

ES

11

21

22

NUMERO	279.221
FECHA DE PRESENTACION	9-5-84.

Y



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD** ABK. 1985

....

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
432.978	9 de mayo de 1.985	EE.UU. de A

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A24D 3/04

24 TITULO DE LA INVENCIÓN

BOQUILLA VENTILADA PARA CIGARRILLOS.

71 SOLICITANTE (S)

BROWN & WILLIAMSON TOBACCO CORPORATION

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

1500 Brown & Williamson Tower, Louisville Galleria, Louisville, Kentucky, 40202, EE.UU. de A.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y PONBO.

La presente invención se refiere a dispositivos de diluir humo y de manera particular a una boquilla para un cigarro o parecido, que entrega humo sin filtrar y aire de ventilación a la boca del fumador en corrientes separadas, ocasionando la dilución del humo dentro de la boca del fumador y turbulencia al humo.

Es bien conocido en la técnica agregar filtros a los cigarrillos en donde los filtros son provistos con dispositivos de ventilación para traer aire ambiente dentro del filtro para diluir el humo que fluye a través del filtro. La dilución del humo reduce la cantidad de partículas de humo así como los componentes de fase de gas que son entregados a la boca del fumador.

Otro método para diluir el humo es hacer al material de envoltorio de la columna de tabaco permeable al aire lo que permite la introducción de aire a lo largo de la longitud completa de la columna de tabaco en donde se mezcla con la corriente de humo que pasa a través de la columna de tabaco diluyendo por ello al humo.

Aún otro método es proveer ranuras de aire de ventilación generalmente longitudinales en la periferia de un filtro cuyas ranuras se encuentran abiertas al extremo de boca del filtro. El humo filtrado que sale del extremo de boca del filtro es mezclado con el aire de ventilación que sale de las ranuras de aire de ventilación en la boca del fumador en donde el humo es diluido. Los ejemplos de filtros para cigarrillos teniendo ranuras para la introducción de aire de ventilación dentro del extremo de filtrado se muestran en las siguientes patentes: Patente de los EE. UU. No. 3,577,995; Patente de los EE. UU. No. 3,572,347; Patente de los EE. UU.

No. 3,490,461; Patente de los EE. UU. No. 1,718,122; Patente de los EE. UU. No. 3,788,330; Patente de los EE. UU. No. 3,773,053; Patente de los EE. UU. No. 3,752,165; Patente de los EE. UU. No. 3,638,661; Patente de los EE. UU. No. 3,608,561; Patente de los EE. UU. No. 3,910,288; y Patente de los Estados Unidos No. 4,256,122.

Ha sido propuesto asimismo proveer un filtro para cigarro que entrega una combinación de humo filtrado diluido con aire y humo sin filtrar y sin diluir a la boca del fumador. Un filtro para cigarro semejante es mostrado en la Patente de EE. UU. No. 3,860,011 como siendo formado de un filtro hueco incluyendo a un tubo rígido no deformable que define un paso de humo para entregar humo sin filtrar a la boca del fumador, una capa concéntrica de material de filtro rodeando al tubo, y una envoltura exterior perforada para el paso de aire dentro de la capa de material de filtro.

Los dispositivos para diluir el humo sin filtrar con aire de ventilación antes de que el humo entre a la boca del fumador son asimismo conocidos. Un ejemplo de semejante dispositivo es mostrado en la Patente de EE. UU. No. 3,552,399. El dispositivo referido en la misma como filtro para homogenizar aire y humo tiene un paso axial central longitudinal de extremo ciego abierto ya sea a la boca del fumador o a un elemento de filtro, una pluralidad de pasos longitudinales que rodean y se extienden paralelos con respecto al paso central, y pasos transversales que interconectan a los pasos longitudinal y el paso central uno con otro y con el aire ambiente. A medida que es fumado el cigarro al que es unido el dispositivo, el humo y el aire ambiente atraviesan los pasos longitudinales y central en donde el humo y el aire son mezclados

antes de su entrega a la boca del fumador.

Son conocidos asimismo dispositivos para entregar humo sin filtrar y aire de ventilación a la boca del fumador. Por ejemplo, la Patente de EE. UU. No. 4,023,576 muestra un cigarro con una boquilla hueca que define a una cámara de humo. La cámara de humo es separada de la columna de tabaco por dos placas deflectoras espaciadas separadamente que definen un trayecto curvo que debe recorrer el humo antes de entrar a la cámara de humo. El extremo de boca de la cámara es cerrado por una pared teniendo un orificio central para el flujo de humo fuera de la cámara de humo dentro de la boca del fumador. La superficie exterior de la boquilla es provista con ranuras longitudinales que cooperan con un papel de punta perforado sobreyacente para definir trayectos de flujo para el aire de ventilación. Cuando un fumador aspira sobre la boquilla, es aspirado humo sin diluir y sin filtrar desde la columna de tabaco dentro de la cámara de humo y a través del orificio de salida centralmente de la boquilla y dentro de la boca del fumador. Al mismo tiempo, es aspirado aire de ventilación a través del papel de punta y las ranuras longitudinales para mezclarse con el humo sin diluir dentro de la boca del fumador.

La presente invención proporciona en forma ventajosa un arreglo íntegro para una boquilla ventilada para un cigarro para reducir el alquitrán mediante ventilación. La presente invención proporciona asimismo una boquilla para un cigarro que mejora el gusto percibido de un cigarro mientras reduce el alquitrán por ventilación. La presente invención proporciona aún más una boquilla de la clase descrita que es adaptada para producir una baja de presión y, por tanto, el

esfuerzo de aspirar que es menor que el esfuerzo de aspirar de un convencional cigarro con filtro.

De manera particular, la presente invención proporciona una boquilla ventilada para un cigarro que comprende a un miembro de núcleo generalmente cilíndrico fabricado de un material impermeable al aire y al humo, el miembro de núcleo teniendo un extremo de entrada de humo y un extremo de boca; dispositivos que definen a una pluralidad de canales de flujo de aire de ventilación extendidos a lo largo de cuando menos una porción del miembro de núcleo, los canales de flujo de aire estando abiertos al extremo de boca del miembro de núcleo proporcionando el flujo de solamente aire de ventilación a su través al exterior del miembro de núcleo en el extremo de boca; dispositivos que proporcionan el flujo de solamente aire de ventilación dentro de los canales de flujo de aire de ventilación; dispositivos que definen una pluralidad de capilares de flujo de humo extendidos a través del miembro de núcleo, cada capilar de flujo de humo estando abierto al extremo de entrada de humo del miembro de núcleo y abierto al extremo de boca del miembro de núcleo proporcionando el flujo a su través de solamente humo desde el extremo de entrada del miembro de núcleo al exterior del miembro de núcleo en el extremo de boca, cada una de las aberturas de los capilares de flujo de humo en el extremo de boca del miembro de núcleo estando adyacente al miembro de núcleo y espaciada hacia adentro generalmente en forma radial del mismo desde una abertura de los canales de flujo de aire de ventilación en el extremo de boca del miembro de núcleo.

Ha de entenderse que la descripción de los siguientes

ejemplos de la presente invención que se dan a continuación no son por vía de limitación y se les ocurrirán diversas modificaciones a aquellos versados en la técnica al efectuarse una lectura de la divulgación que se indica en lo sucesivo.

5 Los diversos aspectos y ventajas de la presente invención se harán claros al hacer referencia a la siguiente descripción y los dibujos que se acompañan en donde los números iguales se refieren a partes iguales en todo ello y en donde:

10 La figura 1 es una vista en perspectiva de una boquilla de la presente invención, unida a una columna de tabaco de cigarro;

La figura 2 es una vista de sección transversal longitudinal de la boquilla de la figura 1 como es visto en la dirección de las flechas 2-2 en la figura 1;

15 Las Figuras 1 y 2 muestran una modalidad ventajosa de una boquilla ventilada, generalmente marcada como la número 10, de la presente invención unida a una columna de tabaco de cigarro 12. La boquilla 10 es mostrada como comprendiendo a un miembro de núcleo generalmente cilíndrico 14, fabricado de un material impermeable al aire y el humo y teniendo un extremo de entrada de humo 16 y un extremo de boca 18. El miembro de núcleo 14 está localizado coaxialmente en un extremo de la columna de tabaco 12 con el extremo de entrada 16 en yuxtaposición con respecto a un extremo de la columna de tabaco 12. El miembro de núcleo 14 es mostrado como estando unido a la columna de tabaco 12 por material de punta permeable al aire 20 que circunscribe al miembro de núcleo 14 y traslapa una porción de la columna de tabaco 12. En la Figu-



ra 1, el material de punta 20 es mostrado parcialmente sin envolver para mostrar detalles del miembro de núcleo 14.

El miembro de núcleo 14 incluye a una pluralidad de canales de aire de ventilación 22 que se extienden a lo largo de cuando menos una porción del miembro de núcleo 14. Los canales de aire de ventilación 22 son mostrados como siendo ranuras que se extienden generalmente en forma longitudinal formadas en la superficie periférica del miembro de núcleo 14.

Mientras que como son ilustrados por motivo de claridad en los dibujos, los canales de aire 22 comprenden cuatro ranuras espaciadas de manera igual alrededor de la circunferencia del miembro de núcleo. Ha sido encontrado que son obtenidos resultados ventajosos de la presente invención usando de tres a siete ranuras de aire 22. Cada ranura se encuentra abierta, como es designado por el número 23, al extremo de boca 18 del miembro de núcleo 14 y se extiende desde el mismo en una dirección generalmente longitudinal del miembro de núcleo 14 por una distancia menor que el largo del miembro de núcleo. Los canales de aire o ranuras 22 entregan aire de ventilación a su través al exterior del miembro de núcleo en el extremo de boca 18. El flujo de solamente aire de ventilación dentro de los canales de aire de ventilación 22 es mostrado como siendo logrado por medio del material de punta permeable al aire 20. Para fines de ilustración, la permeabilidad al aire es provista por medio de pequeñas perforaciones 26 formadas a través del material de punta comunicando con los canales de aire de ventilación 22. Alternadamente, el material de punta 20 puede fabricarse de un material poroso.

El miembro de núcleo 14 comprende además una pluralidad de capilares de flujo de humo 28 que se extienden a través

del miembro de núcleo 14 desde el extremo de entrada de humo 15 al extremo de boca 18. Cada capilar de flujo de humo se encuentra abierto en un extremo al extremo de entrada de humo 16 del miembro de núcleo 14 y abierto, como es designado por el número 29, en su extremo opuesto al extremo de boca 18 del miembro de núcleo 14, proporcionando, por tanto, el flujo de solamente humo a través de los capilares 28 desde el extremo de entrada 16 al exterior del miembro de núcleo 14 en el extremo de boca 18. La pluralidad de capilares de flujo de humo 28 son mostrados como siendo iguales en número al número de canales de flujo de aire 22 con las aberturas 29 de los capilares de flujo de humo 28 en el extremo de boca 18 del miembro de núcleo 14 localizadas en una formación circular alrededor del eje longitudinal del miembro de núcleo 14. La salida 29 de cada capilar de flujo de humo 28 se encuentra estrechamente adyacente a la salida de aire 23 de uno diferente de los canales de flujo de aire 22 y en alineamiento generalmente radial con la misma y espaciada hacia adentro generalmente en forma radial con respecto a la misma. De preferencia, los canales de aire 22 y los capilares de humo 28 son de tamaño apropiado y en número para proveer una relación total de aire con respecto a humo de aproximadamente 3 a 1. Por tanto, en la modalidad mostrada en las Figuras 1 y 2, con el número de canales de aire 22 siendo igual al número de capilares de humo 28, el área de sección transversal de cada uno de los canales de flujo de aire 22 es de aproximadamente tres veces el área de sección transversal de cada uno de los capilares de humo 28. Ha sido determinado que el área de sección transversal de cada capilar de humo 28 debe ser del orden desde aproximadamente .00125 cm<sup>2</sup> hasta aproximadamente .00385 cm<sup>2</sup>.

5  
10  
15  
20  
25  
30

El espaciado entre una salida de aire 23 de un canal de flujo de aire 22 y la salida de humo 29 de un capilar de humo 28 adyacente a la misma es tan estrecho como sea prácticamente posible dejando aún una porción de material permeable al aire y el humo entre los mismos.

5

Es contemplado que el extremo de boca 18 del miembro de núcleo 14 pueda rebajarse. Esto puede lograrse al extender el material de punta 20 longitudinalmente del miembro de núcleo 14 más allá del extremo de boca 18 del miembro de núcleo 14.

10

Es contemplado asimismo que algunos de los capilares de flujo de humo 28 sean de diámetro más pequeño que otros capilares de flujo de humo 28 para proveer, lo que es llamado en la industria, un flujo de humo programado al extremo de boca 18 del miembro de núcleo 14. A medida que es fumado el cigarro, los capilares de flujo de humo 28 se ven obstruidos reduciendo el flujo de humo a su través. Al variar los diámetros de algunos de los capilares de flujo de humo 28, la proporción en que los diversos capilares se ven progresivamente obstruidos puede ajustarse para proveer una reducción gradual y programada en la cantidad de humo entregado al extremo de boca 18 del miembro de núcleo 14 a medida que es fumado el cigarro.

15

20

25

Cuando un fumador aspira o chupa sobre la boquilla ventilada 10, es aspirado aire de ventilación dentro de los canales de aire 22 a través de las perforaciones 25 en el material de punta 20. El aire fluye a lo largo de los canales de aire de ventilación 22 y es descargado a través de las aberturas abiertas 23 en el extremo de boca 18 y dentro de la boca del fumador. De manera concurrente, el humo desde

30



la columna de tabaco 12 es aspirado dentro de los capilares de flujo de humo 28 a través de sus aberturas en el extremo de entrada de humo 16 del miembro de núcleo 14 y es entregado sin filtrar al extremo de boca 18 del miembro de núcleo 14 a través de las aberturas de salida 29 de los capilares de humo 28 en el extremo de boca 18 del miembro de núcleo 14 y dentro de la boca del fumador estrechamente adyacente al flujo de aire de ventilación y saliendo de los canales de aire 22. El aire de ventilación que proviene de los canales de aire 22 se combina con el humo sin filtrar que proviene de los capilares 28 diluyendo el humo y ocasionando turbulencia. El aire y el humo que salen del extremo de boca 18 del miembro de núcleo 14 cerca de la periferia del extremo de boca resulta en una percepción mejorada del gusto para el fumador en virtud de que el humo es dispensado sobre una área más grande de la cavidad oral, estimulando por tanto a más de las "papilas de gusto" del fumador.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Boquilla ventilada para cigarrillos, caracterizada porque comprende:

5 un miembro de núcleo generalmente cilíndrico fabricado de un material impermeable al aire y el humo, el miembro de núcleo teniendo un extremo de entrada de humo y un extremo de boca;

10 un dispositivo que define a una pluralidad de canales de flujo de aire de ventilación extendiéndose a lo largo de cuando menos una porción del miembro de núcleo, los canales de flujo de aire estando abiertos al extremo de boca del miembro de núcleo proporcionando el flujo de solamente aire de ventilación a su través al exterior del miembro de núcleo en el extremo de boca;

15 un dispositivo que proporciona el flujo de solamente aire de ventilación dentro de los canales de flujo de aire de ventilación;

20 un dispositivo que define a una pluralidad de capilares de flujo de humo que se extienden a través del miembro de núcleo desde el extremo de entrada de humo al extremo de boca del miembro de núcleo, cada capilar de flujo de humo estando abierto al extremo de entrada de humo del miembro de núcleo, cada capilar de flujo de humo estando abierto al extremo de entrada de humo del miembro de núcleo y abierto al extremo de boca del miembro de núcleo proporcionando el flujo a su través de solamente humo desde el extremo de entrada del miembro de núcleo al exterior del miembro de núcleo en el extremo de boca; y

25 Las aberturas de los capilares de flujo de humo en el extremo de boca del miembro de núcleo estando espaciadas

30

hacia adentro generalmente en forma radial del miembro de núcleo desde las aberturas de los canales de flujo de aire de ventilación en el extremo de boca del miembro de núcleo.

2. La boquilla que se define en la reivindicación 1, en donde el dispositivo que proporciona el flujo de solamente aire de ventilación dentro del cuando menos un canal de flujo de aire de ventilación comprende:

un dispositivo que define a una ranura anular en el perímetro del miembro de núcleo, los canales de flujo de aire de ventilación estando en comunicación de flujo de aire con la ranura anular; y

un dispositivo que proporciona el flujo de solamente aire de ventilación dentro de la ranura anular.

3. La boquilla de acuerdo con la reivindicación 1, en donde las aberturas de la pluralidad de capilares de flujo de humo en el extremo de boca del miembro de núcleo están rebajadas hacia adentro del extremo de boca de la boquilla; y

las aberturas de los canales de flujo de aire de ventilación en el extremo de boca del miembro de núcleo están rebajadas hacia adentro del extremo de boca de la boquilla.

4. La boquilla de acuerdo con la reivindicación 1, en donde cuando menos aquella porción de capilares de flujo de humo corriente arriba de las aberturas de salida de humo de los capilares de flujo de humo está orientada en un ángulo con respecto al eje longitudinal del miembro de núcleo hacia afuera hacia el perímetro del miembro de núcleo en una dirección hacia el extremo de boca del miembro de núcleo para dirigir el flujo de humo que sale desde el mismo en una dirección para afuera generalmente en forma radial del miembro de núcleo y hacia el flujo del aire de ventilación que sale desde



los canales de flujo de aire.

5 5. La boquilla de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un dispositivo que define a una pluralidad de cavidades extendidas generalmente en forma radial en el extremo de boca del miembro de núcleo y abierto al mismo, cuando menos un capilar de humo estando en comunicación de flujo con cada cavidad abierta y cuando menos un canal de aire de ventilación estando en comunicación de flujo con cada cavidad abierta.

10 6. La boquilla de acuerdo con la reivindicación 5, en donde todas las cavidades abiertas se encuentran en mutua comunicación de flujo en el centro próximo del miembro de núcleo.

15 7. La boquilla ventilada de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un dispositivo que define a una cámara de pleno de humo en el miembro de núcleo; la pluralidad de capilares de flujo de humo estando en comunicación de flujo de humo con la cámara de pleno de humo para recibir humo desde la misma.

20 8. La boquilla ventilada de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el dispositivo que proporciona el flujo de solamente aire de ventilación dentro de los canales de aire de ventilación comprende un material de punta permeable al aire que circunscribe al miembro de núcleo.

25 9. La boquilla de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el número de capilares de flujo de humo es igual al número de canales de flujo de aire.

10. La boquilla de acuerdo con la reivindicación 9, en donde cada una de las aberturas de los capilares de flujo

de humo en el extremo de boca del miembro de núcleo está en alineamiento generalmente radial con respecto a una diferencia de las aberturas de los canales de flujo de aire de ventilación en el extremo de boca del miembro de núcleo.

5 11. La boquilla de acuerdo con la reivindicación 1, en donde las aberturas de los capilares de flujo de humo en el extremo de boca del miembro de núcleo son agrupadas en pares, y cada par de aberturas es localizado en forma adyacente con respecto a las aberturas de uno diferente de los canales de aire en el extremo de boca del miembro de núcleo.

10 12. La boquilla de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los canales de flujo de aire y los capilares de flujo de humo entregan una relación de aire con respecto al humo en flujo de aproximadamente 3 a 1 en el extremo de boca del miembro de núcleo.

15 13. La boquilla de acuerdo con la reivindicación 1, en donde cada uno de los capilares de flujo de humo tiene un área de sección transversal desde aproximadamente 0,00125 cm<sup>2</sup> hasta aproximadamente 0,00385 cm<sup>2</sup>.

20 14. Boquilla ventilada para cigarrillos, tal y como queda sustancialmente descrita en la presente Memoria, e ilustrada en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 13 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

- 1 OCT. 1984

25 BROWN & WILLIAMSON TOBACCO COMPANY

P. P. Firmado: F. LAR DOMINGUEZ M.

