

281686



ESPAÑA

10 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	281686	
	22	FECHA DE PUBLICACION	
		1 OCT. 1984	

MODELO DE UTILIDAD 16 MAYO 1985

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

47 FECHA DE PUBLICACION	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A24F 704

52 TITULO DE LA INVENCIÓN
BOQUILLA VENTILADA PARA CIGARRILLOS.

61 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 FOMBO.

La presente invención se refiere a dispositivos para diluir humo, y de manera particular a una boquilla para cigarrillos, 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 cigarrillos 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 cigarrillos teniendo ranuras para la introducción de aire de ventilación dentro del extremo de filtrar son mostrados en las siguientes Patentes: Patente de EE.UU. No. 3.577.995; Patente de EE.UU. No. 3.572.347; Patente de EE.UU. No. 3.490.461; Patente de EE.UU. No. 1.718.122;

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

5

Ha sido propuesto asimismo proveer un filtro de cigarro que entrega una combinación de humo filtrado diluido con aire y humo sin filtrar y sin diluir a la boca del fumador. Un filtro para cigarro semejante es mostrado en la Patente de EE.UU. No. 3.860.011 como siendo formado de un filtro hueco que incluye a un tubo rígido no deformable que define a un 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.

10

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 homogeneizar aire y humo tiene un paso axial central y longitudinal de extremo ciego, abierto ya sea a la boca del fumador o a un elemento de filtro, una pluralidad de pasos longitudinales que rodean y se extienden paralelos con respecto al paso central, y pasos transversales que interconectan a los pasos 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.

20

25

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 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 6-6 en la figura 1.

15 Las figuras 1 y 2 ilustran una modalidad ventajosa de una boquilla ventilada, generalmente designada como el número 210, de la presente invención, unida a una columna de tabaco de cigarro 212. La boquilla 210 es ilustrada como comprendiendo a un miembro de núcleo generalmente cilíndrico 214, fabricado de un material impermeable al aire y al humo y teniendo un extremo de entrada de humo 216 y un extremo de boca 218. El miembro de núcleo 214 está ubicado coaxialmente en un extremo con respecto a la columna de tabaco 212 con el extremo de entrada 216 en yuxtaposición con respecto al extremo de la columna de tabaco 212. El miembro de núcleo 214 es mostrado como estando unido a la columna de tabaco 212 por material de punta permeable al aire 220 que circunscribe al miembro de núcleo 214 y traslapa una porción de la columna de tabaco 212.

25 En la figura 1 el material de punta 220 es mostrado en una posición parcialmente desenvuelto para mostrar en forma más clara los detalles del miembro de núcleo 214.

30 El miembro de núcleo 214 incluye a una pluralidad de canales de aire de ventilación 222 que se extienden a través de cuando menos una porción del miembro de núcleo 214. Los ca-

nales de aire de ventilación 222 son mostrados como dispuestos en una formación circunscripta alrededor del eje longitudinal del miembro de núcleo 214 con el eje longitudinal de los canales de aire 222 orientado en un ángulo con respecto al eje longitudinal del miembro de núcleo de manera que los canales de aire formen un ángulo hacia afuera hacia el perímetro del miembro de núcleo 214 en una dirección hacia el extremo de boca 218 del miembro de núcleo y, por tanto, se divergen mutuamente en la dirección hacia el extremo de boca 218. Cada uno de los canales de aire 222 se encuentra abierto al extremo de boca 218 del miembro de núcleo en el extremo de boca 218. El flujo de solamente aire de ventilación dentro de los canales de aire de ventilación 222 es logrado por medio de una cámara de pleno de aire de ventilación 224 en el miembro de núcleo 214 entre el extremo de entrada de humo 216 y el extremo de boca 218 del miembro de núcleo 214. Los canales de aire de ventilación se encuentran abiertos a la cámara de pleno de aire 224 proporcionando comunicación de flujo de aire desde la cámara de aire de ventilación al exterior del miembro de núcleo 214 en el extremo de boca 218. El flujo de únicamente aire de ventilación al interior de la cámara de pleno de aire de ventilación 224 es mostrado como siendo logrado por medio del material de punta permeable al aire 220. Por vía de ejemplo, la permeabilidad al aire es provista por medio de pequeñas perforaciones 226 formadas a través del material de punta comunicando con la cámara de pleno de aire de ventilación 224. Alternadamente, el material de punta puede fabricarse de un material poroso.

El miembro de núcleo 214 comprende además una pluralidad de capilares de flujo de humo 228 que se extienden a través del miembro de núcleo 214 desde el extremo de entrada de humo

216 al extremo de boca 218. Cada capilar de flujo de humo 228 se encuentra abierto al extremo de entrada de humo 216 del miembro de núcleo 214 y abierto al extremo de boca 218 del miembro de núcleo, proporcionando, por tanto, flujo de solamente humo sin filtrar a través de los capilares 228 desde el extremo de entrada 216 al exterior del miembro de núcleo 214 en el extremo de boca 218. Como es ilustrado, el número de capilares de flujo de humo 228 es igual al número de canales de aire de ventilación 224. Las aberturas de salida de los capilares de flujo de humo 228 en el extremo de boca 218 del miembro de núcleo 214 están dispuestas en una formación de circunscripción alrededor de las aberturas de salida de los canales de aire de ventilación 222 en el extremo de boca 218 para que las aberturas de salida de humo se encuentren más cerca al perímetro del miembro de núcleo 214 que las aberturas de salida de aire. Además, como es mostrado por vía de ejemplo, las aberturas de salida de cada capilar de flujo de humo 228 en el extremo de boca de núcleo 218 son agrupadas en estrecha proximidad con respecto y en alineamiento generalmente radial con una diferente de las aberturas de salida de un canal de aire 222 en el extremo de boca de núcleo 218. De preferencia, las salidas de humo en sus aberturas se encuentran tan cerca como es práctico con respecto al perímetro del miembro de núcleo 214, y las aberturas de salida de aire se encuentran tan cerca como es práctico con respecto a las aberturas de salida de humo.

Por razón de sencillez de entendimiento, la modalidad de las Figuras 1 y 2 es ilustrada como incluyendo a cuatro capilares de humo 228 y cuatro canales de aire 222. Sin embargo, debe entenderse que los resultados ventajosos derivados de la presente invención son obtenidos al formar de tres a siete capi

lares de humo 228 en el miembro de núcleo 214. Además, a pesar del número de capilares de humo, desde tres a siete, ha sido determinado que la zona de sección transversal de cada capilar de humo 228 puede ser del orden de desde aproximadamente 0,00125 cm² hasta 0,00385 cm². Además, mientras se forma al miembro de núcleo 214 con el mismo número de canales de aire 222 que capilares de humo 228, como la característica de proveer el impacto directo de cada corriente de aire de ventilación dentro de una diferente de las corrientes de humo, puede incorporarse un número desigual de canales de ventilación 222 y capilares de humo 228 dentro del miembro de núcleo 214, siempre que cada corriente de humo sea chocada por cuando menos una corriente de aire de ventilación. A pesar del número de canales de aire de ventilación 222 formados en el miembro de núcleo 214, debe mantenerse una relación de flujo de aire con respecto a flujo de humo de aproximadamente 3 a 1.

Como es mostrado, las salidas de humo abiertas desde los capilares de humo 228 y las salidas abiertas de aire de ventilación desde los canales de aire 222 se encuentran rebajadas hacia adentro del extremo de boca de núcleo 218. El rebajo de las salidas abiertas de humo y las salidas abiertas de aire es logrado al formar cavidades 230 dentro de las cuales son descargados humo y aire de ventilación. El número de cavidades 230 es igual al número de aberturas de salida agrupadas de aire y humo y un par agrupado diferente de salidas de aire y humo descargan aire y humo en corrientes separadas dentro de una cavidad diferente 230. Cada cavidad 230 se extiende desde el perímetro del miembro de núcleo 214 generalmente en forma radial con respecto al miembro de núcleo hacia su centro. Como es mostrado, cada cavidad 230 se encuentra abierta al extremo

5
10
15
20
25
30

boca de núcleo 218 y todas las cavidades 230 se encuentran en mutua comunicación de flujo en el centro aproximado del miembro de núcleo 214.

Cuando un fumador aspira sobre la boquilla ventilada 220, es jalado aire de ventilación dentro de la cámara de pleno de aire 224 a través de las perforaciones 226 en el material de punta 220. El aire fluye desde la cámara de pleno 224 a través de los canales de aire de ventilación 222 y es descargado en una dirección generalmente radial para afuera del miembro de núcleo 214 a través de las aberturas en el extremo de boca 218 dentro de las cavidades 230. De manera simultánea, el humo desde la columna de tabaco 212 es jalado dentro de los capilares de flujo de humo 228 a través de sus aberturas en el extremo de entrada 216 del miembro de núcleo 214 y es entregado, sin filtrar, a las cavidades 230 en el extremo de boca 218 del miembro de núcleo a través de las aberturas de los capilares en el extremo de boca de núcleo. El ángulo radial para afuera de los canales de aire de ventilación 222 dirige el flujo de aire de ventilación que sale de los mismos en una dirección generalmente en forma radial para afuera del miembro de núcleo y dentro del flujo de humo que sale de las aberturas de los capilares de humo 228 diluyendo el humo, creando turbulencia en el mismo y llevando al humo generalmente en forma radial hacia afuera de la boquilla en estrecha proximidad a las "papilas gustativas" del fumador.

Es contemplado que algunos de los capilares de flujo de humo sean de diámetro menor que otros capilares de flujo de humo para proveer lo que es llamado en la industria, un flujo de humo programado al extremo de boca del miembro de núcleo. A medida que es fumado el cigarro, los capilares de flujo de humo

Es. Al
 jo de hu-
 vamente
 radial
 de bo-
 ro.
 nvento,
 cerse
 n sus-
 ren su



REIVINDICACIONES

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

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

respecto al eje longitudinal del miembro de núcleo.

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

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

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

9.- Boquilla de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada porque los canales de aire de ventilación se encuentran orientados en un ángulo con respecto al eje longitudinal del miembro de núcleo hacia afuera hacia el perímetro del miembro de núcleo en una dirección hacia el extremo de boca del miembro de núcleo para dirigir el flujo de aire que sale desde el mismo en una dirección generalmente radial para afuera del miembro de núcleo.

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

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

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

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

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

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 cm² hasta 0,00385 cm².

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.

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

Esta memoria consta de 15 hojas, escritas a máquina, por una sola cara.

Madrid

21 OCT. 1984

BROWN & WILLIAMSON TOBACCO CORPORATION

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



5

10

15

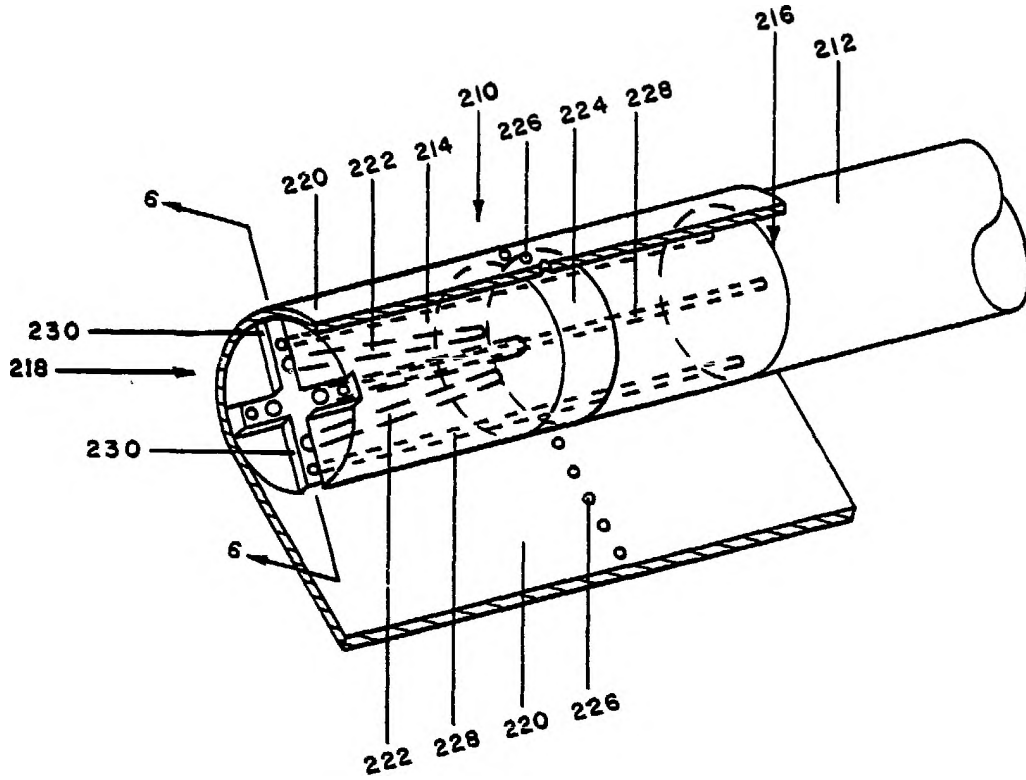
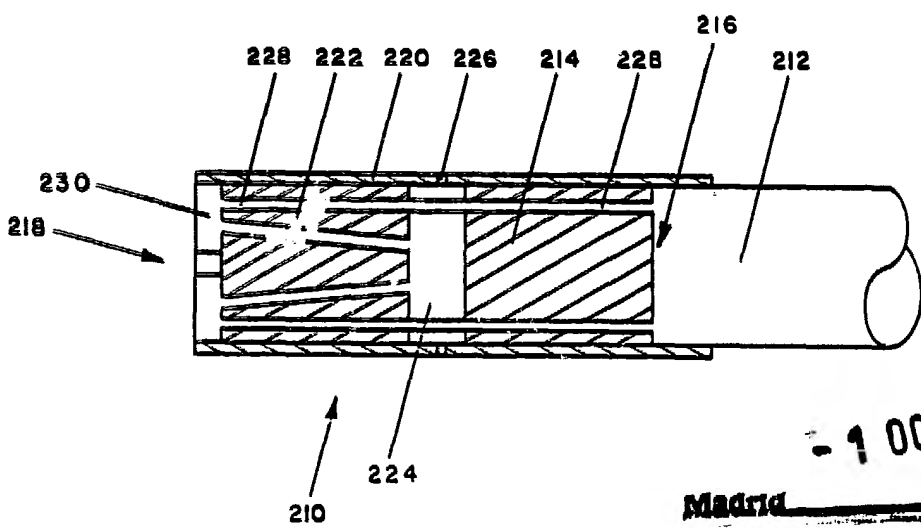


FIG. 1

FIG. 2



- 1 OCT. 1984

Madrid

J. M. GOMEZ-ACIBO Y FONBO
P. P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ M.