



ESPAÑA

18 ES 19 20 21 22	11 21 22	NUMERO 281687	19 Y
	FECHA DE PRESENTACION 1 OCT. 1984		

MODELO DE UTILIDAD

16 MAYO 1985

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 492.987	32 FECHA 9 de mayo de 1983	33 PAIS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
---	-----------------------------------	--

37 FECHA DE PUBLICIDAD	38 CLASIFICACION INTERNACIONAL: A24F 7104
------------------------	--

34 TITULO DE LA INVENCIÓN BOQUILLA VENTILADA PARA CIGARRILLOS.

35 SOLICITANTE (S) BROWN & WILLIAMSON TOBACCO CORPORATION.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 1500 Brown & Williamson Tower, Louisville Galleria, Louisville, Kentucky 40202, EE.UU. de A.
--

36 INVENTOR (ES)

37 TITULAR (ES)

38 REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

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

Es bien conocido en la técnica agregar filtros a cigarrros en donde los filtros son provistos con dispositivos de ventilación para traer aire del 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 entregadas a la boca del fumador.

Otro método para diluir el humo es hacer permeable al aire el material de envoltorio de la columna de tabaco que permite la introducción de aire a lo largo de toda la longitud 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 cigarrros teniendo ranuras para la introducción de aire de ventilación dentro del extremo de filtrar son mostrados en las siguientes Patentes: Patente de EE.UU. No. 3.577.995; Patente de EE.UU. No. 3.572.347; Patente de EE.UU. No. 3.490.461; Patente de EE.UU. No. 1.718.122;

Patente de EE.UU. No. 3.788.330; Patente de EE.UU. No. 3.773.053; Patente de EE.UU. No. 3.752.165; Patente de EE.UU. No. 3.638.661; Patente de EE.UU. No. 3.608.561; Patente de EE.UU. No. 3.910.288 y Patente de EE.UU. No. 4.256.122.

5 Ha sido propuesto asimismo proveer un filtro de 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 que incluye a un tubo rígido no deformable que define a un pa- 10 so para humo para entregar humo sin filtrar a la boca del fumador, una capa concéntrica de material de filtro que rodea al tubo, y una envoltura exterior perforada para el paso de aire dentro de la capa de material de filtro.

15 Los dispositivos para diluir 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 un filtro para homoge- 20 nizar aire y humo tiene un paso axial central y 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 longitudina- 25 les y el paso central unos con el otro y con el aire ambiental. A medida que es fumado el cigarro al que el dispositivo es unido, el humo y el aire de ambiente atraviesa a los pasos longitudinales y central en donde el humo y el aire son mezclados antes de su entrega a la boca del fumador.

30 Son asimismo conocidos los dispositivos para entre-

gar 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 una cámara de humo. La cámara de humo es separada de la columna de tabaco por dos placas divisorias espaciadas separadamente que definen un trayecto curvo que debe atravesar el humo antes de entrar a la cámara de humo. El extremo de boca de la cámara es cerrado por una pared que tiene 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 aire de ventilación. Cuando un fumador aspira sobre la boquilla, el humo sin diluir y sin filtrar es jalado de 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, el aire de ventilación es jalado 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 una disposición para una boquilla ventilada para un cigarro que reduce el alquitrán mediante ventilación. La presente invención proporciona asimismo una boquilla para un cigarro que mejora el sabor percibido de un cigarro mientras reduce el alquitrán mediante ventilación. La presente invención proporciona aún de manera adicional una boquilla de la clase descrita que es adaptada para producir una baja de presión y, por tanto, un esfuerzo de aspirar que es menor que el esfuerzo de aspirar de un convencional cigarro con filtro.

De manera particular, la presente invención proporciona

na una boquilla ventilada para un cigarro que comprenda a un miembro de núcleo generalmente cilíndrico fabricado de un material impermeable al aire y al humo, el miembro de núcleo teniendo el extremo de entrada de humo y el extremo de boca; dispositivos que definen a cuando menos un canal de flujo de aire de ventilación que se extiende a través de cuando menos una porción del miembro de núcleo, el cuando menos un canal de flujo de aire encontrándose abierto 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 del cuando menos un canal de flujo de aire de ventilación; dispositivos que definen a una pluralidad de capilares de flujo de humo que se extienden a través del miembro de núcleo, cada capilar de flujo de humo encontrándose 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 las aberturas de los capilares de flujo de humo en el extremo de boca del miembro de núcleo estando dispuestas en una formación de circunscripción alrededor de la abertura del cuando menos un canal de flujo de aire de ventilación en el extremo de boca del miembro de núcleo.

5

10

15

20

25

Ha de entenderse que la descripción de los siguientes ejemplos de la presente invención que se da en lo sucesivo no es por vía de limitación y que diversas modificaciones se les ocurrirán a aquellos con conocimientos en la técnica al dar lectura a la divulgación que es indicada en lo sucesivo.

30

Los diversos aspectos y las ventajas de la presente

invención se harán claros al hacerse referencia a la siguiente descripción y a los dibujos que se acompañan, en donde los números iguales se refieren a partes iguales en todos los mismos y en donde:

5 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 vista en la dirección de las flechas 8-8 en la Figura 1.

10 En las Figuras 1 y 2, es mostrada una modalidad ventajosa de una boquilla ventilada, que es generalmente designada bajo el número 310, de la presente invención, unida a una columna de tabaco de cigarro 312. La boquilla 310 es mostrada como incluyendo a un miembro de núcleo 314 generalmente cilíndrico, fabricado de un material impermeable al aire y humo y teniendo un extremo de entrada de humo 316 y un extremo de boca 318. El miembro de núcleo 314 está localizado coaxialmente en un extremo de la columna de tabaco 312 con el extremo de entrada 316 en yuxtaposición con respecto al extremo de la columna de tabaco 312. El miembro de núcleo 314 es mostrado como estando unido a la columna de tabaco 312 por material de punta permeable al aire 320 que circunscribe al miembro de núcleo 314 y traslapa a una porción de la columna de tabaco 312. En la Figura 1, el material de punta 320 es mostrado en una posición parcialmente desenvuelto para mostrar en forma más clara detalles del miembro de núcleo 314.

20 Como es ilustrado, el miembro de núcleo 314 incluye a dos canales de aire de ventilación 322 que se extienden a través de cuando menos una porción del miembro de núcleo 314. Los canales de aire de ventilación 322 son mostrados como ex-

tendiéndose generalmente en forma longitudinal con respecto al miembro de núcleo 314 y estando espaciados circunferencialmente uno del otro por aproximadamente 180°. Además, cada uno de los canales de aire de ventilación 322 está abierto al extremo de boca 318 del miembro de núcleo 314 para entregar a su través aire de ventilación al exterior del miembro de núcleo en el extremo de boca 318. Mientras los canales de aire de ventilación 322 son mostrados como estando sustancialmente paralelos al eje longitudinal del miembro de núcleo 314, es contemplado que pueden formarse para divergir mutuamente en la dirección del flujo de aire hacia el extremo de boca de núcleo 318. El flujo... de solamente aire de ventilación dentro de los canales de aire de ventilación 322 es logrado por medio de una ranura anular de acumulación de aire de ventilación 324 formada en el perímetro del miembro de núcleo 314. Cada uno de los canales de aire de ventilación 322 se encuentra abierto a la ranura de acumulación de aire 324 proporcionando comunicación de flujo de aire desde la ranura de acumulación de aire 324 al exterior del miembro de núcleo 314 en el extremo de boca 318. El flujo de solamente aire de ventilación dentro de la ranura de acumulación de aire de ventilación 324 es mostrado como siendo logrado por medio del material de punta permeable al aire 320. Por vía de ejemplo, la permeabilidad al aire es provista por medio de pequeñas perforaciones 326 formadas a través del material de punta comunicando con la ranura anular de acumulación de aire 324. Alternativamente, el material de punta puede fabricarse de un material poroso.

El miembro de núcleo 314 incluye asimismo a una cámara de pleno de humo 327 formada en el extremo de entrada 316 del miembro de núcleo 314 y abierta a la columna de tabaco 312.

Una pluralidad de capilares de flujo de humo 328 se extienden a través del miembro de núcleo 314 desde la cámara de pleno de humo 327 en el extremo de entrada 316 del miembro de núcleo hasta el extremo de salida 318 del miembro de núcleo. Cada capilar de flujo de humo 328 se encuentra abierto a la cámara de pleno de humo 327 y abierto al extremo de boca de núcleo 318, proporcionando por tanto el flujo de solamente humo a través de los capilares 328 desde la cámara de pleno de humo 327 al exterior del miembro de núcleo 314 en el extremo de boca 318. Las aberturas de salida de los capilares de flujo de humo 328 en el extremo de boca de núcleo 318 están ubicadas, generalmente, en una formación circunferencial alrededor de las aberturas de salida de los canales de aire de ventilación 322 en el extremo de boca 318 del miembro de núcleo 314 de manera que las aberturas de salida de humo de los capilares de humo 328 en el extremo de boca 318 están espaciadas radialmente hacia afuera desde las aberturas de salida de aire de los canales de aire de ventilación 322 para que las aberturas de salida de humo se encuentren generalmente más cerca del perímetro del miembro de núcleo 314 que lo son las aberturas de salida de aire. Como es ilustrado en la Figura 1, son formados cuatro capilares de humo 328 a través del miembro de núcleo 314 con las aberturas de salida de humo de dos de los capilares de humo 328 estando localizados a cualquier lado y espaciados radialmente hacia afuera desde la abertura de salida de aire de uno de los canales de aire 322 y las aberturas de salida de humo de los otros dos capilares de humo 328 estando localizadas a cualquier lado y espaciadas radialmente hacia afuera desde la abertura de salida de aire del otro de los canales de aire 322.

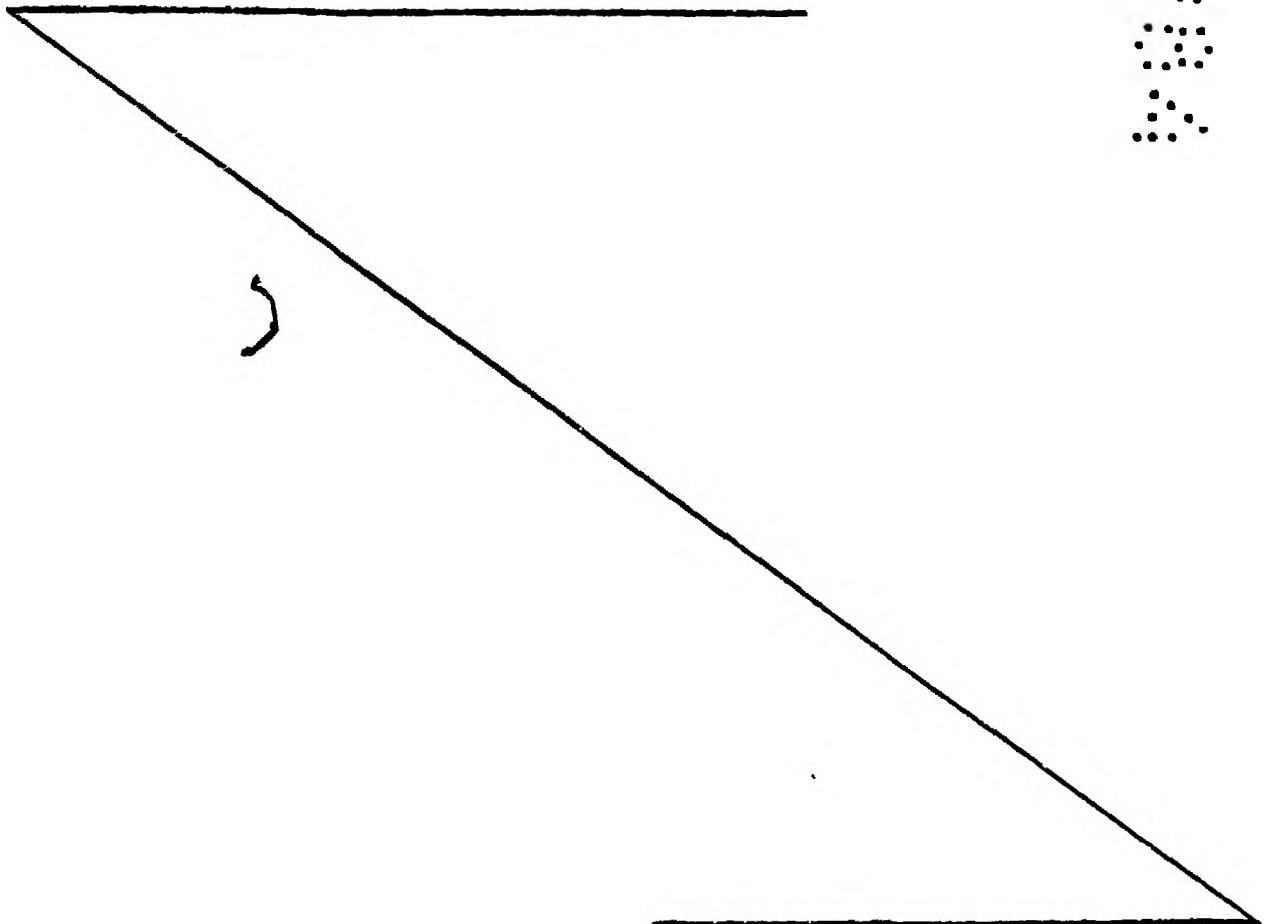
Como es ilustrado en las Figuras 1 y 2, las salidas

de humo abiertas de los capilares de humo 328 y las salidas
abiertas de aire de ventilación desde los canales de aire de
ventilación 322 se encuentran rebajadas. Hacia este fin, el mar-
gen periférico 329 del miembro de núcleo 314 sobresale más allá
5 del extremo de boca 318 como para definir una cavidad abierta 330
dentro de la el cual que proviene de los capilares de humo 328 y
el aire de ventilación que proviene de los canales de aire 322 des-
cargan. Se han obtenido resultados ventajosos al formar a ca-
da uno de los capilares de humo 328 con una área de sección.
10 transversal de desde aproximadamente $0,00125 \text{ cm}^2$ hasta $0,00385$
 cm^2 y proporcionando tamaño a los canales de aire 322 de manera
consiguiente para proveer una relación total de aire de venti-
lación con respecto a humo de aproximadamente 3 a 1.

Quando un fumador aspira sobre la boquilla ventilada
15 310, el aire de ventilación es jalado dentro de la ranura de
acumulación de aire de ventilación 324 a través de las perfora-
ciones 326 en el material de punta 320. El aire fluye desde la
ranura anular 324 a través de los canales de aire de ventila-
ción 322 y es descargado a través de las aberturas de salida de
20 aire en el extremo de boca de núcleo 318 dentro de la cavidad
330. De manera simultánea, el humo que proviene de la columna
de tabaco 312 es jalado dentro de los capilares de flujo de hu-
mo 328 desde la cámara de pleno de humo 327 a través de sus
aberturas en el extremo de entrada de núcleo 316 y es entregado
25 sin filtrar dentro de la cavidad 330 en el extremo de boca de
núcleo 318. El humo es diluido por las corrientes de aire den-
tro de la cavidad 330, que ocasiona asimismo en la misma flujo
turbulento y sale de la boquilla en estrecha proximidad a las
"papilas gustativas" del fumador.

Es contemplado que algunos de los capilares de flujo de humo sean de diámetro menor que otros capilares de flujo de humo para proveer lo que es llamado en la industria, un flujo de humo programado al extremo de boca del miembro de núcleo. A medida que es fumado el cigarro, los capilares de flujo de humo se ven obstruidos reduciendo el flujo de humo a su través. Al variar los diámetros de algunos de los capilares de flujo de humo, la tasa a 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 del miembro de núcleo a medida que es fumado el cigarro.

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: un miembro de núcleo generalmente cilíndrico fabricado de un material impermeable al aire y al humo, teniendo el miembro de núcleo un extremo de entrada de humo y un extremo de boca; un dispositivo que define al menos un canal de flujo de aire de ventilación que se extiende a través de al menos una porción del miembro de núcleo, teniendo el canal o canales de flujo de aire una salida abierta 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; un dispositivo para proveer el flujo de solamente aire de ventilación dentro del canal o canales de flujo de aire de ventilación; un dispositivo que define 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, estando cada capilar de flujo de humo abierto al extremo de entrada de humo del miembro de núcleo y teniendo una salida abierta 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 estando las aberturas de salida de los capilares de flujo de humo en el extremo de boca del miembro de núcleo, localizadas generalmente más cerca del perímetro del miembro de núcleo que la abertura de salida del canal o canales de flujo de aire de ventilación en el extremo de boca del miembro de núcleo.

2.- Boquilla de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el canal o canales de flujo de aire de ventilación están localizados generalmente en forma coaxial con

respecto al eje longitudinal del miembro de núcleo.

3.- Boquilla de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo que proporciona el flujo de solamente aire de ventilación dentro del canal o canales de flujo de aire de ventilación comprende un dispositivo que define una cámara de pleno de aire de ventilación en el miembro de núcleo entre el extremo de entrada de humo y el extremo de boca del miembro de núcleo, estando el canal o canales de flujo de aire de ventilación abiertos al pleno de aire de ventilación; y un dispositivo que proporciona el flujo de solamente aire de ventilación dentro de la cámara de pleno de aire de ventilación.

4.- Boquilla de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque el canal o canales de flujo de aire divergen en la dirección hacia el extremo de boca del miembro de núcleo.

5.- Boquilla de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada porque el dispositivo que proporciona el flujo de solamente aire de ventilación dentro del canal o canales de flujo de aire de ventilación, comprende un dispositivo que define una ranura anular en el perímetro del miembro de núcleo, encontrándose el canal o canales de flujo de aire de ventilación 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.

6.- Boquilla de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada porque las aberturas de salida 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.

7.- Boquilla de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la abertura de salida del canal o canales de flujo de aire de ventilación en el extremo de boca del miembro de núcleo está rebajada hacia adentro del extremo de boca de la boquilla.

8.- Boquilla de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el canal o canales de flujo de aire de ventilación comprenden una pluralidad de canales de flujo de aire de ventilación y la abertura de salida de cada uno de la pluralidad de capilares de flujo de humo se encuentra en estrecha proximidad de al menos una de las aberturas de salida de los canales de flujo de aire de ventilación.

9.- Boquilla de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada porque los canales de aire de ventilación se encuentran orientados 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 aire que sale desde el mismo en una dirección generalmente radial para afuera del miembro de núcleo.

10.- Boquilla de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada porque cada abertura de salida de humo se encuentra en alineamiento generalmente radial con una diferente de las aberturas de salida de aire de ventilación.

11.- Boquilla de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizada porque comprende además un dispositivo que define una pluralidad de cavidades extendidas generalmente en forma radial formadas en el extremo de boca del miembro de núcleo y abiertas al mismo, siendo igual el número de cavidades abiertas al número de capilares de flujo de humo, y encontrándose la

abertura de cada uno de los capilares y la abertura del canal de ventilación en alineamiento radial con la misma en el extremo de boca del miembro de núcleo, en comunicación de flujo con una diferente de las cavidades abiertas.

5 12.- Boquilla de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizada porque todas las cavidades abiertas se encuentran en mutua comunicación de flujo en el centro próximo del miembro de núcleo.

10 13.- Boquilla de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende además un dispositivo que define una pluralidad de cavidades extendidas generalmente en forma radial formadas y abiertas al extremo de boca del miembro de núcleo, siendo igual el número de cavidades abiertas al número de capilares de flujo de humo, y estando las aberturas de cada uno de los capilares de flujo de humo en el extremo de boca del miembro de núcleo en comunicación de flujo con una diferente de las cavidades abiertas, y estando la abertura del canal de canales de aire de ventilación en comunicación de flujo con todas las cavidades abiertas.

15 14.- Boquilla de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende además un dispositivo que define a una cámara de pleno de humo en el miembro de núcleo; estando la pluralidad de capilares de flujo de humo en comunicación de flujo de humo con la cámara de pleno de humo para recibir humo desde la misma.

20 15.- Boquilla de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque los capilares de flujo de humo y los canales de aire de ventilación proporcionan una relación total de aire de ventilación con respecto a humo de aproximadamente 3 a 1.

25 30 16.- Boquilla de acuerdo con la reivindicación 1, ca-

racterizada porque el área de sección transversal de cada uno de los capilares de flujo de humo es del orden de aproximadamente $0,00125 \text{ cm}^2$ hasta $0,00385 \text{ cm}^2$.

5 17.- Boquilla de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo que proporciona el flujo de solamente aire de ventilación dentro del canal o canales de flujo de aire de ventilación comprende material de punta permeable al aire que circunscribe al miembro de núcleo.

10 18.- Boquilla ventilada para cigarrillos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de 14 hojas, escritas a máquina, por una sola cara.

Madrid

- 1 OCT. 1984

15

BROWN & WILLIAMSON TOBACCO CORPORATION

J. M. GONZÁLEZ-ACEBO Y PARRA
P. P. Firmado: PARRA DOMÍNGUEZ M.
[Handwritten signature]

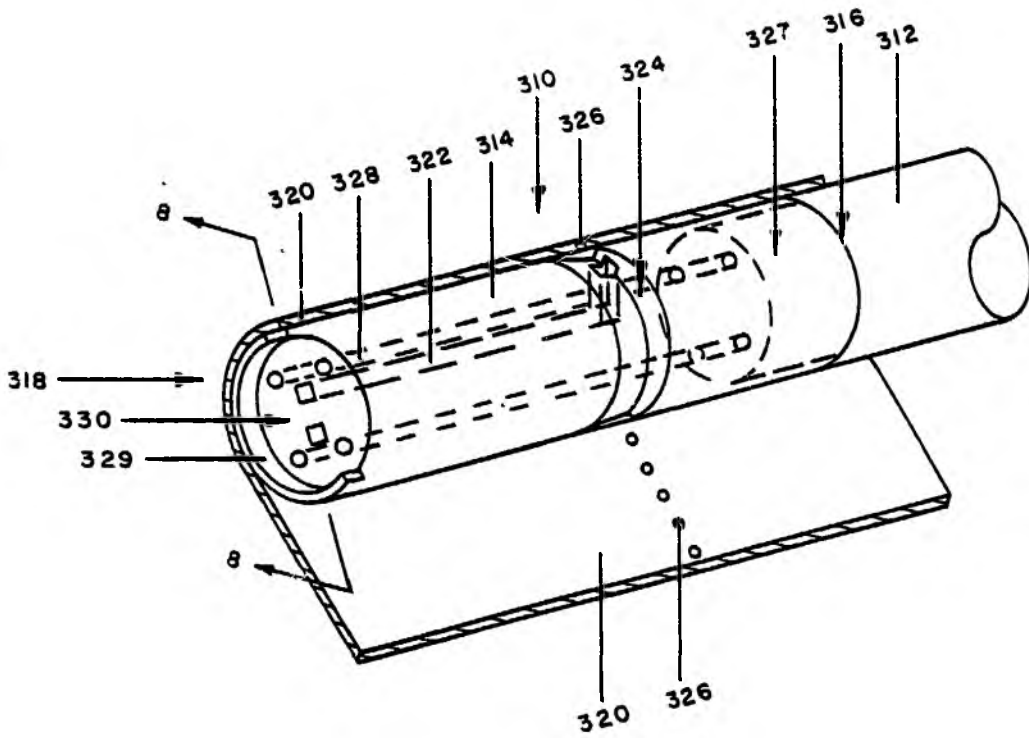


FIG. 1

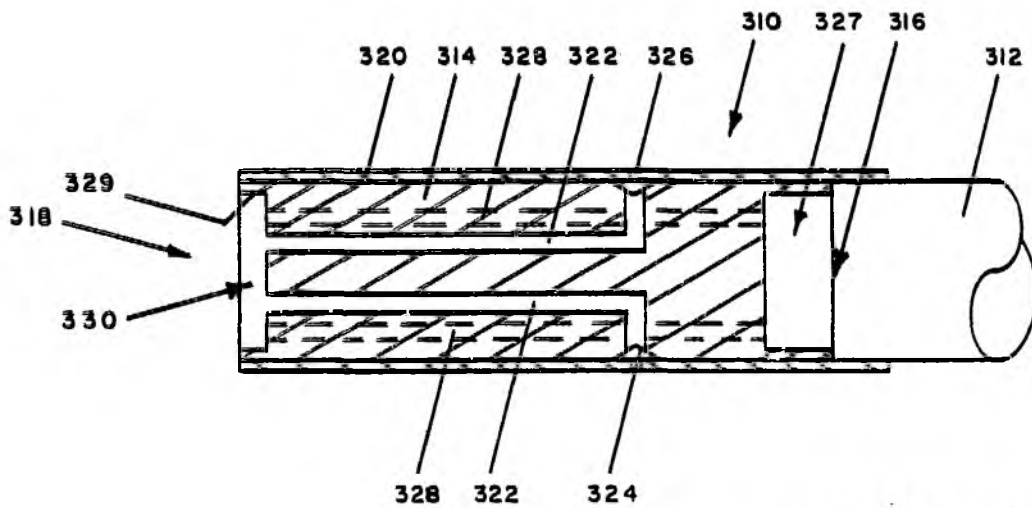


FIG. 2

1 OCT. 1984
Madrid

J. M. GONZALEZ-ACEVEDO Y PONBO
P. P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ M.

[Handwritten signature]