

(10) ES (11) (12) (13)	NUMERO <b>281677</b>	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>1 OCT 1984</b>	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

**16 MAYO 1985**

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO <b>492.973</b>	(32) FECHA <b>9 de mayo de 1.985</b>	(33) PAIS <b>EE.UU. de A.</b>
--	---	----------------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <b>A24 F 7104</b>
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCION <b>BOQUILLA VENTILADA PARA CIGARRILLOS.</b>	..... 
--	-----------

(71) SOLICITANTE (S) <b>BROWN &amp; WILLIAMSON TOBACCO CORPORATION</b>	..... 
---	-----------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE <b>1500 Brown &amp; Williamson Tower, Louisville Galleria, Louisville, Kentucky, 40202, EE.UU. de A.</b>	..... 
---	-----------

(72) INVENTOR (ES)	.....
--------------------	-------

(73) TITULAR (ES)	.....
-------------------	-------

(74) REPRESENTANTE <b>D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.</b>	.....
--	-------

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

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 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;

15 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 10-10 de la figura 1.

20 Las figuras 1 y 2 muestran una boquilla de la invención generalmente designada con el número 410, unida a una columna de tabaco de cigarro 412. La boquilla 410 es ilustrada como comprendiendo un miembro de núcleo generalmente cilíndrico 414, fabricado de un material impermeable al aire y el humo y teniendo un extremo de entrada de humo 416 y un extremo de boca 418. El miembro de núcleo 414 está localizado coaxialmente en un extremo de la columna de tabaco 412 con el extremo de entrada 416 en yuxtaposición con respecto a un extremo de la columna de tabaco 412. El miembro de núcleo 414 es mostrado como estando unido a la columna de tabaco 412 por material de punta permeable al aire 420 que circunscribe al miembro de núcleo 414 y traslapa una porción de la columna de tabaco 412. El material de punta 420 es mostrado como parcialmente sin envol-

ver para mostrar detalles del miembro de núcleo 414.

El miembro de núcleo 414 incluye a una pluralidad de canales de aire de ventilación 422 extendiéndose generalmente en forma longitudinal a lo largo de cuando menos una porción del miembro de núcleo 414. Los canales de aire de ventilación 422 son mostrados como estando generalmente como ductos cerrados extendidos longitudinalmente formados dentro del miembro de núcleo 414 y abierto, como es designado por el número 423, al extremo de boca 418 del miembro de núcleo 414 para entregar aire de ventilación a su través al exterior del miembro de núcleo en el extremo de boca 418. Como es mostrado, los canales de aire 422 comprenden tres ductos espaciados de manera igual uno del otro en una formación circular con sus salidas abiertas 423 estando espaciadas hacia dentro de la superficie periférica del miembro de núcleo 414. El flujo de solamente aire de ventilación dentro de los canales de aire de ventilación 422 es logrado por medio de una ranura anular de acumulación de aire de ventilación 424 formada en el perímetro del miembro de núcleo 414. Cada uno de los canales de aire de ventilación 422 tiene un extremo, designado por el número 425, abierto a la ranura anular de acumulación de aire 424 para establecer comunicación de flujo de aire entre la ranura anular 424 y los canales de aire 422. Las aberturas 425 de los canales de aire 422 en la ranura anular 424 son de preferencia espaciadas de manera igual alrededor de la ranura 424. El flujo de aire de ventilación desde el ambiente dentro de la ranura de acumulación de aire de ventilación 424 es mostrado como siendo logrado por medio del material de punta permeable al aire. Por ejemplo, la permeabilidad al aire es provista por medio de pequeñas perforaciones 426

5

10

15

20

25

30

formadas a través del material de punta comunicando con la ranura de acumulación de aire de ventilación 424. El material de punta 420 podría ser fabricado de un material poroso eliminando por ello a las perforaciones de flujo de aire 426.

5 El miembro de núcleo 414 comprende además una pluralidad de capilares de flujo de humo 428 que se extienden a través del miembro de núcleo 414 desde el extremo de entrada de humo 416 al extremo de boca 418 del miembro de núcleo 414. Cada capilar de flujo de humo se encuentra abierto en un extremo al extremo de entrada 416 y abierto, como es designado por el número 429, en su extremo opuesto al extremo de boca 418 del miembro de núcleo, proporcionando, por tanto, el flujo de solamente humo a través de los capilares de humo 428 desde el extremo de entrada 416 al exterior del miembro de núcleo 414 en el extremo de boca 418. La pluralidad de capilares de flujo de humo 428 son mostrados, por vía de ejemplo, como siendo el doble en número con respecto al número de canales de aire 422 y de manera más específica seis de número. Los capilares de humo 428 son agrupados en pares con las aberturas de salida 429 de cada par de capilares de humo estando localizadas estrechamente adyacentes a la abertura de salida 423 de uno diferente de los canales de aire 422. Las aberturas de salida 429 de cada par de capilares de humo 428 están espaciadas a cualquier lado del miembro de núcleo 414 y generalmente en forma radial con respecto al mismo hacia adentro de las aberturas de salida adyacentes 423 del canal de aire 422. Los canales de aire 422 y los capilares de humo 428 de preferencia proporcionan una relación de aire con respecto a humo de aproximadamente 3 a 1. Además, ha sido determinado que son obtenidos resultados ventajosos si el área de sección transversal de

5

10

15

20

25

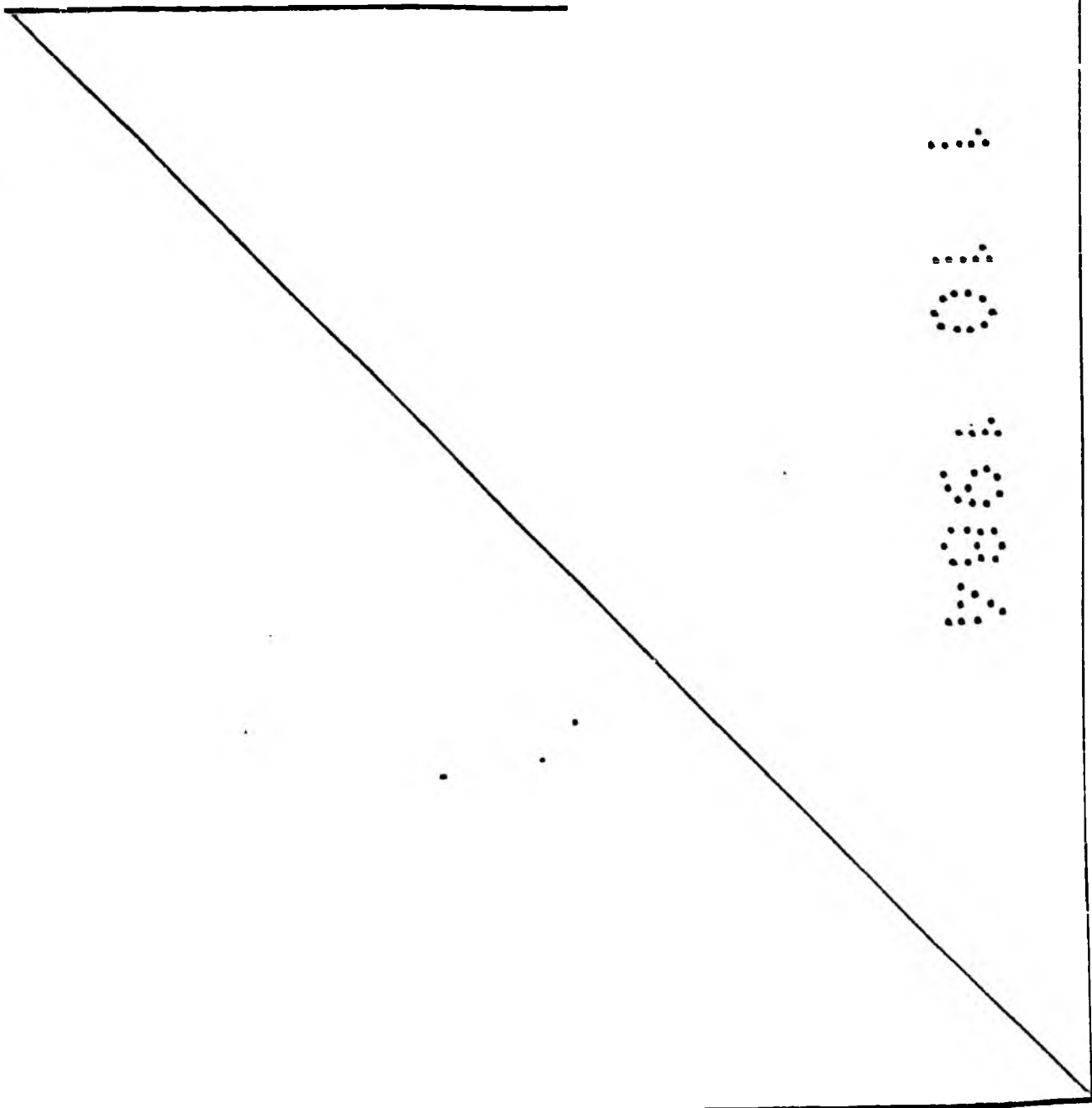
cada uno de los capilares de humo es desde aproximadamente  $0,00125 \text{ cm}^2$  hasta aproximadamente  $0,00385 \text{ cm}^2$ .

5 Como es ilustrado, las aberturas de salida de humo 429 y las aberturas de salida de aire de ventilación 423 son rebajadas hacia adentro del extremo de boca 418 del miembro de núcleo. En las figuras 1 y 2, el rebajado es logrado al formar cavidades 430 dentro del cual son descargados el humo y el aire de ventilación. El número de cavidades 430 es igual en número al número de las aberturas de salida de humo y de aire agrupadas. En 10 las figuras 1 y 2m hay tres de estas cavidades 430 y una diferente de las aberturas agrupadas de salida de humo y aire descargan humo y aire en corrientes separadas dentro de unas diferentes de las cavidades 430.

15 Cuando un fumador aspira sobre la boquilla ventilada 410, el aire ventilado es aspirado dentro de la ranura anular de acumulación de aire 424 a través de las perforaciones 426 en el material de punta 420. El aire fluye desde la ranura de acumulación de aire 424 dentro de los canales de aire de ventilación 422 a través de las aberturas de entrada 426 y es 20 descargado a través de las aberturas de salida 423 en el extremo de boca 418 dentro de las cavidades 430. La ranura anular de acumulación 424 funciona de la manera de un pléno para controlar la baja de presión del aire de ventilación y proporciona una distribución uniforme del aire de ventilación que 25 fluye dentro de los canales de aire 422. De manera concurrente, el humo desde la columna de tabaco 412 es aspirado a través de las aberturas de salida 429 dentro de las cavidades abiertas 430 en el extremo de boca 418 del miembro de núcleo 414. El aire de ventilación que proviene de los canales de aire 30 422 se combina con el humo sin filtrar que proviene de los ca-

pilares 428 diluyendo el humo y ocasionando turbulencia. El aire y el humo que salen del extremo de boca 418 del miembro de núcleo 414 cerca de la periferia del extremo de boca resulta en una percepción mejorada de gusto para el fumador.

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

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 extiendan 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

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. 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.

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.

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.

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.

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 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.

- 1 OCT. 1984

Madrid,

BROWN & WILLIAMSON TOBACCO CORPORATION.

25

J. M. GOMEZ-AGUIRRE Y POMBO  
P. P. Firmado PILAR DOMINGUEZ M.

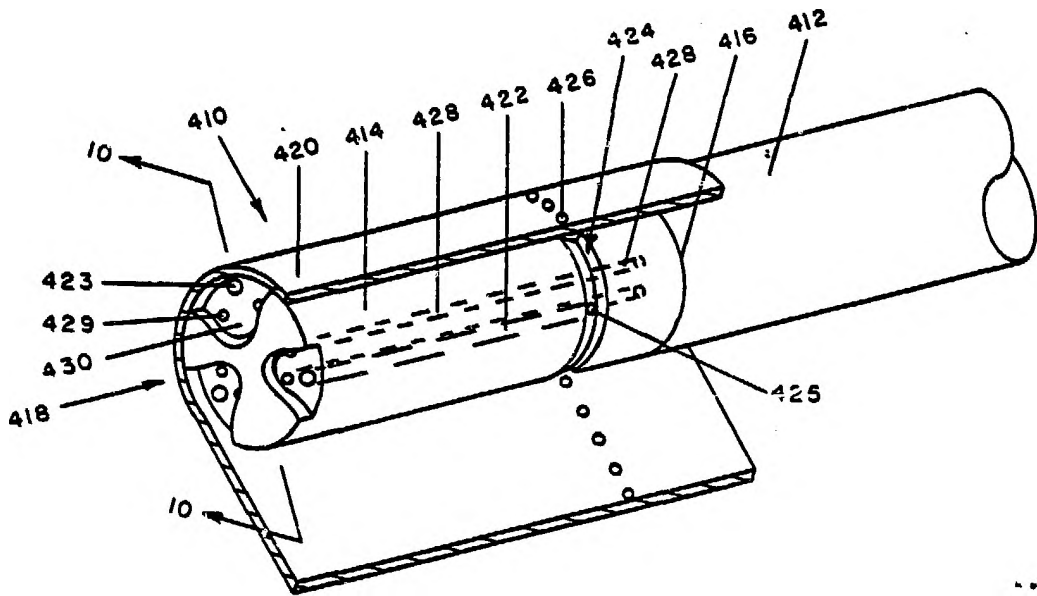


FIG. 1

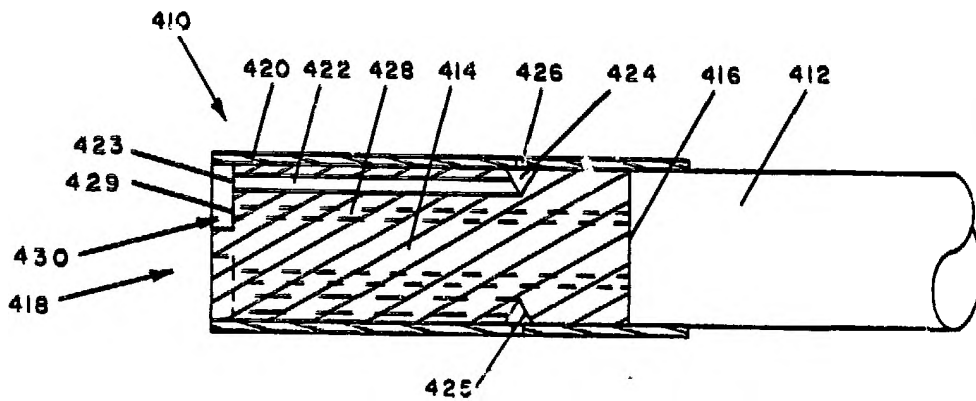


FIG. 2

- 1 OCT. 1984

Madrid  
 J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO  
 P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ M.

ESCALA VARIABLE.