



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	20 Y
	21		
	22	FECHA DE PRESENTACION	
			1 OCT 1984

MODELO DE UTILIDAD

16 JUN. 1985

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

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A24D 3/04

54 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 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  
10 que incluye a un tubo rígido no deformable que define a un paso 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 homogenizar aire y humo tiene un paso axial central y longitudinal  
20 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 longitudinales 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  
25 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 centajosa 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 comprende 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.

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.

Los diversos aspectos y las ventajas de la presente invención se harán claros al hacerse referencia a la siguiente des

cripción y a los dibujos que se acompañan, en donde los números iguales se refieren a partes iguales en todos los mismos y en donde:

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

5 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 2-2 en la Figura 1.

Las Figuras 1 y 2 muestran una modalidad ventajosa de una boquilla ventilada, designada generalmente con el 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 al humo y teniendo un extremo de entrada de humo 16 y un extremo de boca 18. El miembro de núcleo 14 está ubicado coaxialmente en un extremo de la columna de tabaco 12 con el extremo de entrada 16 en yuxtaposición con respecto al 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 Figura 1, el material de punta 20 es mostrado en una posición parcialmente desenvuelta para mostrar en forma más clara detalles del miembro de núcleo 14.

25 El miembro de núcleo 14 incluye a cuando menos un canal de aire de ventilación 22 que se extiende a través de cuando menos una porción del miembro de núcleo 14. El canal de aire de ventilación 22 es mostrado como siendo formado coaxialmente de manera longitudinal en el miembro de núcleo 14 y abierto al extremo de boca 18 del miembro de núcleo 14 para entregar a su través aire de ventilación al exterior del miembro de núcleo en el extremo de boca 18. El flujo de solamente aire de ventilación dentro del canal de flujo de aire de ventilación 22 es lo-

grado por medio de una cámara de pleno 24 de aire de ventilación en el miembro de núcleo 14 entre el extremo de entrada de humo 16 y el extremo de boca 18 del miembro de núcleo 14. El canal de aire de ventilación 22 se encuentra abierto a la cámara de pleno de aire 24 proporcionando comunicación de flujo de --  
5 aire desde la cámara de pleno de aire de ventilación 24 al exterior del miembro de núcleo 14 en el extremo de boca 18. El flujo de solamente aire de ventilación dentro de la cámara de pleno de aire de ventilación 24 es mostrado como siendo logrado  
10 por medio del material de punta permeable al aire 20. Por razón de ilustración, la permeabilidad al aire es provisto por medio de pequeñas perforaciones 26 formadas a través del material de punta comunicando con la cámara de pleno de aire de ventilación 24. Alternadamente, el material de punta 20 puede ser fabricado 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 16 al extremo de boca 18. Cada capilar de flujo de humo se encuentra abierto al extremo de entrada de humo 16 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. Las aberturas de salida de los capilares de flujo de humo 28 en el extremo de boca 18 del miembro de núcleo 14 se encuentran ubicadas en una formación de circunscripción alrededor de la abertura de salida del canal de aire de ventilación 22 en el extremo de boca 18 del miembro de núcleo 14. Esto es, las aberturas de salida de humo de los capilares de humo en el extremo de boca 18 están espaciadas generalmente en forma radial hacia

afuera de la abertura de salida de aire del canal de aire de ventilación 22 en el extremo de boca 18 del miembro de núcleo 14 para que las aberturas de salida de humo se encuentran más cerca del perímetro del miembro de núcleo 14 que la abertura de salida de aire. De preferencia, las aberturas de salida de humo se encuentran tan cerca como es prácticamente posible al perímetro del miembro de núcleo 14.

Mientras que por vía de ejemplo son ilustrados cuatro capilares de flujo de humo 28 en las Figuras 1-2, ha sido encontrado que se obtienen resultados ventajosos usando desde tres a siete capilares de humo 28. Además, ha sido determinado que el área de sección transversal de cada capilar de humo debe ser del orden desde aproximadamente  $0,00125 \text{ cm}^2$  hasta  $0,00385 \text{ cm}^2$  con una relación total de flujo de aire de ventilación con respecto a humo de aproximadamente 3 a 1.

Como es ilustrado, el extremo de boca 18 del miembro de núcleo 14 se encuentra rebajado desde el extremo de boca de la boquilla ventilada 10 proporcionando una zona rebajada. En las Figuras 1 y 2, el rebajo logrado al extender el material de punta 20 que circunscribe en una dirección longitudinal del miembro de núcleo 14 más allá del extremo de boca 18 del miembro de núcleo 14. Por tanto, ambas aberturas de salida del canal de aire de ventilación 22 y de los capilares de flujo de humo 28 en el extremo de boca 18 del miembro de núcleo 14 se encuentran rebajadas hacia adentro del extremo de boca de la boquilla ventilada 10.

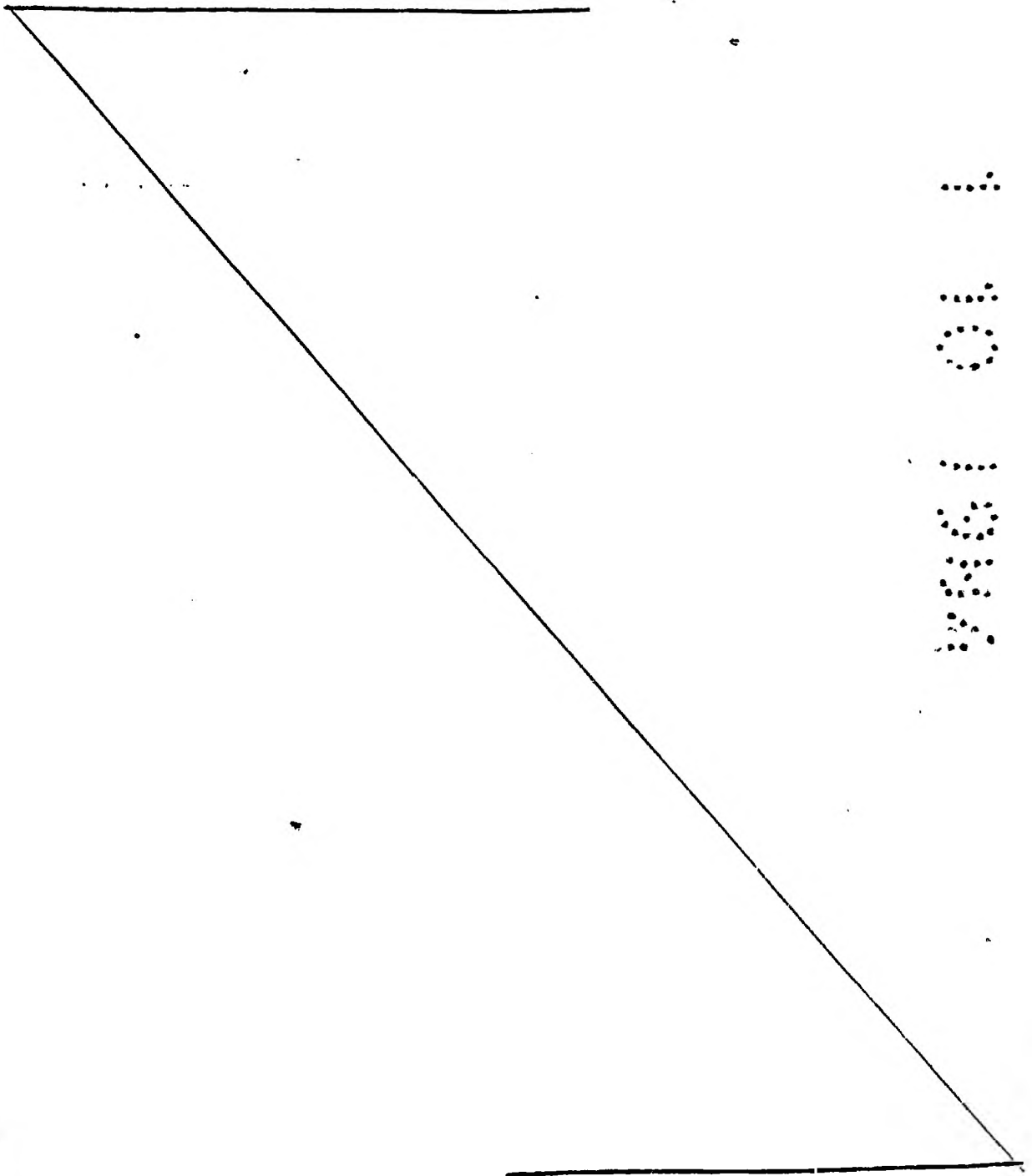
Cuando un fumador aspira sobre la boquilla ventilada 10, el aire de ventilación es jalado dentro de la cámara de pleno de aire 24 a través de las perforaciones 26 en el material de punta 20. El aire fluye desde la cámara de pleno 24 a través

del canal de aire de ventilación 22 y es descargado en aproximadamente el centro del miembro de núcleo 14 en el extremo de boca 18. La cámara de pleno de aire de ventilación 24 funciona para controlar la baja de presión del aire de ventilación que fluye dentro del canal de aire de ventilación 22 desde el ambiente. De manera concurrente, el humo que proviene desde la columna de tabaco 12 es aspirado dentro de los capilares de flujo de humo 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 de los capilares de humo 28 en el extremo de boca 18 del miembro de núcleo 14. El aire de ventilación que proviene del canal de aire 22 se mezcla junto con el humo sin filtrar que proviene de los capilares 28 en la zona rebajada 30 de la boquilla 10 diluyendo el humo y ocasionando turbulencia. El aire que sale del extremo de boca 18 del miembro de núcleo 14 en el centro del extremo de boca tiende a ocasionar que el humo diluido deje el extremo de boca de la boquilla que resulta en una percepción mejorada de gusto para el fumador en virtud de que el humo sale de la boquilla en estrecha proximidad a las "papilas de gusto" 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.

5      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

5 1.- Boquilla ventilada para cigarrillos, caracteriza-  
da porque comprende: un miembro de núcleo generalmente cilín-  
drico 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 ca-  
nal 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 so-  
lamente aire de ventilación dentro del canal o canales de flu-  
jo de aire de ventilación; un dispositivo que define una plu-  
15 ralidad 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  
20 miembro de núcleo proporcionando el flujo a su través de sola-  
mente 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  
25 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.

30 2.- Boquilla de acuerdo con la reivindicación 1, ca-  
racterizada porque el canal o canales de flujo de aire de ven-  
tilación 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 1, 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 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 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 1, 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, ca-  
racterizada porque la abertura de salida del canal o canales  
de flujo de aire de ventilación en el extremo de boca del miem-  
bro de núcleo está rebajada hacia adentro del extremo de boca  
de la boquilla.

8.- Boquilla de acuerdo con la reivindicación 1, ca-  
racterizada porque el canal o canales de flujo de aire de ven-  
tilación comprenden una pluralidad de canales de flujo de aire  
de ventilación y la abertura de salida de cada uno de la plu-  
ralidad 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, ca-  
racterizada porque los canales de aire de ventilación se en-  
cuentran orientados en un ángulo con respecto al eje longitu-  
dinal del miembro de núcleo hacia afuera hacia el perímetro  
del miembro de núcleo en una dirección hacia el extremo de bo-  
ca del miembro de núcleo para dirigir el flujo de aire que sa-  
le desde el mismo en una dirección generalmente radial para --  
afuera del miembro de núcleo.

10.- Boquilla de acuerdo con la reivindicación 8, ca-  
racterizada porque cada abertura de salida de humo se encuen-  
tra 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 defi-  
ne una pluralidad de cavidades extendidas generalmente en for-  
ma radial formadas en el extremo de boca del miembro de núcleo  
y abiertas al mismo, siendo igual el número de cavidades abier-  
tas 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 o canales de aire de ventilación en comunicación de flujo con todas las cavidades abiertas.

20 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.

25 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.

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 cm<sup>2</sup> hasta 0,00385 cm<sup>2</sup>.

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 21 OCT. 1984

15 BROWN & WILLIAMSON TOBACCO CORPORATION

J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO  
P. P. Firmado: F. LAR DOMINGUEZ M.  
*[Handwritten signature]*



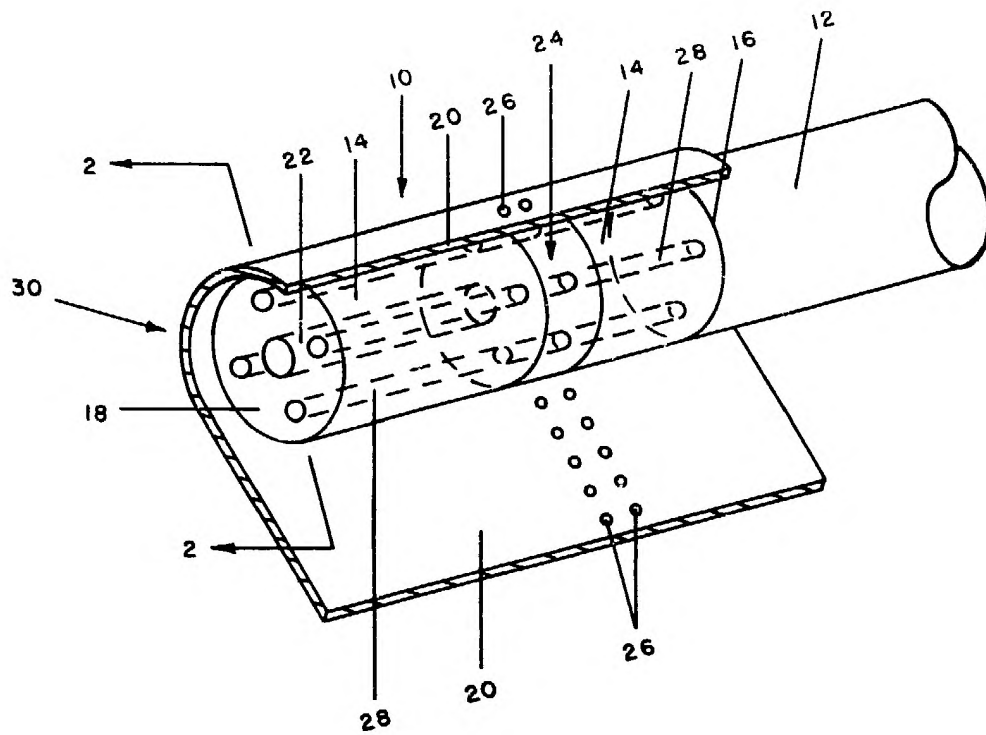


FIG. 1

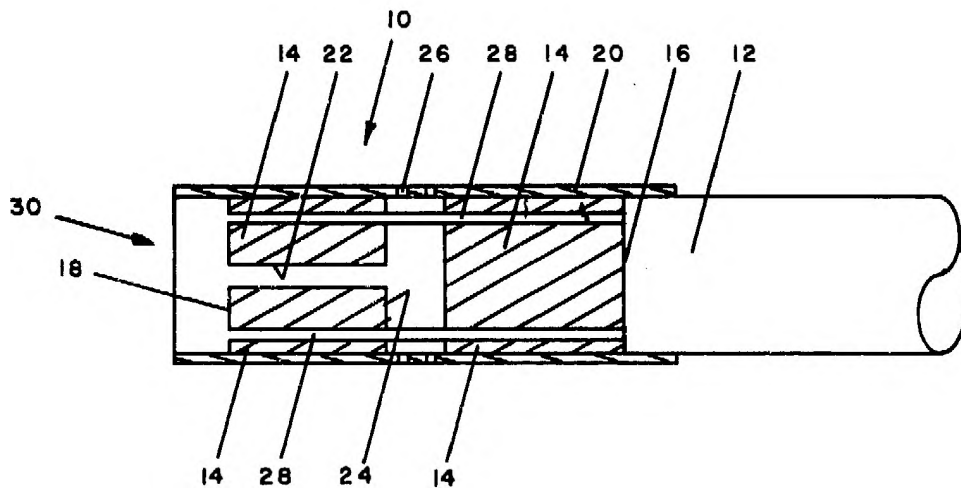


FIG. 2

Madrid - 1 OCT. 1964

J. M. GOMEZ-ACEDO Y FORNBO  
P. P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ M.