

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 281675	(19) Y
	FECHA DE PRESENTACION - 1 OCT 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 MAYO 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 492.978	(32) FECHA: 9 de mayo de 1.985	(33) PAIS: EE.UU. de A.
---	-----------------------------------	----------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A24 F 7104
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCION 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 POMBO.
---

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 cigarros 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 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 cigarros 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

5

10

15

20

25

30

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 aberturas 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 6-6 en la figura 1.

15 Las figuras 1 y 2 ilustran una boquilla ventilada, generalmente designada como el número 210, de la presente invención unida a una columna de tabaco de cigarro 212. La boquilla 210 es ilustrada como comprendiendo a un miembro de núcleo generalmente cilíndrico 214, fabricado de un material impermeable al aire y el humo y teniendo un extremo de entrada de humo 216 y un extremo de boca 218. El miembro de núcleo 214 está localizado coaxialmente en un extremo de la columna de tabaco 212 con el extremo de entrada 216 en yuxtaposición con respecto al extremo de la columna de tabaco 212. El miembro de núcleo 214 es mostrado como estando unido a la columna de tabaco 212 por material de punta permeable al aire 220 que circunscribe al miembro de núcleo 214 y traslapa a una porción de la columna de tabaco 212. El material de punta 220 es mostrado como parcialmente sin envolver para mostrar detalles del miembro

20

25

de núcleo 214.

El miembro de núcleo 214 incluye a una pluralidad de canales de aire de ventilación 222 que se extienden a través de cuando menos una porción del miembro de núcleo 214. Los canales de aire de ventilación 222 son mostrados como siendo ranuras extendidas generalmente en forma longitudinal formadas en la superficie periférica del miembro de núcleo 214. Como es ilustrado, los canales de aire 222 comprenden a cuatro ranuras espaciadas de manera igual alrededor de la circunferencia del miembro de núcleo aún cuando pueden emplearse en forma ventajosa de tres a siete canales de aire 222. Cada ranura es abierta, como es designado por el número 223, al extremo de boca 218 del miembro de núcleo 214 y se extiende desde el mismo en una dirección generalmente longitudinal del miembro de núcleo 214, por una distancia menor que el largo del miembro de núcleo. Los canales de aire o ranuras 222 entregan aire de ventilación a su través al exterior del miembro de núcleo en el extremo de boca 218. El flujo de solamente aire de ventilación dentro de los canales de ventilación 22 es mostrado como siendo logrado por medio del material de punta permeable al aire 220. Por vía de ejemplo, la permeabilidad al aire es provista por medio de pequeñas perforaciones 226 formadas a través del material de punta que comunican con los canales de aire de ventilación 222. Alternadamente, el material de punta puede ser fabricado de un material poroso.

El miembro de núcleo 214 es mostrada como comprendiendo además una cámara de pleno de humo 227 formada en el extremo de entrada 216 del miembro de núcleo 214 abierto a la columna de tabaco 212 por medio de una ventila 227A, por ejemplo.

Una pluralidad de capilares de flujo de humo 228 se extienden a través del miembro de núcleo 214 desde la cámara de pleno de humo 227 en el extremo de entrada de humo 216 al extremo de boca 218 del miembro de núcleo. Cada capilar de flujo de humo 228 se encuentra abierto a la cámara de pleno de humo 227 y abierto, como es designado por el número 229, al extremo de boca 218 del miembro de núcleo, proporcionando por tanto el flujo de solamente humo sin filtrar a través de los capilares 228 desde la cámara de pleno de humo 227 al exterior del miembro de núcleo 214 en el extremo de boca 218. El número de capilares de flujo de humo 228 es mostrado como siendo igual al número de canales de aire de ventilación 222 con las aberturas de salida 229 de los capilares de flujo de humo 228 en el extremo de boca 218 del miembro de núcleo dispuestas en una formación circular alrededor del eje longitudinal del miembro de núcleo. La abertura de salida 229 de cada capilar de flujo de humo 228 se encuentra estrechamente adyacente a una abertura de salida de aire 223 de uno diferente de los canales de flujo de aire 222, y son ilustradas como estando en alineamiento generalmente radial y espaciadas hacia adentro generalmente en forma radial con respecto a las aberturas 223. De preferencia, la relación de aire con respecto al humo debe ser del orden de aproximadamente 3 a 1 y, por tanto, por la razón de que en la modalidad ilustrada el número de capilares de humo 228 y canales de aire 222 son iguales, el área de sección transversal de cada uno de los canales de aire 222 es de aproximadamente tres veces el área de sección transversal de cada uno de los capilares de flujo de humo 228 con el área de sección transversal de cada uno de los capilares de humo 228 siendo del orden de desde aproximadamente 0,00125

5  
10  
15  
20  
25  
30

cm<sup>2</sup> hasta aproximadamente 0,00385 cm<sup>2</sup>. El espaciado entre las aberturas de salida de aire 223 y las aberturas de salida de humo 229 adyacentes es tan estrecho como sea prácticamente posible aún dejando una porción de material impermeable al humo y el aire entre ellas. Como es mostrado, la porción de las capilares de flujo de humo 228 inmediatamente corriente arriba de las aberturas de salida de humo 229 tienen sus ejes longitudinales orientados en un ángulo con respecto al eje longitudinal del miembro de núcleo de manera que las porciones de los capilares 228 inmediatamente corriente arriba de las aberturas de salida se angulan hacia afuera hacia el perímetro del miembro de núcleo en una dirección hacia el extremo de boca 218. Esto es, los ejes longitudinales de los capilares 228 inmediatamente corriente arriba de las aberturas de salida divergen en la dirección del flujo de humo a su través. Como es ilustrado, la porción de los capilares de humo 228 inmediatamente corriente abajo de la cámara de pleno de humo 227 tienen sus ejes longitudinales orientados para formar ángulo hacia el eje longitudinal del miembro de núcleo en una dirección desde la cámara de pleno de humo 227 hacia el extremo de boca del miembro de núcleo.

Como es mostrado, las aberturas de salida de humo abiertas 229 de los capilares de humo 228 y las aberturas de salida de aire de ventilación 223 de los canales de aire 222 son rebajadas hacia adentro del extremo de boca de núcleo 218. La rebajada de las aberturas de salida de humo y las aberturas de salida de aire es logrado al formar cavidades 230 dentro de las cuales se descargan humo y aire de ventilación. El número de cavidades 230 es igual al número de aberturas agrupadas de salida de aire y humo y un par agrupado diferente de

aberturas de salida de aire y humo descarga aire y humo en corrientes separadas dentro de una cavidad diferente 230. Cada cavidad 230 se extiende desde el perímetro del miembro de núcleo 214 generalmente en forma radial con respecto al miembro de núcleo hacia su centro. Como es mostrado, cada cavidad 230 es abierta al extremo de boca de núcleo 218 y todas las cavidades 230 se encuentran en mutua comunicación de flujo en el centro próximo del miembro de núcleo 214.

Cuando un fumador aspira sobre la boquilla ventilada 210, el aire de ventilación es aspirado dentro de los canales de aire 222 a través de las perforaciones 226 en el material de punta 220. El aire fluye a través de los canales de aire de ventilación 222 y es descargado a través de las aberturas de salida 223 en el extremo de boca 218 dentro de las cavidades 230. De manera simultánea, el humo que proviene de la columna de tabaco 212 es aspirado dentro de la cámara de plomo de humo 227 a través de la ventila 227A en el extremo de entrada 216 del miembro de núcleo 214 y fluye, sin filtrar, a través de los capilares 228 y es descargado dentro de las cavidades 230 en el extremo de boca 218 del miembro de núcleo a través de las aberturas de salida 229 de los capilares. El ángulo radial para afuera de los capilares de humo 228 correte arriba de las aberturas de salida 229 dirige el flujo de humo que sale desde las mismas en una dirección generalmente radial para afuera del miembro de núcleo chocando en el flujo de aire de ventilación que sale desde las aberturas de salida 223 de los canales de flujo de aire 222 diluyendo el humo, creando turbulencia en los mismos y llevando al humo diluido generalmente en forma radial para afuera de la boquilla en cercana proximidad a las "papilas de gusto" del fumador.

5

10

15

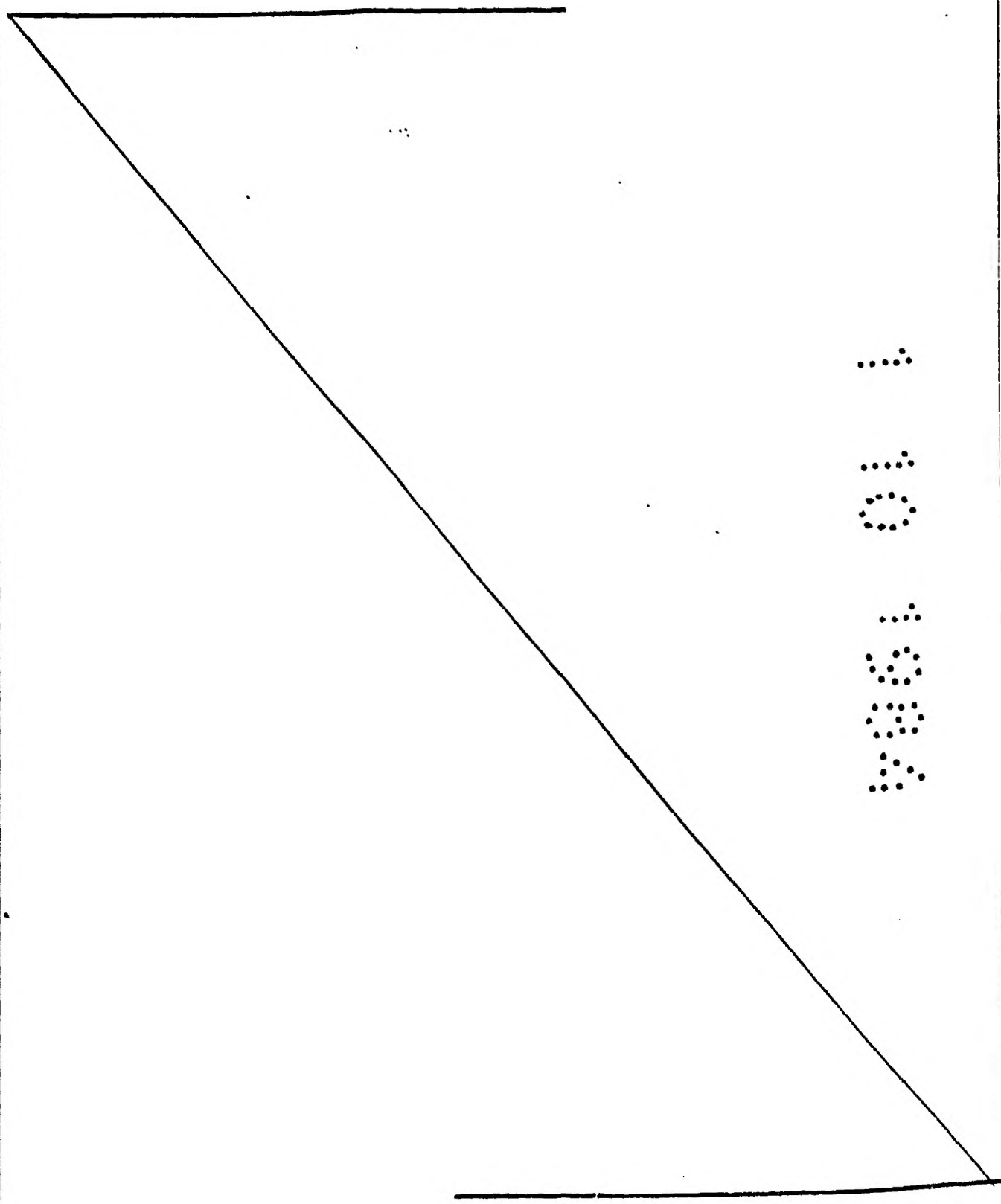
20

25

30

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.

5



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

30 las aberturas de los capilares de flujo de humo en el extremo de boca del miembro de núcleo estando espaciadas

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 encuentra 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 diferente 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  $0,00125 \text{ cm}^2$  hasta aproximadamente  $0,00385 \text{ cm}^2$ .

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 14 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

21 OCT. 1984

25 BROWN & WILLIAMSON TOBACCO CORPORATION.

J. M. GOMEZ-ACEROS Y PONBO  
P. P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ M.

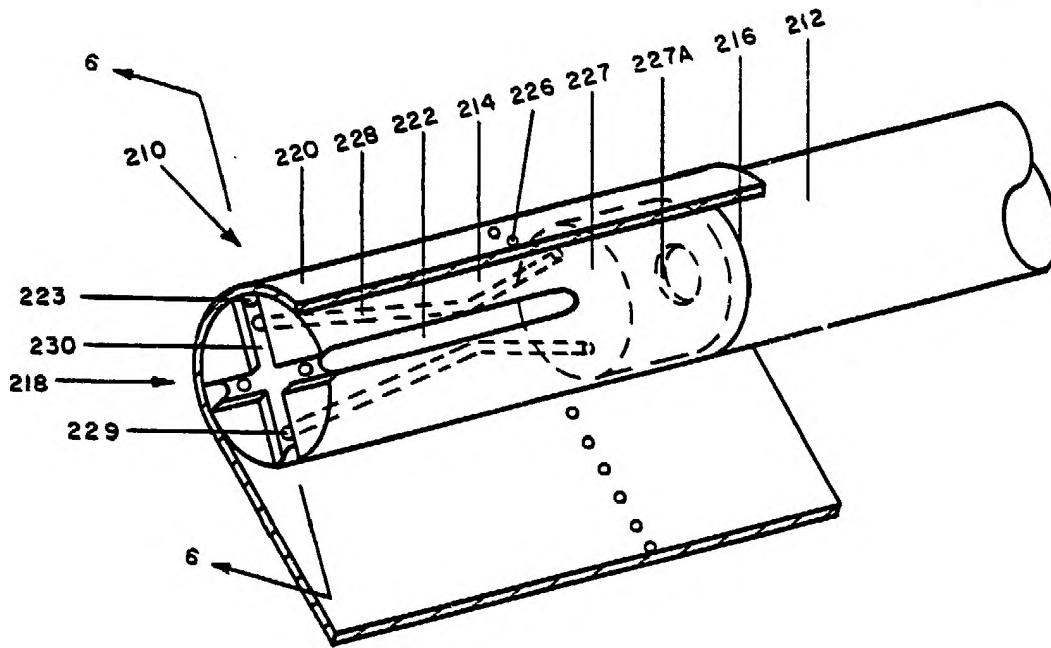


FIG. 1

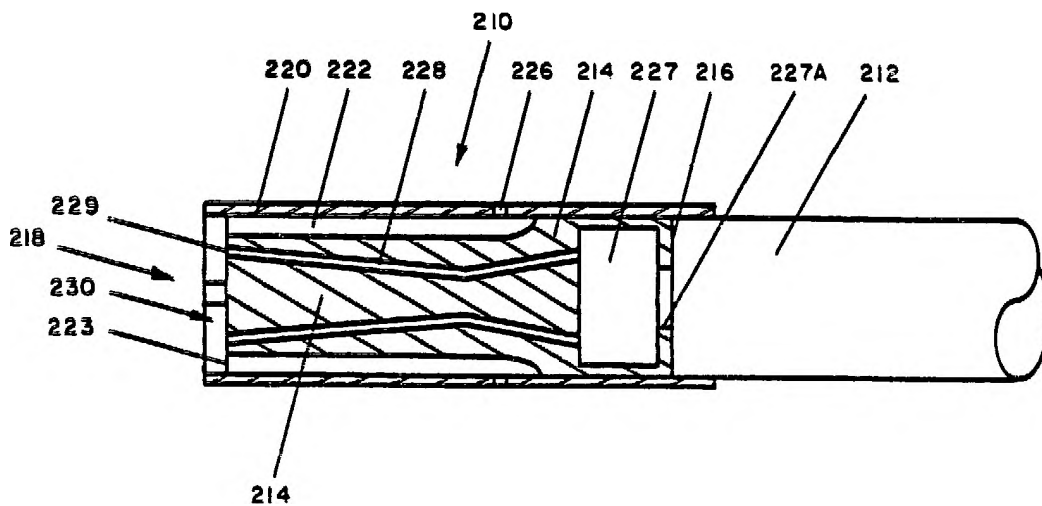


FIG. 2

- 1 OCT. 1984

Madrid

J. M. GOMEZ-ACHES Y PUMBO

P. P. Firmador PILAR DOMINGUEZ M.

ESCALA VARIABLE.