxicos.”

En este mismo sentido, también es importante indicar que el diseño de la presente invención también aprovecha la diferencia de puntos de fusión de la cocaína base, que es menor, en comparación con los de las principales sustancias utilizadas como adulterantes en las composiciones de basuco que preparan en las calles. Veamos de nuevo los apartes del capítulo descriptivo:

“Es importante resaltar también que los adulterantes insolubles y presentes en la composición del “basuco” podrían evaporarse (y pirolizarse) junto a la cocaína base. Por ejemplo, existen estudios que muestran que tanto la cafeína como la fenacetina, alcanzan a ser volatilizados, con una

recuperación cercana al 100%, por lo cual, cuando el consumidor fuma “basuco”, contaminado con este tipo de adulterantes, estos también pueden alcanzar la circulación sistémica a través de los pulmones (Gostik T., Klemenc S. y Stefane B. 2009).”

(...)

“De los metales con mayor conductividad térmica, más comunes y utilizados en la fabricación de diversos objetos, encontramos el cobre, el aluminio y el acero. Dada la toxicidad que pueden presentar los vapores de cobre, y los elevados costos que conllevaría la fabricación de una pieza en oro o en plata, el acero (inoxidable) y el aluminio serían los materiales ideales para la fabricación de la cazoleta u hornilla del dispositivo de la presente invención. Preferiblemente, por su mayor conductividad, el aluminio sería el material a emplearse. La alta conductividad térmica del material asegura una mayor velocidad en la transferencia de calor hacia el sustrato a ser fumado. Idealmente, el tiempo de exposición debería ser el requerido para que no se sobrepasaran los 108°C, con lo cual se aseguraría que no se evaporarían al menos los adulterantes comúnmente identificados en el “basuco”, con actividad farmacológica y toxicidad asociada, como lo son la cafeína (238°C), la fenacetina (135°C) y el levamisol (226°C). Este tiempo de exposición debe evaluarse con los prototipos funcionales de la presente invención, in situ, es decir, analizando los vapores y/o el humo expelido durante la práctica de fumado. El espesor de la lámina del metal seleccionado, también resulta relevante a la hora de conseguir la temperatura adecuada en el menor tiempo posible.”

En resumen, es importante resaltar en este punto que el diseño de la presente invención, en total oposición al diseño de los dispositivos mencionados en D1 y D2, que promueven la carburación del sustrato a ser fumado (tabaco), evita la producción de emisiones tóxicas adicionales durante la práctica de fumado de las composiciones tipo “basuco” al (1) evitar el contacto del sustrato directamente con la llama y así la aparición de derivados pirolíticos neurotóxicos como el AEME, (2) favorece el calentamiento y evaporación de la cocaína base presente en las composiciones mientras evita la de otras sustancias adulterantes presentes con un mayor punto de fusión y (3) usa materiales en su diseño que son resistentes a las temperaturas aplicadas o que son ignífugas y que por lo tanto no aportan emisiones tóxicas adicionales.

Ninguna de estas características técnicas se menciona o siquiera se insinúa en los dispositivos propuestos en D1 y D2.

Finalmente, tampoco se hacen mención ni de los materiales ni de un diseño desarmable y reajutable, características que esperamos, de la forma como han sido dispuestas en el capítulo reivindicatorio ajustado, sean más claras para el Señor Examinador y coincida con que la materia técnica contenida en D1 y D2 no podría anticipar de ninguna manera lo concerniente a la presente invención.

V. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

De acuerdo a las observaciones del Señor Examinador, *“la diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la pipa divulgada de D1 consiste en que no menciona un material para filtro (4) que puede colocarse al interior del conjunto de inhalación o pitillo (3) o justo en el área de unión entre dicho conjunto e inhalación o pitillo y la base (1) o la pieza superior (2) de la cazoleta u hornilla” (...)* *“El efecto que se logra al incluir material para filtro (4) que puede colocarse al interior del conjunto de inhalación o pitillo (3) o justo en el área de unión entre dicho conjunto e inhalación o pitillo y la base (1) o la pieza superior (2) de la cazoleta u hornilla es que permite reducir y/o eliminar la toxicidad del producto fumado; concluyendo que “en consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir el elemento de filtro (17) del documento D2 en la pipa del D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia”.*

Como ya se discutió en un apartado anterior, los artefactos descritos tanto en D1 como D2 se refieren a un diseño que **permite la carburación de un sustrato tipo tabaco, lo que va en contravía del objeto de la presente invención, que es justamente evitar la carburación del sustrato, que para este caso específico son composiciones con contenido de cocaína base tipo “basuco”.**

En este sentido, insistimos en que mientras los diseños de los dispositivos comprendidos en D1 y D2 permiten el contacto directo del sustrato (tabaco) para su combustión (quemado), el diseño del dispositivo de la presente invención **evita el contacto directo de la llama con el sustrato, favoreciendo su calentamiento y con ello la aparición de otras sustancias neurotóxicas favorecidas por la carburación o pirolisis.**

También resulta relevante insistir en que el diseño de la presente invención, en total oposición al diseño de los dispositivos mencionados en D1 y D2, que promueven la carburación del sustrato a ser fumado (tabaco), evita la producción de emisiones tóxicas adicionales durante la práctica de fumado de las composiciones tipo “basuco” al (1) evitar el contacto del sustrato directamente con la llama y así la aparición de derivados pirolíticos neurotóxicos como el AEME, (2) favorece el calentamiento y evaporación de la cocaína base presente en las composiciones mientras evita la de otras sustancias adulterantes presentes con un mayor punto de fusión y (3) usa materiales en su diseño que son resistentes a las temperaturas aplicadas o que son ignífugas y que por lo tanto no aportan emisiones tóxicas adicionales.

Tampoco se anticipan los materiales reivindicados ni las piezas del dispositivo que se configuran en un diseño desarmable y reajutable. Finalmente, también es importante indicar que la adición del filtro es un elemento opcional, como se indica y se puede apreciar en varios apartes del capítulo descriptivo de la presente invención:

*“En la FIGURA 1 podemos observar el dispositivo compuesto por (1) una base de una cazoleta u hornilla, (2) una pieza superior de una cazoleta u hornilla, (3) un conducto de inhalación o pitillo, **(4) un material para filtro opcional**, (5) una boquilla, (6) un mecanismo de sostén o pata y (7) un orificio para la entrada de aire; cuando dicha (1) base de la cazoleta se dispone de tal forma que puede manipularse por un usuario para adicionar un sustrato a ser fumado y luego unirse a través de medios de ajuste a dicha (2) parte superior de la cazoleta u hornilla que va unida a dicho (3) conducto de inhalación o pitillo.”*

De nuevo se aclara que el efecto de la reducción de emisiones tóxicas está implícito al diseño y los materiales del dispositivo reivindicado, de acuerdo con lo explicado con anterioridad respecto a que evita la carburación (pirólisis) del sustrato que contiene cocaína tipo basuco y porque no favorece la volatilización de los adulterantes más comunes en estas composiciones y que tienen un punto de fusión mucho mayor al de la cocaína presente. El filtro es tan sólo un accesorio opcional con el que se busca también evitar la inhalación de material particulado de cierto tamaño mayor a las partículas de la dispersión que conforma el humo.

VI. Anexos

- Descripción de las Figuras Modificadas.

- Capítulo Reivindicatorio Modificado.
- Figuras Modificadas.

El suscrito, recibirá notificaciones en la Carrera 118 # 86 – 35. Interior 6, apartamento 301 en la ciudad de Bogotá D.C. o en el correo electrónico jamolinamip@gmail.com.

Cordialmente,

Julián Andrés Molina Menjura

C.C. 80.173.081

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS MODIFICADAS

Las presentes Figuras son elementos explicativos que buscan exponer de forma mucho más clara los elementos que componen la solución técnica planteada, y de ninguna forma implican una adaptación exacta de dichos elementos ni una limitación del alcance de la invención.

En la FIGURA 1 podemos observar el despiece del dispositivo desarmado en sus partes, a saber (1) una base de una cazoleta u hornilla, (2) una pieza superior de una cazoleta u hornilla, (3) un conducto de inhalación o pitillo, (4) una boquilla, (5) un mecanismo de sostén o pata y (6) un orificio para la entrada de aire.

En la FIGURA 2 podemos observar el dispositivo armado nuevamente y compuesto por (1) una base de una cazoleta u hornilla, (2) una pieza superior de una cazoleta u hornilla, (3) un conducto de inhalación o pitillo, (4) una boquilla, (5) un mecanismo de sostén o pata y (6) un orificio para la entrada de aire.

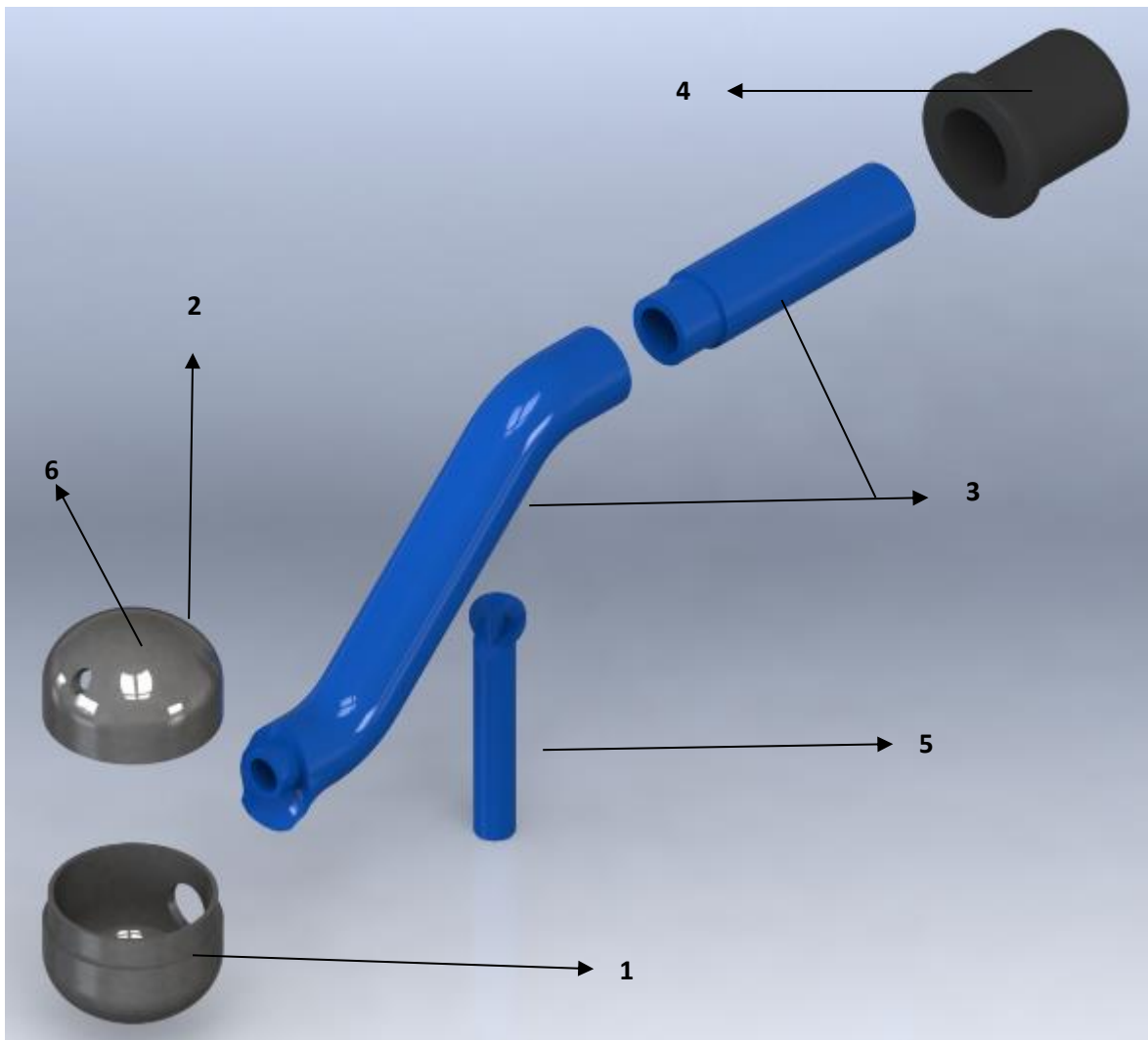
En la FIGURA 3 podemos observar el dispositivo compuesto por (1) una base de una cazoleta u hornilla, (2) una pieza superior de una cazoleta u hornilla, (3) un conducto de inhalación o pitillo, (4) una boquilla, (5) un mecanismo de sostén o pata, (6) un orificio para la entrada de aire y (7) un soporte desechable al interior de (1) la base de la cazoleta u hornilla.

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

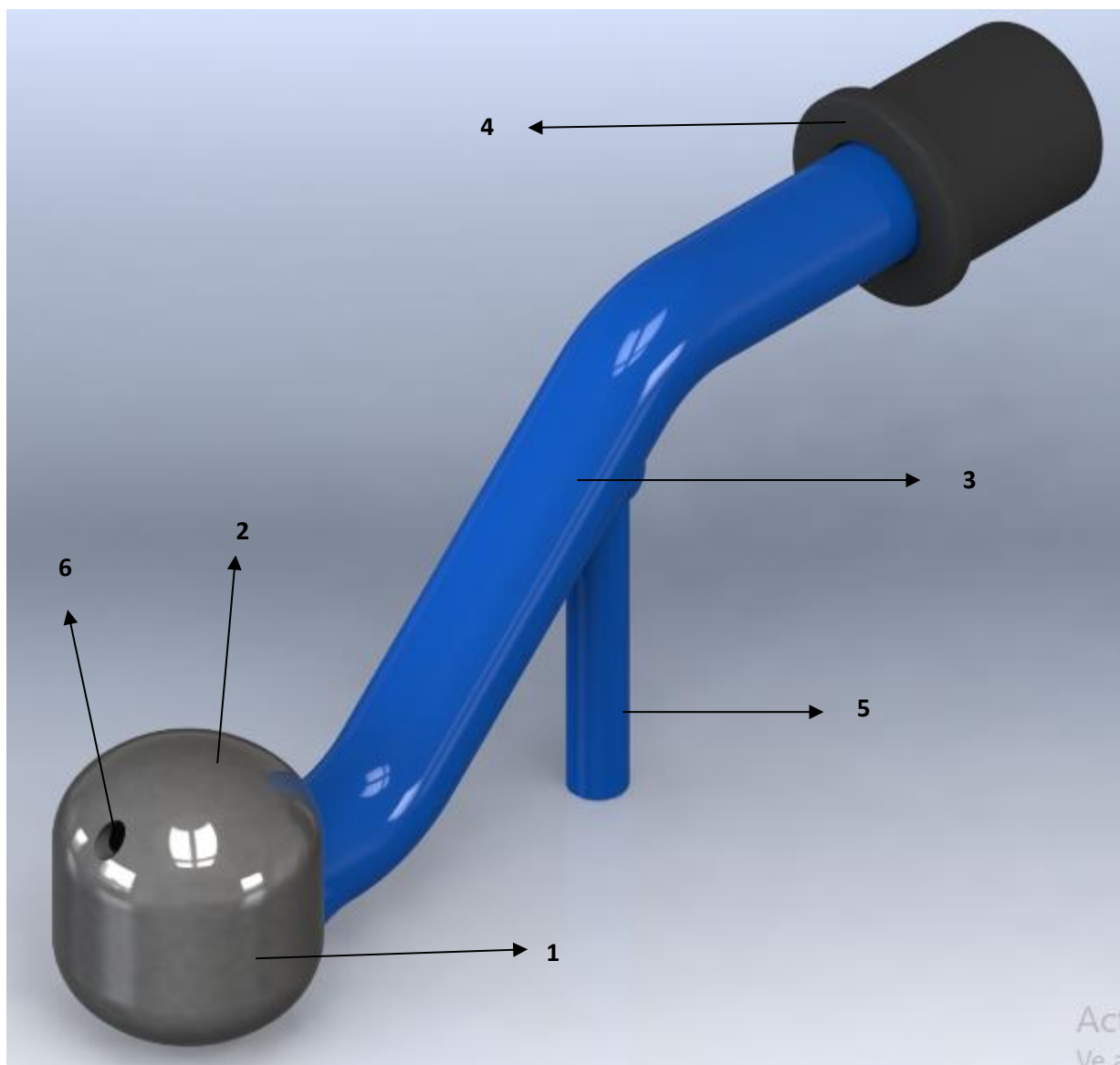
1. Un dispositivo desarmable y reajutable para calentar e inhalar un sustrato, caracterizado porque comprende:
 - a. una cazoleta u hornilla compuesta por una base (1) y una pieza superior (2) hechas de una aleación metálica, vidrio borosilicatado, acero inoxidable o aluminio;
 - b. un orificio para la entrada de aire (6);
 - c. un conducto de inhalación o pitillo (3) hecho de Etilenvinil alcohol (EVOH), neopreno, policarbonato, y/o polímeros termoestables tales como los sistemas de fibra de poliéster, poliuretanos, caucho vulcanizado, duroplast, polímeros de urea-formaldehído, resinas de melamina, dialilftalato (DAP), resinas epóxicas, poliimidas, esteres de cianato o policianuratos y/o resinas de poliéster;
 - d. una boquilla (4) hecha de Etilenvinil alcohol (EVOH), neopreno, policarbonato, y/o polímeros termoestables tales como los sistemas de fibra de poliéster, poliuretanos, caucho vulcanizado, duroplast, polímeros de urea-formaldehído, resinas de melamina, dialilftalato (DAP), resinas epóxicas, poliimidas, esteres de cianato o policianuratos y/o resinas de poliéster;
 - e. un mecanismo de sostén o pata (5) hecho de Etilenvinil alcohol (EVOH), neopreno, policarbonato, y/o polímeros termoestables tales como los sistemas de fibra de poliéster, poliuretanos, caucho vulcanizado, duroplast, polímeros de urea-formaldehído, resinas de melamina, dialilftalato (DAP), resinas epóxicas, poliimidas, esteres de cianato o policianuratos y/o resinas de poliéster; y
 - f. un soporte desechable (7) hecho de vermiculita exfoliada, lana mineral, lana de vidrio, corcho, salvado, fibras vegetales de fique, de banano, almidones de yuca, cascarilla de cereales, cascarilla de arroz.

GRÁFICAS MODIFICADAS

GRÁFICA 1



GRÁFICA 2



GRÁFICA 3

