



ESPAÑA

(10) ES (11) (12)	NUMERO 281685	(13) Y
	FECHA DE PRESENTACION - 1 OCT. 1984	

MODELO DE UTILIDAD

16 MAYO 1985

(14) PRIORIDADES: (15) NUMERO	(16) FECHA	(17) PAIS
492.987	9 de mayo de 1983	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

(18) FECHA DE PUBLICIDAD	(19) CLASIFICACION INTERNACIONAL A.24 F 704
--------------------------	---

(20) TITULO DE LA INVENCIÓN

BOQUILLA VENTILADA PARA CIGARRILLOS.

(21) SOLICITANTE (ES)

BROWN & WILLIAMSON TOBACCO CORPORATION.

SEMIELIO DEL SOLICITANTE

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

(22) INVENTOR (ES)

(23) TITULAR (ES)

(24) 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 ramuras de aire de ventilación generalmente longitudinales en la periferia de un filtro cuyas ramuras 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 ramuras de aire de ventilación en la boca del fumador en donde el humo es diluido. Los ejemplos de filtros para cigarrros teniendo ramuras 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 homogenizar aire y humo tiene un paso axial central y longitudinal de extremo ciego, abierto ya sea a la boca del fumador o a un
20 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 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 proporcio

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.

Há 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 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;

10 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 4-4 en la figura 1.

15 Con referencia a las figuras 1 y 2, es ilustrada una modalidad ventajosa de 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 al humo y teniendo un extremo de entrada de humo 116 y un extremo de boca 118. El miembro de núcleo 114 está ubicado 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 material de punta permeable 120 que circunscribe al miembro de núcleo 114 y traslapa una porción de la columna de tabaco 112. En la Figura 3 el material de punta 120 es mostrado en una posición parcialmente desenvuelto para mostrar en forma clara detalles del miembro de núcleo 114.

20 El miembro de núcleo 114 incluye a cuando menos un canal de aire de ventilación 122 que se extiende a través de cuando menos una porción del miembro de núcleo 114. El canal de aire de ventilación 122 es mostrado como siendo formado general-

25

30

mente en forma longitudinal y coaxialmente en el miembro de núcleo 114 y abierto a la boca 118 del miembro de núcleo 114 para entregar aire de ventilación a su través al exterior del miembro de núcleo en el extremo de boca 118. El canal de aire de ventilación 122 es mostrado además como divergente en la dirección hacia el extremo de boca 118 del miembro de núcleo. El flujo de solamente aire de ventilación dentro del canal 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. El canal de aire de ventilación 122 se encuentra en comunicación de flujo de aire con la ranura anular 124 por medio de canales ramales 125, de los que cada uno tiene un extremo abierto al canal de aire de ventilación 122 y otro extremo abierto a la ranura anular 124. Las aberturas de los canales ramales 125 en la ranura anular 124 son de preferencia espaciados de manera igual alrededor de la ranura 124. El flujo de aire de ventilación 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. Por ejemplo, es provista la permeabilidad de aire 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 ser fabricado de un material poroso eliminando por ello las perforaciones de flujo de aire 126.

El miembro de núcleo 114 comprende además una cámara de pleno de humo 127 formada en el extremo de entrada 116 del miembro de núcleo 114 y abierta a la columna de tabaco 112 y una pluralidad de capilares de flujo de humo 128 que se extienden a través del miembro de núcleo 114 desde la cámara de pleno

de humo 127 en el extremo de entrada de humo 115 al extremo de boca 118 del miembro de núcleo 114. Cada capilar de flujo de humo 128 es abierto a la cámara de pleno de humo 116 y abierto al extremo de boca 118 del miembro de núcleo, proporcionando, por tanto, el flujo de solamente humo a través de los capilares 128 desde la cámara de pleno de humo 127 en el extremo de entrada 116 al exterior del miembro de núcleo 114 en el extremo de boca 118. Las aberturas de salida de los capilares de flujo de humo 128 en el extremo de boca 118 del miembro de núcleo 114: son ubicadas en una formación de circunscripción alrededor de las aberturas de salida del canal de aire de ventilación 122 en el extremo de boca 118 del miembro de núcleo 114 de manera que las aberturas de salida de humo de los capilares de humo 128 en el extremo de boca 118 son espaciadas hacia afuera desde la aberturas de salida de aire del canal de aire de ventilación 122 de manera generalmente radial con respecto al miembro de núcleo 114 para que las aberturas de salida de humo se encuentren más cerca del perímetro del miembro de núcleo que la aberturas de salida de humo. De preferencia, las aberturas de salida de humo se encuentran tan cerca como es prácticamente posible al perímetro del miembro de núcleo 114.

Por razón de claridad de los dibujos, se muestran cuatro capilares de humo 128 en la modalidad de las Figuras 1-2; sin embargo, debe entenderse claramente que el miembro de núcleo 114 puede formarse ventajosamente con más o menos capilares de humo 128. Ha sido determinado que el área de sección transversal de cada capilar de flujo de humo 128 debe ser del orden de desde aproximadamente $0,00125 \text{ cm}^2$ hasta aproximadamente $0,00385 \text{ cm}^2$ y que el cuando menos un canal de flujo de aire 122 sea de un tamaño para que la relación total de flujo de aire

con respecto a flujo de humo sea de aproximadamente 3 a 1.

Como es ilustrado, las aberturas de salida de humo en el extremo de boca 118 del miembro de núcleo 114 son rebajadas hacia adentro del extremo de boca 118. En la modalidad de las Figuras 1 y 2, el rebajo de las aberturas de salida de humo de los capilares de humo 128 es logrado al formar cavidades 130 dentro de las que el humo desde los capilares es descargado. Las cavidades 130 son formadas en el extremo de boca 118 del miembro de núcleo 114 en la porción de pared del miembro de núcleo 114 definiendo al canal de aire de ventilación 122 y se encuentran abiertas al extremo de boca 118 y el canal de aire de ventilación 122.



Cuando un fumador aspira sobre la boquilla ventilada 110, el aire de ventilación es jalado 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, a través de los canales ranales 125, dentro del canal de aire de ventilación 122 y es descargado en aproximadamente el centro del miembro de núcleo 114 en el extremo de boca 118. La ranura anular de acumulación 124 funciona a la manera de un pleno para controlar la baja de presión del aire de ventilación que fluye dentro del canal de ventilación 122. Al mismo tiempo, el humo que proviene de la columna de tabaco 112 es jalado dentro de la cámara de pleno de humo 127, desde la cámara de pleno de humo a través de los capilares de flujo de humo 128 y es descargado dentro de las cavidades abiertas 130 en el extremo de boca 118 del miembro de núcleo 114. El aire de ventilación que proviene desde el canal de aire 122 se mezcla en conjunto con el humo sin filtrar que proviene de los capilares 128 diluyendo el humo y ocasionando

5 turbulencia. El aire que sale del canal de aire divergente 122 en el extremo de boca 118 del miembro de núcleo 114 fluye generalmente de manera radial hacia afuera de la boquilla llevando con el mismo al humo diluido que resulta en una percepción mejorada del gusto para el fumador.

10 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.

15 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.

20

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.

5 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.

15 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.

20 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.

30 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, 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 o 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. GOMEZ-ACEBO Y PONBO
P. Firmado PILAR DOMINGUEZ M.

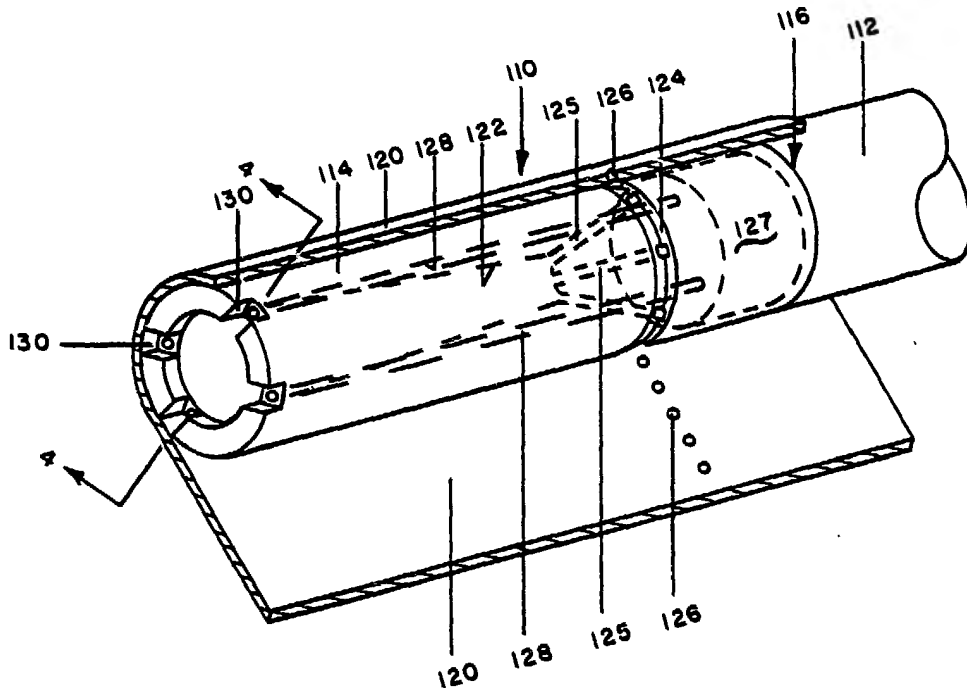


FIG. 1

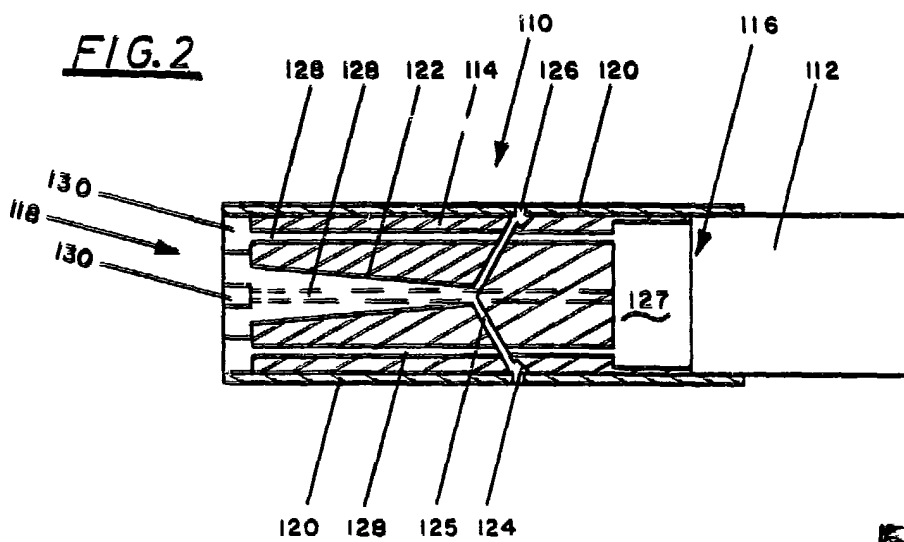


FIG. 2

Madrid **1** OCT. 1964
J. M. CORREZ-AJEDO Y COMBO
P. P. Firmado PILAR DOMINGUEZ M.
[Signature]