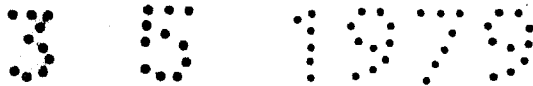


MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA



243060  
FECHA DE PRESENTACION  
3-MAYO-1979

10 Y

MODELO DE UTILIDAD

1 ENE. 1980

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
7712441	11-11-1977	HOLANDA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	48 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A24D 1/06

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

" FILTRO PARA CIGARRILLO "

COMO DIVISIONAL DE LA SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN  
nº 474.954 del 8 de Noviembre de 1978

71 SOLICITANTE (S)

SIGARETTENFABRIEK ED. LAURENS B.V.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Saturnusstraat 40 - s-Gravenhage - HOLANDA

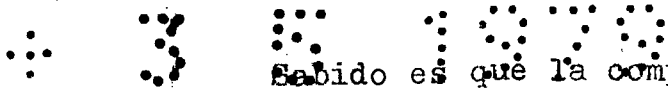
72 INVEN OR (ES)

Hendrikus Johannes Koster; Johannes Theodorus Jozef Bik;  
Johannes Gerardus Clardey y Dirk Smorenberg, todos de nacionalidad  
holandesa.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU



Debido es que la composición del humo del tabaco

5 puede modificarse favorablemente para la salud del fumador dotando al cigarrillo de un filtro. Sin embargo, un inconveniente de los filtros existentes "de escaso volumen de condensado y nicotina", que se fabrican de un cable denominado de fibra fina, por ejemplo 2.5D/65000, y pueden poseer una retención de hasta un 70%, es que del humo que pasa (es decir, un 30% o más del total) solamente se detienen las partículas dispersas de mayor tamaño, en tanto que se dejan pasar las partículas más pequeñas, como resultado de lo cual se cambia por completo el sabor con relación al de un cigarrillo sin filtro. Para hacer frente a este problema, se han desarrollado filtros de cigarrillo provistos de un canal axial. Esto tiene la ventaja de que, al menos en parte, llega a la boca del fumador la porción total de partículas, de suerte que se suaviza el sabor pero no se deforma. En una forma de realización conocida, el canal está constituido por un tubo de plástico aplicado en el filtro en dirección axial (y con preferencia central). No obstante, esta forma de realización presenta inconvenientes en el sentido de que, durante la producción, es difícil aplicar el tubo de plástico exactamente centrado y en la posición deseada en el interior del filtro y, además, en los extremos correspondientes existen fibras que se doblan sobre el tubo, de tal forma que solo se cierra parcialmente. Además, puede deformarse el tubo cuando se cortan y rematan definitivamente las pequeñas barras que constituyen los filtros.

30 Pues bien, la presente invención consiste en aplicar al filtro uno o varios canales por medio de un rayo laser. Un filtro producido de esta forma posee las ventajas, pero no los

inconvenientes, del filtro que se menciona anteriormente. Los canales pueden realizarse exactamente axiales, mantienen su posición fija en el filtro durante las manipulaciones subsiguientes con el filtro o cigarrillo y, por otra parte, no pueden cerrarse por cuanto se evapora por completo el material que constituye el filtro en la posición en la cual ha actuado el rayo laser y no quedan restos incinerados o carbonizados sino solamente una pared interior endurecida como resultado de la fundición del material del filtro, cuya pared interior resiste el aplastamiento cuando las pequeñas barras que constituyen los filtros son cortadas y dispuestas para su uso.

Además, los canales poseen un diámetro constante a todo lo largo de su extensión en razón del diámetro exactamente constante del rayo laser que ha actuado sobre el filtro.

En la práctica, se han obtenido buenos resultados con cuatro canales de 0,5 mm de diámetro cada uno o con un canal de 1 mm de diámetro en un filtro de diámetro corriente.

Los canales susceptibles de ser aplicados por el rayo laser no necesariamente han de tener una sección transversal circular; la sección transversal puede presentar cualquier forma y, por ejemplo, puede también ser rectangular.

En una forma de realización práctica del procedimiento, pueden formarse los canales en el filtro convenientemente por medio de una máquina laser colocada en posición después de una denominada máquina de barras de filtro. A continuación se exponen al rayo laser (o rayos laser) las pequeñas barras dispuestas que constituyen los filtros que nacen de la máquina citada anteriormente y que poseen en su mayor parte una extensión de filtro de seis envolturas antes de ser cortadas y convertidas en filtros por medio de una cuchilla circular rota-

tivas ser suministradas a una máquina montadora de filtros. Como máquina laser, puede emplearse una máquina laser comercial idónea de alta potencia, por ejemplo una High Power Infrared Laser (Phillips, Holanda) o una Everlase-150 (Radiación Coherente, U.S.A., que expende la firma R.M.P., Hilversum), ambas denominadas lasers CO<sub>2</sub>. El uso de un gas inerte, tal como nitrógeno, suministrado concéntricamente con el haz de radiación convergente por medio de una tobera cuida de eliminar por soplado el material fundido o evaporado, de enfriar los bordes y los contornos del lugar de operación, y de enfriar la lente montada en la tobera. Así pues, parece ser posible por medio de un haz de radiación convergente emanante del High-Power Infrared Laser (Phillips) mencionado anteriormente trabajar en sistema TEM<sub>00</sub> con una potencia de 34W para perforar en barras de filtro de 12 cm de largo orificios de un diámetro de 1,3 mm a 0,9 mm en tiempos que pueden variar desde 0,3 a 1 segundo. Como es sabido, laser representa "amplificación de luz por emisión estimulada de radiación".

En la producción de filtros según la invención, es recomendable producir filtros dobles montando al filtro provisto de uno o varios canales aún un filtro corto normal no perforado. Esto resulta ventajoso por el hecho de que en la parte exterior el canal o canales no son visibles ni perceptibles al tacto. Por dicha razón, en los filtros conocidos no se extiende tampoco el tubo de plástico hasta el extremo el filtro destinado a la boca. Por otra parte, existe la posibilidad de utilizar un material diferente para el filtro que ha de ser acoplado o, si es necesario, hacer que esté compuesto de tabaco.

Normalmente, el filtro se fabrica de fibra de acetato de celulosa, que se impregna con un plastificante. En la pre-

3 5 10 20

sente invención, puede modificarse en forma conocida la resistencia tensil y, por ende, la actividad del filtro escogiendo el número de monofilamentos del "haz" de poliéster utilizado, el denier de los monofilamentos y la sección transversal de los mismos. No obstante, el filtro puede también fabricarse de papel o celulosa. Además del material fibroso, el filtro puede también comprender, de manera conocida, aditivos específicos, por medio de los cuales se obtiene una actividad selectiva para los componentes específicos del humo o de la fase de partículas. Finalmente, es recomendable para la producción del filtro utilizar de forma conocida un papel de emboadura con una perforación en línea o por zonas. Como resultado de ello, el humo se diluye proporcionalmente con el aire cuando se aspira el cigarrillo.

A continuación se explica la invención en mayor detalle con referencia a los dibujos, en los cuales:

la fig. 1 representa en corte transversal un cigarrillo de filtro de acuerdo con una forma de realización preferida de la invención;

la fig. 2 muestra un corte transversal a través de dicho cigarrillo sobre la línea II-II; y

la fig. 3 muestra esquemáticamente la producción de un denominado doble filtro según la invención.

Se expone una barra de filtro de acetato de un largo de 108 mm (a) a un rayo laser procedente de una unidad correspondiente, como resultado de lo cual se perfora en su interior un canal central (b).

Junto con una barra de filtro de acetato normal (no perforada) de 36 cm se introduce la barra de acetato perforada a una máquina denominada de barra doble (c) y se corta en

3 5 1979

la misma en tres porciones iguales (d).

5 Estas porciones se extienden alternativamente formando a modo de un cordón, se cubren con "papel de envolver tabaco en barra", y posteriormente se cortan en trozos de 96 mm (e). Las barras de filtro de 96 mm son posteriormente elaboradas para cigarrillos de filtro en una máquina ensambladora Molins o Hauni, la cual es acoplada a una máquina de cigarrillos. La barra de 96 mm se corta primero en dos partes de 48 mm cada una, después se monta entre dos cigarrillos, y posteriormente se corta en dos (f).  
10

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

15 1.- Filtro para cigarrillo o filtro doble que comprende un material fibroso o de filamentos que retiene el humo, envuelto en una envoltura tubular fibrosa y que tiene uno o más canales que se extienden de forma longitudinal por lo menos en parte, a través del material fibroso o de filamentos, teniendo dichos canales unas paredes  
20 internas endurecidas de un material fibroso o de filamentos fundido y provistos por medio de un rayo laser.

2.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:  
" FILTRO PARA CIGARRILLO "

25

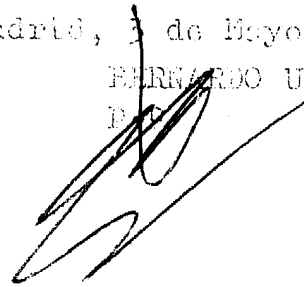
3 5 1979

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria Descriptiva que consta de siete páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 3 de Mayo de 1979

FERNANDO UEGRIA

D.º



5

FIG. 1

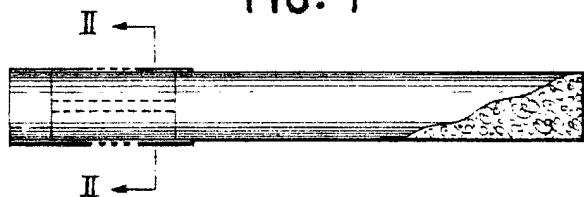
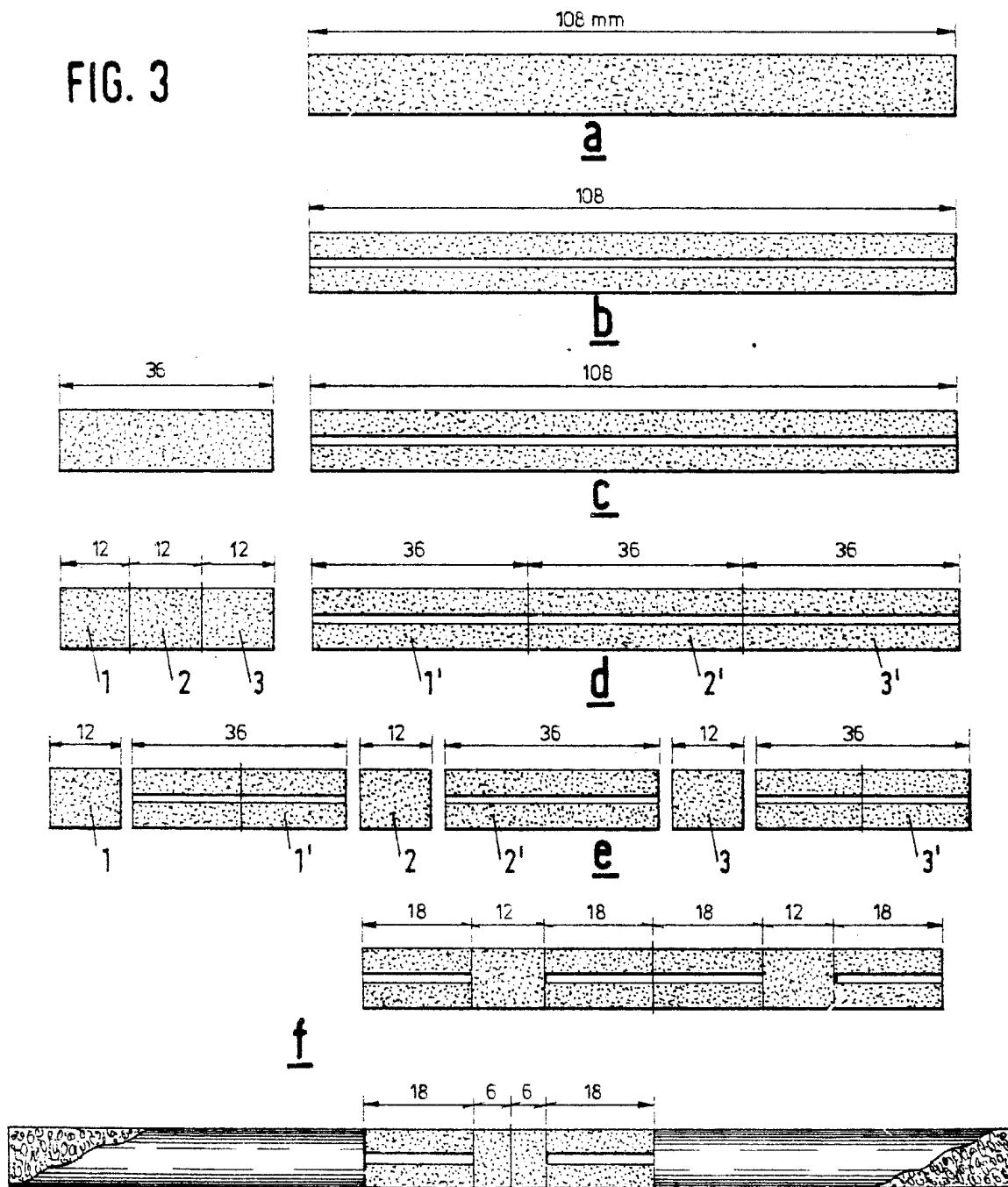


FIG. 2



FIG. 3



ESCALA VARIABLE

ENCUADRO 3 DE Mayo DE 1979

ESPAÑA