

PASTILLA DE RECARGA RÁPIDA PARA DISPOSITIVOS HNB

[0001] Como es conocido, las regulaciones oficiales y las preocupaciones por la salud han promovido la existencia de una serie de productos que en cierta forma sustituyen al cigarrillo. La meta es que no presenten una amenaza a la salud y que sin embargo permitan seguir disfrutando del placer de sentir el aroma del tabaco.

[0002] Esos nuevos productos tienen, como era de suponer, sus propios problemas. Uno de ellos es la facilidad de la recarga de los artilugios del tipo "Heat Not Burn" ("Calienta pero no quema"), otro es la higiene, y aún otro la dificultad de lograr siempre una dosis unitaria pareja en la recarga.

[0003] En efecto, cargar un implemento del tipo "Heat Not Burn" (en adelante HnB) es algo en lo que es difícil o casi imposible poner siempre la misma cantidad de hebras de tabaco reconstituido en el receptáculo (horno) del producto HnB, lograr que no se caigan al suelo o a otra superficie por lo menos algunas de dichas hebras, y lograr la posterior limpieza de dicho receptáculo con similar higiene.

[0004] Un factor que ayuda a esas tres metas es presentar una recarga auto contenida, fácil de insertar y de sacar del mencionado receptáculo sin que por ello se afecten las propiedades organolépticas del tabaco reconstituido de la recarga. Evidentemente que una ventaja adicional es la facilidad en el transporte de las recargas y en la inserción de las misma en el receptáculo, así como en el desecho de los residuos.

[0005] Todos estos factores representan una necesidad percibida, y es con la intención de satisfacerla que presentamos la presente invención.

SECTOR TÉCNICO

[0006] La presente invención se ubica en el campo de la formación de aerosoles derivados del calentamiento de material reconstituido de origen vegetal, con o sin aditivos agregados. En particular, aunque no con carácter excluyente, el enfoque básico de la

invención estará dirigido a la generación de dichos aerosoles para aplicaciones de naturaleza sensorial.

TÉCNICA ANTERIOR

[0007] Estado del Arte (1): Descripción conceptual

[0008] Una búsqueda técnico-bibliográfica de aplicaciones coherentes con el enfoque básico mencionado arriba demuestra que en la mayoría de los casos aplicaciones similares están referidas a fines de aromaterapia, terapéuticos o psicoactivos cuando no a recetas tradicionales de eficiencia no probada científicamente. Incluso en tales casos lo que suele utilizarse no es el vegetal mismo sino componentes o productos del mismo como aceites esenciales, óleoresinas, extractos alcohólicos, etc. Uno de los sistemas de notoria aplicación actualmente es el constituido por una matriz de residuos de tabaco o de otros residuos vegetales provenientes por ejemplo de la cáscara del cacao, de residuos de materiales vegetales sometidos a extracción hasta el agotamiento de componentes de interés alimenticio (p.ej. granos residuales de la fabricación de cerveza), de la cáscara residual del curado del café, etc. La matriz vegetal que fue reconstituida y eventualmente tratada con aditivos será designada en este trabajo como material vegetal preparada (MVP).

[0009] Según la literatura, el procedimiento usual consiste en procesar los componentes vegetales de la matriz a través de técnicas de reconstitución (métodos de “paper making” (US.3,860,012) o de “castleaf” (US5,724,998) convirtiendo los materiales de partida en una lámina homogénea de características químicas y físicas condicionada por las de los materiales de partida y por la incorporación de aditivos del proceso de reconstitución que benefician su posterior comportamiento. La matriz vegetal recibe un agente químico generador de aerosol que puede incluirse en el mismo proceso de reconstitución o posteriormente a éste. También es común agregar diferentes tipos de sabores que dan al producto sus notas sensoriales características El material final es

luego manejado en su formato y presentación de acuerdo a la aplicación a que se va dirigir.

[0010] Estado del Arte (2): Búsqueda Internacional

[0011] Nuestra búsqueda consideró, entre otros, los términos "plug", "bundle", "reload", "replacement", "heat stick", y "bullet". Tanto al principio como al final se hizo una búsqueda profunda de ofertas comerciales como forma indispensable de complementar las patentes o solicitudes existentes.

[0012] La búsqueda abarcó "balas" tanto de tabaco como de cualquier otra sustancia vegetal.

[0013] Debemos resaltar que la aplastante mayoría de la oferta para dispositivos HnB se compone de los cigarrillos cortos y con filtro llamados "plugs"

[0014] a) Hallazgos comerciales

[0015] En primer lugar, desearíamos citar al dispositivo IUOC 2.0 y IUOC 4.0 de Yukan Technology Company. Los mismos usan un cigarrillo normal con filtro, al cual el filtro le es quitado, introduciéndose el cigarrillo sin filtro por un extremo del dispositivo, y el filtro por el opuesto. Lo que llama la atención es que el filtro se introduce de una manera, y en un receptáculo, parecido al presente invento, con la obvia y sustancial diferencia de que lo que se introduce en el extremo que va a la boca es un filtro y no una "bala" de tabaco. Ello invierte completamente el invento desde el punto de vista físico y conceptual.

[0016] Un invento que debe ser comentado es el de Ploom TECH, que, si bien es para un cigarrillo que funciona a vapor, tiene una bala de tabaco. Este cigarrillo produce vapor de un líquido no especificado, pasando el mismo a través del tabaco y arrastrando su aroma, siendo, literalmente, una infusión de tabaco en fase gaseosa. No es un sistema HnB, por lo cual no está dentro de la misma categoría, y en el extremo que va a la boca

está una bala de tabaco de incierta composición, que aparentemente está auto-contenida en su cápsula rígida, no es tabaco colocado en una cavidad. Ver <https://www.jti.com/about-us/what-we-do/our-reduced-risk-products#element--4392>. En el minuto 00:18 del video reproducido en <https://www.jti.com/about-us/what-we-do/our-reduced-risk-products#element--4392> se puede apreciar cómo se introduce una cápsula de manera similar a la bala de MontePaz. Ambos productos no son lo mismo, aunque su uso tiene cierto paralelismo. El invento es conocido como PLOOM, de JTI, un miembro de Japan Tobacco Group of Companies (JT).

[0017] b) Patentes

[0018] En primer lugar debe señalarse la TW201536196, que refiere a la inserción en un dispositivo HnB de un miembro que provoca aroma. Es de Japan Tobacco y no hay traducción excepto por su resumen. No son dispositivos que pertenezcan a la misma familia, y por ello estimamos que no son un antecedente inhibitorio.

[0019] Otras patentes que han surgido en la búsqueda son:

[0020] JP1-108967, JP3-90163, JP3-114470. Examinadas, estimamos que no serían oposición.

[0021] Las patentes que merecen más desarrollo son:

[0022] - WO2020/089079 - esta patente, de Nerudia Limited, refiere a: "un consumible HnB comprendiendo una sustancia formadora de aerosol donde la misma por lo menos parcialmente comprende un segmento de material de planta extrudado (por ejemplo, tabaco extrudado) que tiene un diámetro adaptado para recibir un elemento exterior de calentamiento". La diferencia básica con lo acá planteado consiste en que el invento planteado por nosotros carece del conducto central hueco de este invento, cuyas primeras y principales reivindicaciones son:

[0023] 1.- Un artículo formador de aerosol que comprende un sustrato formador de aerosol donde dicho sustrato por lo menos parcialmente comprende un cilindro de material

extrudado de planta con una cavidad cilíndrica en el centro que tiene un diámetro adaptado para recibir un elemento externo de calentamiento.

[0024] 2.- El artículo de la reivindicación 1 donde el sustrato formador de aerosol comprende un cilindro de tabaco extrudado.

[0025] El tabaco extrudado puede ser producido mediante la formación de una mezcla líquida de polvo de tabaco y un agente aglutinante. La mezcla líquida es calentada y entonces extrudada en un molde para formar el extrudado en forma de cilindro con conducto central hueco.

[0026] Según la reivindicación 12 el invento es en efecto un elemento de recarga de un dispositivo productor de calor, infiriéndose que el invento no se considera sin el filtro ni el papel que envuelve a sustrato y filtro.

[0027] Por lo tanto, más allá del material extrudado o no, la presencia de un cilindro hueco en el centro hace una diferencia importante con respecto al invento acá planteado. También lo es la afirmación en el texto de que el "consumible " puede estar envuelto en papel y tener o no un filtro. Por todo ello, dicho sustrato es sustancialmente diferente.

[0028] 2 = material extrudado; 13 = conducto hueco.

[0029] - WO2019141373 (PCT/EP2018/051322) - el N°4 en el dibujo en la carátula es tabaco en una forma determinada y fija ("fixed form"). Se estima que esta solicitud será retirada de la evaluación. Esto se ve sólo en los trámites internos de la EPO, pues la patente está en Alemán. Se destaca por ser un dispositivo con un diámetro constante en toda su longitud, lo que lo hace más parecido a un cigarrillo normal. El tabaco tiene una forma fija simplemente porque es la forma del cilindro que lo contiene, como se establece claramente en el punto 1.1.1 de la "Opinión escrita de la Autoridad de Búsqueda Internacional" de la EPO el 21/07/2020 ("the tobacco is fixed in its shape by the casing 39"), no habiendo movimientos en el expediente después de ello. Esta patente es del artilugio HnB en sí mismo y no de la recarga de tabaco, la cual no tiene forma propia. Además, según la opinión de dicha Autoridad, el artilugio no es nuevo y

se estima que la patente será retirada o negada. No ha sido publicada bajo ningún otro número excepto PCT/EP2018051322.

[0030] - GB2469850 - patente de British American Tobacco, del 30/04/2009. Tiene "un componente de volatilización que tiene una matriz de poliéster o acetato de celulosa conteniendo suspendidos un humectante, un poliol, y un agente activo como la nicotina. En principio es un dispositivo para usar sustancias volatilizables, pero en su segunda forma acepta al tabaco como una de esas sustancias. En la pág. 5, fin del primer párrafo, dice: "El caño transportador de calor tiene un extremo 116 de forma prefabricada para penetrar en el tabaco en la sección de volatilización 122 para mejorar el contacto y la conducción de calor." Si bien este componente va en un compartimiento determinado, su carga no es con una "bala" o "taco" como la aquí propuesta, y además la carga tiene una oquedad de forma cilíndrica que la hace geoméricamente distinta a lo propuesto en la presente solicitud. La patente refiere a un dispositivo entero, y no a cómo recargarlo. Por ello, no consideramos que sea un antecedente inhibitorio, pues en ningún lado refiere a un pequeño "fardo" de tabaco reconstituido apelmazado o aglomerado en un estilo similar a un no-tejido (non-woven), ni a sustancias que favorezcan la ligazón entre fibras.

[0031] - WO2016/042100 - esta patente es esencialmente un método de armar cigarrillos, incluyendo tres secciones en la longitud de un cilindro que se repite infinitamente y que luego es cortado formando cigarrillos individuales. La razón por la que la incluimos es que, en esas tres partes unidas, una es un sustrato capaz de formar aerosoles. Sin embargo, no hay nada que permita suponer que ese sustrato es similar al planteado por MontePaz, y además el mismo está siempre envuelto en un papel que une a los tres segmentos. Nada en sus reivindicaciones permite pensar en algo parecido.

[0032] No creemos que sea un antecedente inhibitorio.

[0033] - WO2008/015441 (British American Tobacco 02/08/2007)- Dispositivo HnB, cuya característica más enfatizada es la presencia de un conducto entre la fuente de calor y el material volatilizable, el cual puede incluir tabaco. Este material, como dice la

Reivindicación 6, tiene un canal o entrada (receso) que es complementario al extremo del conducto de calor, de manera que este entre en el primero, siendo el número 22 en el dibujo adjunto. Similar a la GB2469850, y por las mismas razones estimamos que no es un antecedente inhibitorio.

6. A device according to Claim 4 wherein source of volatilizable material includes a channel or recess that is complementary in shape to, and detachably engages, one end of the heat pipe.

[0034] No hay nada que nos permita sacar conclusiones sobre la conformación del material volatilizable, "que puede contener tabaco", y por lo demás el extremo intercambiable es simplemente otro "heat stick" sin otra particularidad que la del conducto hueco en aproximadamente la mitad de su longitud. No es, por lo tanto, un antecedente inhibitorio.

[0035] US2014/373856 - Invento similar al anterior, donde sus primeras 12 reivindicaciones han sido anuladas y la N° 13 pasa a ser la principal. En ella nos dice claramente que el tapón o bala de tabaco tiene cavidades o ranuras para que, entre el dispositivo calentador, y en la Figura nos dice (N°5) que el tabaco está envuelto en papel, todo lo cual significaría que no es aglomerado ni extrudado, y además, es ranurado.

1.-12. (canceled)

13. A smoking article, comprising:

a plurality of elements, including a front-plug and an aerosol-forming substrate,

in which the front-plug defines a hole or slit through which a heating element may be inserted, and

in which the front-plug is substantially cylindrical and has a diameter of 5 mm or greater and a length of at least 2 mm.

[0036] Traducción de la Reivindicación 13 :

[0037] 13.- Un artículo de fumar, que comprende:

[0038] una pluralidad de elementos, incluyendo un tapón frontal y un sustrato formador de aerosol,

[0039] done el tapón frontal define un orificio o ranura a través del cual se inserta el elemento calentador, y

[0040] donde el tapón frontal es sustancialmente cilíndrico y tiene un diámetro de 5mm o más y un largo de por lo menos 2mm.

[0041] No hay elementos que permitan suponer que el tabaco está en una forma aglomerada. Ciertamente no lo reivindica. Además, está el conducto central. Por ello, estimamos que no es un antecedente inhibitorio.

[0042] Estado del Arte (3): Conclusiones

[0043] No hemos encontrado elementos que nos permitan suponer que el invento, tal como lo planteamos, exista. Esto incluye al mundo de las patentes y el comercial.

[0044] Situación General de Inserción del Invento

[0045] Ya hemos visto el estado del arte y la situación comercial. Veamos ahora la situación general dentro de la cual se insertará nuestro invento, así como sus características básicas. En otras palabras, su razón de ser en cuanto a tiempo que lleva la recarga, homogeneidad de la misma, higiene, facilidad de transporte, etc.

[0046] El uso de la MVP (Material Vegetal Preparado) para una operación de inhalación por calentamiento (vapeado) necesita de un dispositivo que consta de un horno de temperatura regulable, lo que implica que el usuario efectúe manualmente una toma del producto y realice las manipulaciones necesarias para introducirlo adecuadamente en el horno con un mínimo de desperdicio. Estas operaciones constituyen en general una pérdida de tiempo, una afectación de la higiene del lugar, una fuente de variabilidad en la apreciación sensorial y un tiempo variable en el consumo de una cantidad del producto que es necesariamente variable dada la forma manual en que es tomada de su contenedor. En efecto, a pesar de la experiencia y habilidad con que el usuario realice la operación, sea estimando la cantidad de material que introduce en el horno, sea

presionándola más o menos en su adecuación a la geometría de este, siempre se generará cierta variación en los parámetros de inhalación que se transmite a la variabilidad del sabor, frecuentemente asociado a variaciones de temperatura que en ocasiones pueden alcanzar agresividad.

[0047] Lo que proponemos en el presente invento es introducir la MVP en el horno de calentamiento bajo forma de una pastilla porosa o cápsula con un contenido de material específico de peso determinado, calculados en base al perfil de inhalación deseado. Se pretende lograr así una aproximación a la consistencia en las propiedades exhibidas por otros sistemas de inhalación como cigarrillos, sticks, etc.

[0048] La descarga y posterior limpieza del horno es asimismo una operación sucia, delicada y que consume tiempo. Pretendemos con nuestro invento que la misma sea más sencilla, rápida y limpia.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

[0049] En esta parte de nuestro documento pretendemos definir mejor el invento desde el punto de vista cuantitativo, cualitativo, y de fabricación.

[0050] El presente invento consiste en un compósito de material de origen vegetal, procesado o no, capaz de emitir un aerosol inhalable (vapeo) por calentamiento en un dispositivo adecuado, contemplando las exigencias mencionadas en la introducción de este documento para un producto de tipo HNB que llamaremos compósito vapeable (CV).

[0051] El material de origen vegetal puede ser tabaco cubriendo todos los tipos usuales (virginia o flue-cured, oriental o suncured, burley o air-cured, dark-cured, american blend, etc.) y sus mezclas y variedades, sometidos a procesos de reconstitución, tostado, expansión u otros. La forma física de estos tabacos podrá ser la de hebras de 0,1mm a 5,0mm de ancho y de 0,2cm a 4,0cm de longitud promedio, así como opcionalmente de partículas de formas poligonales de tamaños comprendidos entre 5 y 8 US mesh.

[0052] El material vegetal deberá contener uno o más agentes generadores de aerosol entre los cuales y con carácter no taxativo se incluyen el glicerol (G) y el propilenglicol (PG) solos o mezclados, pero manteniendo un porcentaje total en el rango de 5% a 40%, más preferentemente entre 10% y 25% (porcentajes expresados con respecto a la materia vegetal). El manejo de la relación porcentual de G/PG permitirá optimizar la temperatura de aerolización en un rango de 120°C a 350°C.

[0053] Es entonces pertinente aclarar la fórmula de la composición del MVP, es decir el material vegetal preparado. Este incluye como material vegetal todo tipo de tabacos, sus mezclas y variedades incluyendo el tabaco reconstituido, así como los procesos usuales que sufren estos tabacos en la industria para lograr sus características finales. También incluye los agentes aerolizantes como la mezcla de PG y G en la proporción de 5% a 40% o preferentemente de 10% a 25% respecto al peso del material vegetal. En la eventualidad de agregar otros aditivos (sabores, etc.) que en general son cantidades pequeñas, su peso se descontaría del peso de material vegetal vegetal y no de los formadores de aerosol. En resumen, el material vegetal preparado (MVP) está formado por:

[0054] MVP = Material Vegetal Preparado (tabacos, incluso reconst.) + G/PG + eventuales aditivos (sabores, etc.)

[0055] Podrá agregarse aditivos para modificar sabor o lograr efectos especiales (quimiestésicos, modificadores de pH, coolers, etc.).

[0056] El producto final (CV) podrá contener agentes aglutinantes (AA) citando con carácter no taxativo estearato de magnesio, dióxido de silicio coloidal (por ejemplo Aerosil 200), celulosa microcristalina (por ejemplo Avicel 200 y/o Adesil PH102), u otros productos similares conocidos en la industria farmacéutica. Es del caso destacar que los agentes aglutinantes usados son de conocido desempeño en la industria farmacéutica, pero nunca habían sido usados en pastillas que en realidad no son tales, sino un entramado de tabaco en hebras, permeable, como es este caso. Se genera así un objeto que aporta

practicidad, facilidad de uso, higiene, carga rápida y controlable, satisfaciendo una necesidad percibida por los usuarios de dispositivos HnB.

[0057] Algunos rangos de uso exitoso de los aglutinantes incluye proporciones de por ejemplo:

[0058] Estearato de Magnesio - 2 - 50 %

[0059] Dióxido de Silicio coloidal - 2 - 50 %

[0060] Celulosa microcristalina - 2 - 60 %

[0061] Total de aglutinantes - 100%

[0062] La preparación de la pastilla en sí obedece a la siguiente ecuación:

[tabaco reconstituido y cortado]	+	[tratamientos químicos]	+	[aglutinantes]	= Pastilla
50 – 90 %		5 – 40 %		2 – 40 %	

[Material Vegetal Preparado]	+	[aglutinantes]	= Pastilla
60 – 98 %		2 – 40 %	

[0063] El compuesto vapeable (CV) se produce mezclando íntimamente el material vegetal preparado (MVP) con los agentes aglutinantes, siendo que las proporciones a mezclar podrán cubrir los rangos de 2% AA + 98% MVP a 40%AA + 60%MVP, incluyendo todas las relaciones porcentuales intermedias, pero en especial 20%AA + 80% MVP a 30% AA + 70%MVP. Se comprende que la relación elegida será uno de los factores determinantes de la cantidad de material vegetal (tabaco en nuestro caso) que nuestra recarga entregará al horno del instrumento vapeador. Esta cantidad de material vegetal cuyas propiedades de vapeo dependerán tanto de la suma de las cantidades de Glicerol (G) y Propilenglicol (PG) como de la relación entre ambos, tendrá gran influencia en el tiempo que dure al fumador la recarga aquí planteada

[0064] La pastilla porosa puede contener además del tabaco, o en vez de él, un material vegetal distinto como podría ser, sin ser taxativos, cacao, café, eucalipto, marcela, menta, tilo, cannabis, tabaco reconstituido, etc. pre procesados o no. La presencia de estos vegetales puede ser en cualquier mezcla entre sí.

[0065] La pastilla debe ser fácilmente insertada en un dispositivo vapeador HNB, para lo cual deberá tener tiene, por ejemplo - pero no excluyentemente- una forma cilíndrica, troncocónica o incluso esférica, con un diámetro similar al del dispositivo HnB y retirable por simple gravedad del dispositivo vapeador una vez consumida, para lo cual tiene un residuo sólido de aproximadamente el 80% del peso inicial.

[0066] No en detrimento del producto final en sí, es de rigor especificar la novedad y altura inventiva del proceso de producción del Material Vegetal Preparado (MVP) y de cómo se integra el mismo al producto final, compuesto vapeable (CV), lo cual es el resultado de un proceso muy específico y que consta de los siguientes pasos:

[0067] 1. La materia prima recibida, tabaco reconstituido, se somete a un proceso de ajuste de tamaño de partículas, MV (material vegetal), adecuado para el siguiente paso. Se le realiza una degradación de tamaño; el objetivo de esta etapa se traduce en una ayuda en la mejor absorción del tratamiento y homogenización del producto.

[0068] 2. El material MV se somete a un proceso de re-acondicionamiento físico y posterior tratamiento químico. Este material producido se somete a un reposo riguroso a efectos de que se produzcan las reacciones químicas requeridas, le llamaremos MPV 1, la aplicación de este tratamiento se da a un flujo y temperatura predeterminada, en condiciones controladas; durante este proceso el equipo trabaja con un flujo constante y con vapor, y los tratamientos químicos son aplicados de forma gradual, siendo que a la salida del equipo el material se encuentra a una humedad entre 19% a 26%, y a continuación de la aplicación de estos tratamientos químicos se deja en silos de reposo, para una mejor absorción de los mismos.

[0069] 3. A continuación, se somete al material MVP 1 a un ajuste de tamaño particular, le llamaremos MVP 2, en condiciones de flujo y humedades determinadas, trabajando con una máquina adecuado permitiendo la producción de partículas de 0,1 mm a 5,0 mm de ancho y haciendo pasar el material a un flujo constante y controlado.

[0070] 4. El material MVP 2 se somete a una exposición térmica importante con el fin de generar nuevas reacciones complementarias; donde es la primera etapa de

transformación de forma, en esta instancia el material es pasado por una máquina secadora que trabaja a temperatura y flujo controlado, logrando un mejor producto final, permitiendo que el material salga a una humedad entre 5% y 18%, dependiendo de su uso posterior, le llamaremos MVP 3.

[0071] 5. El material MVP3 se somete a un estacionamiento de 24 horas.

[0072] 6. Posteriormente, se terminará de aplicar los productos aromáticos que por su sensibilidad al calor recién es posible aplicarlos, generando el MVP 4, donde en esta instancia se trabaja de forma tal que no modifique las condiciones físicas del material.

[0073] 7. El material MVP 4 se somete a un estacionamiento a humedad y temperatura controladas de entre 15 y 20 día, generando así el material MVP 5, donde la sala se encuentra en condiciones de humedad y temperatura controladas con el fin de no modificar el producto.

[0074] . 8. El material MVP 5 se somete a un nuevo ajuste de tamaño de partículas análogo al del paso 3 y a un reforzamiento aromático, le llamaremos MVP 6, donde para este nuevo ajuste de tamaño se trabaja con una máquina adecuada para producir partículas de 0,1 mm a 5,0 mm de ancho y de 0,2 cm a 4,0 cm de longitud promedio.

[0075] 9. El material MVP 6 se somete nuevamente a un estacionamiento de 24 horas en cámara.

[0076] 10. Posteriormente, el material MVP 6 es sometido a un proceso de mixing, obteniendo así el compósito vapeable, que llamaremos CV, en una mezcladora adecuada, a efectos de integrar el grupo de los aglutinantes y productos químicos requeridos, logrando así un producto homogéneo entre el MVP 6 y los aglutinantes y productos agregados.

[0077] 11. Finalmente, el material CV es procesado en un equipamiento que le da la forma definitiva al objeto,

[0078] La mezcla final tal como sale de la etapa 10 se transfiere a una máquina pastillera como se usa en la industria farmacéutica, actuando por compresión a una presión de 5

a 40kN. Resultan así unidades individuales de recarga para hornos de vapeo en dispositivos HnB. La dimensión de estas unidades podrá definirse de acuerdo a su destino final, teniendo en cuenta factores de uso tales como el tamaño del horno del dispositivo HnB, el tiempo de duración de la pastilla, cantidad de material vegetal, etc.

[0079] Es del caso comentar que el paso 1 –realizado en una máquina de desvenado- no es usualmente usado para este tipo de material, dado que no es necesario desvenarlo al venir en hojas o láminas. La meta es provocar una fragmentación que optimice la absorción del tratamiento y un mejor tamaño para pasarlo por la máquina cortadora (pasos 3 y 8).

[0080] El paso 8, a su vez, es en cierta forma un reproceso del paso 3, inusual en que al material ya procesado no se lo pasa habitualmente por la máquina cortadora. El paso 8 provee un tamaño de hebra óptimo para la formación de una pastilla de acuerdo al uso para el cual la presente es diseñada. Cada uno de esos pasos es, por desconocido para este fin en particular y usado en otros procesos y para otros productos, inventivo, dado que el técnico en el arte no se vería normalmente inclinado a usarlos, menos en ese orden y a esa altura del proceso. Tanto menos se vería inclinado a usar su combinación.

[0081] Las dimensiones generales de la pastilla de recarga son de un diámetro acorde al diámetro del dispositivo HnB y un largo de 4 a 10mm, pudiendo ser más.

[0082] Es así que en una fórmula genérica para nuestra recarga de productos HnB, el compuesto (compósito) vapeable CV estará dentro de los siguientes rangos:

Producto	Límite (%) desde	Límite (%) hasta
MVP	60	98
[Glicerol+ Propilenglicol (% con respecto a la masa vegetal e incluidos en el MVP)]	5 (pref 10)	40 (pref. 25)
Agente aglutinante	0	40
Total	100	100

[0083] En un proceso automático, podrá variarse la longitud y dimensiones de la pastilla pudiendo usarse más de una si el usuario lo prefiere, y si caben en el horno del dispositivo.

[0084] Ejemplo de una pastilla desarrollada: tiene forma cilíndrica con diámetro de 0,9 +/- 0.2 cm y altura de 0,6 +/- 0.2 cm y con peso de 0,30 +/- 0.15 gr., que luego de consumida queda un residuo de 0,24 +/- 0.1 gr. Se comprende que el modus operandi descrito asegurará la constancia del CV que el usuario entregará por cada ciclo de fumado al dispositivo vapeador. Por otra parte, la carga de este constituirá una operación limpia y sin pérdida de material vapeable.

[0085] Asimismo, el residuo post-vapeo se descargará en forma compacta del horno por simple acción de la gravedad, que descarga fácilmente del horno sin necesidad de procedimientos especiales de limpieza al cabo de cada vapeada/sesión, mucho menos el uso de instrumentos como por ejemplo para vaciar/limpiar una pipa. Ese residuo es de aproximadamente 80 +/- 15 % del peso inicial de la pastilla, dependiendo lógicamente de la constitución física y química de la misma.

[0086] Se puede mencionar asimismo la conveniencia de que cada recarga individual pueda venir en su propio envase, lo cual a su vez facilita adicionalmente la recarga.

REIVINDICACIONES

1. una pastilla porosa con una constitución, forma, tamaño y peso constante, adecuada como para ser la recarga rápida de un dispositivo Heat not Burn (HnB), asegurando además una descarga rápida y dejando limpio el dispositivo vapeador, caracterizada porque:

contiene una parte vegetal de tabacos virginia o flue-cured, oriental o suncured, burley o air-cured, dark-cured, american blend, etc. y sus mezclas y variedades, que han sido sometidos opcional y/o parcialmente a procesos de reconstitución, tostado, expansión u otros,

donde la forma física de estos tabacos podrá ser preferentemente la de hebras de 0,2 mm a 3,0 mm de ancho y de 0,2 cm a 4,0 cm de longitud promedio, así como opcionalmente de partículas de formas poligonales ("scraps") de tamaños comprendidos entre 5 y 8 US mesh

donde además de esa parte vegetal la pastilla contiene uno o más agentes generadores de aerosol, tales como -entre otros- el glicerol y el propilenglicol, de manera que entre la suma de ambos son entre un 5% y un 40% del material vegetal, y donde en caso de haber otros aditivos -tal como saborizantes- su proporción se quita de la parte vegetal y no de los formadores de aerosol,

donde la pastilla podrá contener aditivos -como se dice en el punto anterior- para modificar el sabor o lograr efectos especiales (quimiestésicos, modificadores de pH, coolers, etc.),

donde el Material Vegetal Preparado (MVP) así formado contiene además un agente aglutinante (AA) en una proporción entre los rangos de 2% AA + 98% MVP a 40% AA + 60% MVP, preferentemente 20% AA + 80% MVP a 30% AA + 70% MVP, donde los Agentes Aglutinantes en la pastilla pueden ser -con carácter no taxativo- estearato de magnesio, celulosa microcristalina (por ejemplo, AVICEL 200) o mezclas de ellos o productos similares conocidos en la industria farmacéutica, donde el agente aglutinante en la pastilla forma un CV (compuesto vapeable) de

elevada permeabilidad que permite el pasaje del aerosol durante el vapeo, donde la pastilla formada por ha sido comprimida mediante una máquina pastillera a una presión de 5 a 40 kN;

donde la pastilla tiene unas medidas de aproximadamente 0.80 -1cm de diámetro, y una altura o largo de 0.60 – 0.65 cm, dependiendo esto de las dimensiones del dispositivo HnB en el cual será usada

donde la pastilla tiene después del vapeo un residuo sólido de aproximadamente un 80 +/- 15 % del peso inicial.

2. La pastilla porosa de la reivindicación 1, caracterizada porque contiene además del tabaco, o en vez de él, un material vegetal distinto como podría ser, sin ser taxativos, cacao, café, eucalipto, marcela, menta, tilo, cannabis, etc. preprocesados o no.
3. La pastilla porosa de las reivindicaciones 1 y/o 2, caracterizada porque la materia prima es tabaco reconstituido.
4. La pastilla según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque para ser fácilmente insertada en un dispositivo vapeador HNB tiene, por ejemplo - pero no excluyentemente- una forma cilíndrica, troncocónica o incluso esférica, con un diámetro similar al del dispositivo HnB y retirable por simple gravedad del dispositivo vapeador una vez consumida.

RESUMEN

Pastilla de recarga rápida para dispositivos HnB (“Calienta pero no Quema”), consistente en tabaco reconstituido y diversos aditivos que favorecen su compactación y su sabor, todo ello dentro de una masa porosa que le sirve de armazón o sostén.