

ES 281674 Y  
FECHA DE PRESENTACION  
- 1 OCT. 1984



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 MAYO 1985

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

34 FECHA DE PUBLICACION	35 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A24F 7/04

36 TITULO DE LA INVENCIÓN

BOQUELLA VENTILADA PARA CIGARRILLOS.

37 SOLICITANTE (S)

BROWN & WILLIAMSON TOBACCO CORPORATION

38 DOMICILIO DEL SOLICITANTE

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

39 INVENTOR (ES)

40 TITULAR (ES)

41 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 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 homogeneizar aire y humo tiene un paso axial central longitudinal de extremo ciego abierto ya sea a la boca del fumador o a un elemento de filtro, una pluralidad de pasos longitudinales que rodean y se extienden paralelos con respecto al paso central, y pasos transversales que interconectan a los pasos longitudinal y el paso central uno con otro y con el aire ambiente. A medida que es fumado el cigarro al que es unido el dispositivo, el humo y el aire ambiente atraviesan los pasos longitudinales y central en donde el humo y el aire son mezclados

antes de su entrega a la boca del fumador.

Son conocidos asimismo dispositivos para entregar humo sin filtrar y aire de ventilación a la boca del fumador. Por ejemplo, la Patente de EE. UU. No. 4,023,576 muestra un

5 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 ce-

10 rrado 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

15 al 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 ven-

20 tilación 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 ci-

25 garro 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

30 adaptada para producir una baja de presión y, por tanto, el

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

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

Ha de entenderse que la descripción de los siguientes

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

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

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

             La figura 2 es una vista de sección transversal longitudinal de la boquilla de la figura 1 como es visto en la dirección de las flechas 4-4 en la figura 1.            ...:

15            Con referencia a las figuras 1 y 2, es ilustrada una boquilla ventilada, generalmente designada con el número 110, de la presente invención, unida a una columna de tabaco de cigarro 112. La boquilla 110 es mostrada como comprendiendo un miembro de núcleo generalmente cilíndrico 114, fabricado de un material impermeable al aire y el humo y teniendo un extremo de entrada de humo 116 y un extremo de boca 118. El miembro de núcleo 114 está localizado coaxialmente en un extremo de la columna de tabaco 112 con el extremo de entrada 116 en yuxtaposición con respecto al extremo de la columna de tabaco 112. El miembro de núcleo 114 es mostrado como estando unido a la columna de tabaco 112 por un material de punta permeable al aire 120 que

20

25

circunscribe al miembro de núcleo 114 y traslapa una porción de la columna de tabaco 112. En la Figura 1, el material de punta 120 es mostrado como sin envolver parcialmente para ilustrar los detalles del miembro de núcleo 114.

5 El miembro de núcleo 114 incluye a una pluralidad de canales de aire de ventilación 122 que se extienden a lo largo de cuando menos una porción del miembro de núcleo 114. Los canales de aire de ventilación 122 son mostrados como siendo ductos cerrados extendidos generalmente en forma longitudinal formados dentro del miembro de núcleo 114 y abiertos, como es designado por el número 123, al extremo de boca 118 del miembro de núcleo 114 para entregar a su través aire de ventilación al exterior del miembro de núcleo en el extremo de boca 118. Como es mostrado, los canales de aire 122 comprenden a 10 cuatro ductos espaciados de manera igual uno del otro en una formación circular con sus salidas abiertas 123 estando espaciadas hacia adentro de la superficie periférica del miembro de núcleo 114. Sin embargo, debe entenderse que son obtenidos resultados ventajosos usando de tres a siete canales de 15 aire 122. El flujo de solamente aire de ventilación dentro de los canales de aire de ventilación 122 es logrado por medio de una ranura anular de acumulación de aire de ventilación 124 formada en el perímetro del miembro de núcleo 114. Cada uno de los canales de aire de ventilación 122 tiene un 20 extremo, designado con el número 125, abierto a la ranura anular de acumulación de aire 124 para establecer comunicación de flujo de aire entre la ranura anular 124 y los canales de aire 122. Las aberturas 125 de los canales de aire 122 en la ranura anular 124 son de preferencia espaciadas de manera 25 igual alrededor de la ranura 124. El flujo de aire de venti-

30

lación desde el ambiente dentro de la ranura de acumulación de aire de ventilación 124 es mostrado como siendo logrado por medio del material de punta permeable al aire 120. Por ejemplo, la permeabilidad al aire es provista por medio de pequeñas perforaciones 126 formadas a través del material de punta comunicando con la ranura de acumulación de aire de ventilación 124. El material de punta 120 podría fabricarse de un material poroso eliminando por ello a las perforaciones de flujo de aire 126.

El miembro de núcleo 114 comprende además a una pluralidad de capilares de flujo de humo 128 que se extienden a través del miembro de núcleo 114 desde el extremo de entrada de humo 116 al extremo de boca 118 del miembro de núcleo 114. Cada capilar de flujo de humo se encuentra abierto en un extremo al extremo 116 y abierto, como es designado por el número 129, en su extremo opuesto al extremo de boca 118 del miembro de núcleo, por tanto, proporcionando el flujo de solamente humo a través de los capilares 128 desde el extremo de entrada 116 al exterior del miembro de núcleo 114 en el extremo de boca 118. La pluralidad de capilares de flujo de humo 128 son mostrados, por vía de ejemplo, como siendo iguales en número al número de canales de flujo de aire 122 con las aberturas 129 de los capilares de flujo de humo 128 en el extremo de boca 118 del miembro de núcleo 114 localizadas en una formación circular alrededor del eje longitudinal del miembro de núcleo 114. Las aberturas de salida 129 de cada capilar de flujo de humo 128 están estrechamente adyacentes a una abertura de salida de aire 123 de uno diferente de los canales de flujo de aire 122, en alineamiento generalmente radial con la misma y espaciadas hacia adentro de manera generalmente ra-

dial desde la misma. De preferencia, los canales de flujo de  
aire 122 y los capilares de flujo de humo son de tamaño y en  
número para proveer una relación total de aire con respecto  
a humo de aproximadamente 3 a 1. Por tanto, por la razón de  
5 que en la ilustración de las Figuras 1 y 2 el número de capi-  
lares de flujo de humo 128 es igual al número de canales de  
aire 122 el área de sección transversal de cada canal de flujo  
de aire 122 es de aproximadamente tres veces el área de sec-  
ción transversal de cada uno de los capilares de humo 128. El  
10 espaciado entre una salida de aire 123 de un canal de flujo de  
aire 122 de un capilar de humo 128 en su abertura de salida  
de humo 129 adyacente a la primera es tan estrecho como sea  
prácticamente posible dejando una división entre las mismas  
de material impermeable al humo y al aire. Además, ha sido  
15 determinado que se obtienen resultados ventajoso si el área  
de sección transversal de cada uno de los capilares de humo  
es desde aproximadamente  $0,00125 \text{ cm}^2$  hasta aproximadamente  
 $0,00385 \text{ cm}^2$ .

Los capilares de flujo de humo 128 pueden ser de  
20 diversos diámetros para proveer a su través un flujo de humo  
programado.

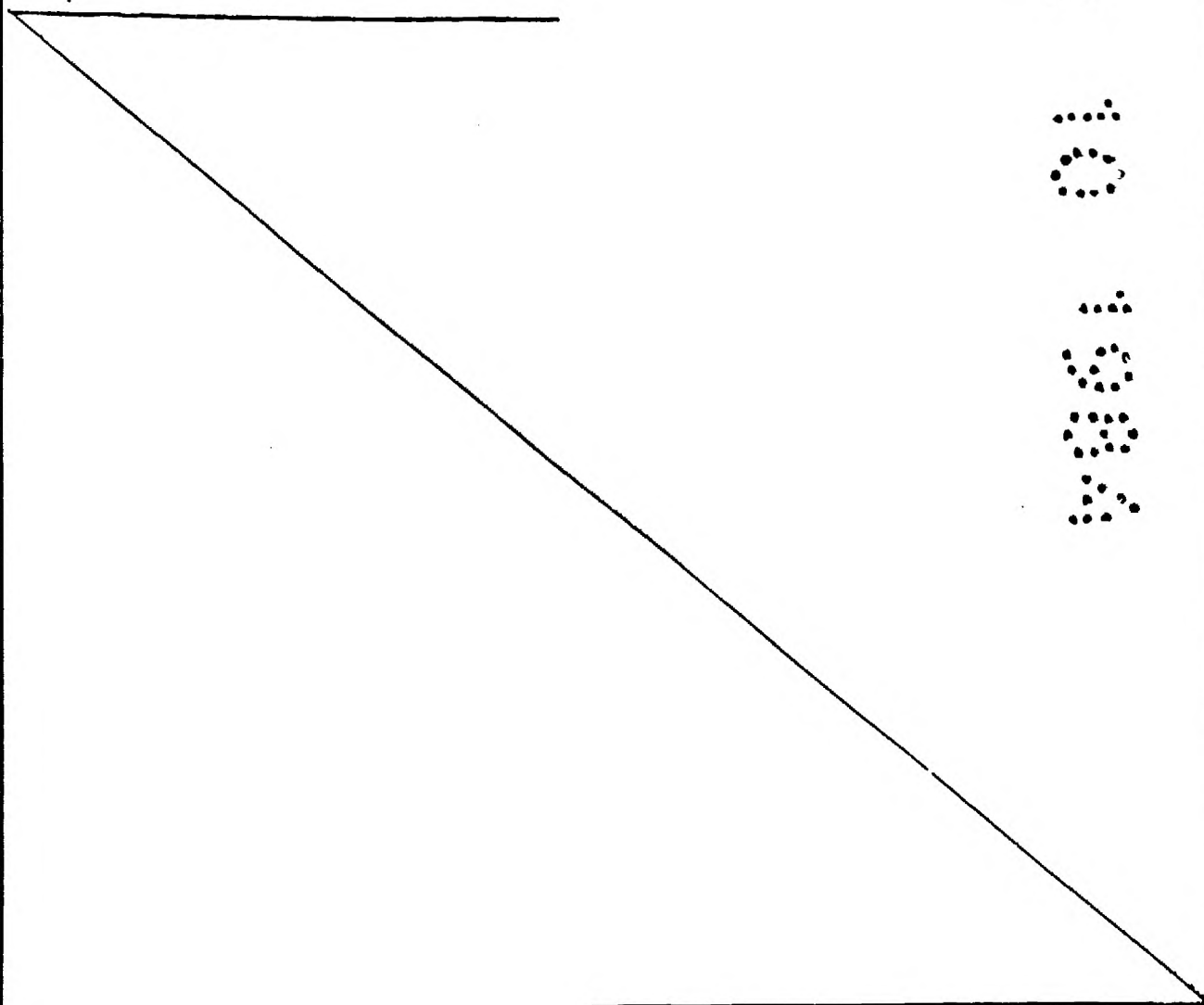
Como es ilustrado, las aberturas de salida de hu-  
mo 129 y las aberturas de salida de aire de ventilación 123 son  
rebajadas hacia adentro del extremo de boca 118. En las figu-  
25 ras 1 y 2, el rebajado de las aberturas de salida de  
humo 129 y las aberturas de salida de aire de ventilación  
123 es logrado al formar cavidades 130 dentro de las cua-  
les son descargados humo y aire de ventilación. El número

de cavidades 130 es igual en número al número de aberturas alineadas y agrupadas de salida de aire de humo y un par diferente agrupado de aberturas de salida de aire y humo descargan aire y humo en corrientes separadas dentro de unas diferentes de las cavidades 130. Cada cavidad 130 se extiende desde el perímetro del miembro de núcleo 114 radialmente de manera general del miembro de núcleo hacia su centro. Como es mostrado, cada cavidad 130 es abierta al extremo de boca de núcleo 118 y todas las cavidades 130 se encuentran en mutua comunicación de flujo en el centro próximo del miembro de núcleo 118.

Cuando un fumador aspira sobre la boquilla ventilada 110, es aspirado aire de ventilación dentro de la ranura anular de acumulación de aire 124 a través de las perforaciones 126 en el material de punta 120. El aire fluye desde la ranura de acumulación de aire 124 dentro de canales de aire de ventilación 122 a través de las aberturas de entrada 125, y es descargado a través de las aberturas de salida 123 en el extremo de boca 118 dentro de las cavidades 130. La ranura de acumulación anular 124 funciona de la manera de un plano para controlar la baja de presión del aire de ventilación y proporciona una distribución uniforme del aire de ventilación que fluye dentro de los canales de ventilación 122. Al mismo tiempo, el humo que proviene de la columna de tabaco 112 es aspirado a través de los capilares de flujo de humo 128 y es descargado a través de las aberturas de salida 129 dentro de las cavidades abiertas 130 en el extremo de boca 118 del miem-

bro de núcleo 114. El aire de ventilación que proviene de los canales de aire 122 se combina con el humo sin filtrar que proviene de los capilares 128 diluyendo el mismo y ocasionando turbulencia. El aire y el humo que salen del extremo de boca 118 del miembro de núcleo 114 cerca de la periferia del extremo de boca resulta en una percepción mejorada de gusto para el fumador.

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



REIVINDICACIONES

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

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

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

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

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

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, - 4 OCT. 1984

25 BROWN & WILLIAMSON TOBACCO CORPORATION.

J. M. GONZÁLEZ ACEVEDO Y COMBO  
P. Firmado: F. LAR DOMÍNGUEZ M.

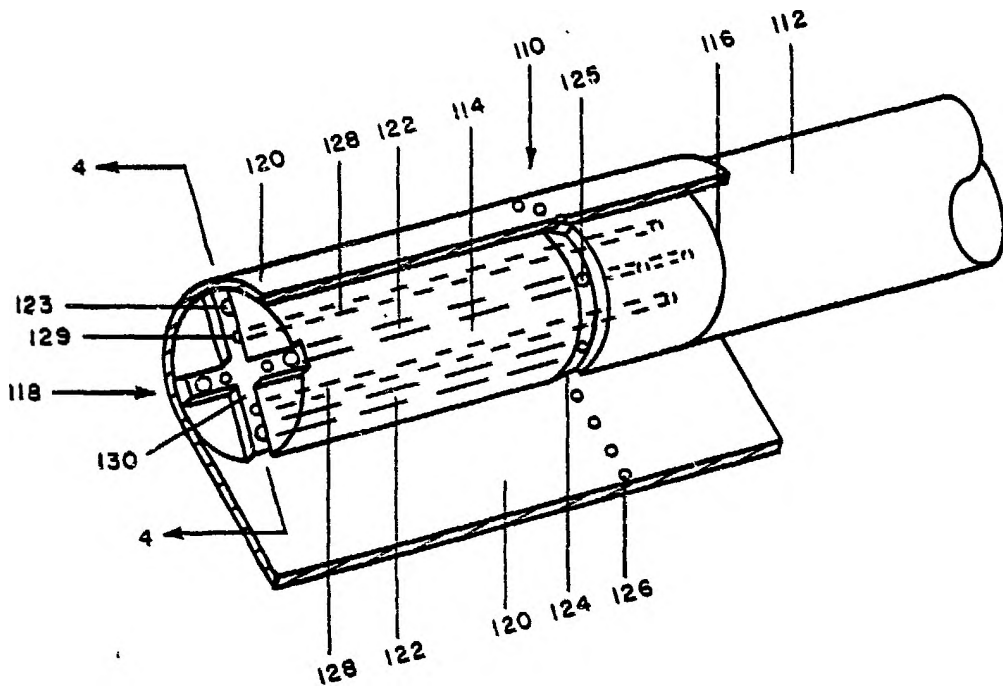


FIG. 1

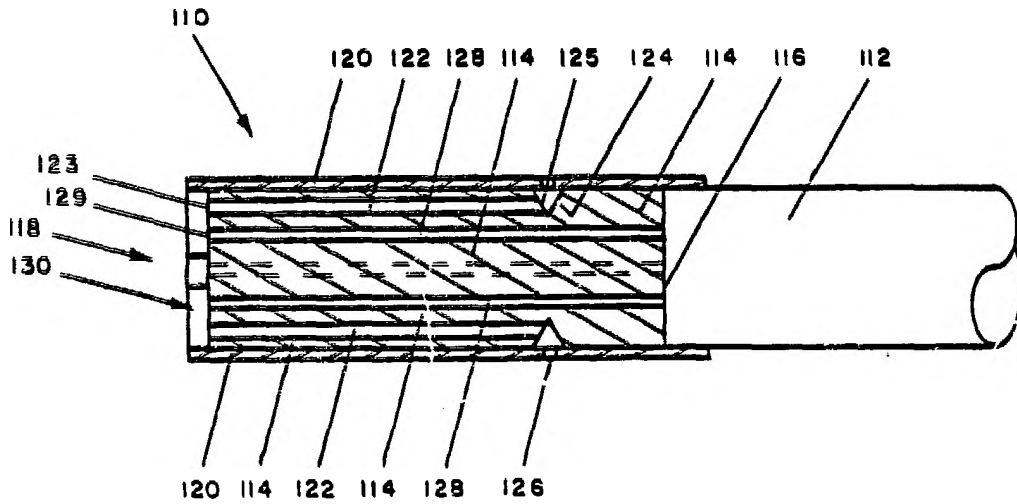
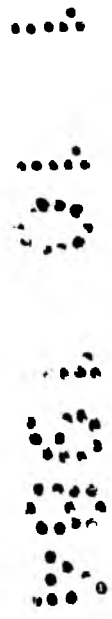


FIG. 2



Madrid - 9 OCT. 1984

J. M. GOMEZ ACEDO Y COMRO

e. P. Firmado: FILAR DOMINGUEZ M.

ESCALA VARIABLE.