

78

CASE nº 17116

200920
Conv. 25 NOV. 1975



Int. Cl.: A 24 B

200920

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

por "UN FILTRO PARA HUMO DE TABACO", a favor de la firma británica CIGARETTE COMPONENTS LIMITED", residente en Friendly House, 21-24 Chiswell Street, London EC1Y 4UD, (Inglaterra).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a filtros para humo de tabaco y es una modificación o perfeccionamiento de la invención correspondiente a .

5. La descripción anterior se refiere a un dispositivo de tratamiento del humo del tabaco que comprende un elemento tubular o similar a una barra de filamentos o fibras que se adhieren entre sí en sus puntos de contacto y que se extienden por la superficie circular del elemento y forman una pluralidad de ranuras dirigidas longitudinalmente;



los elementos están provistos de medios, tal como una envoltura perforada o permeable, para permitir la dilución de aire en el humo durante el uso. En un tipo de elemento las ranuras se extienden desde un extremo del elemento y tienen una longitud menor que la longitud del elemento.

5.

Ahora se ha encontrado que elementos parcialmente ranurados de estos tipos y similares pueden actuar como filtros eficientes para humo de tabaco cuando se proveen de una envoltura impermeable al aire.

10.

La presente invención proporciona un filtro para humo de tabaco que comprende un elemento tubular o similar a una barra de filamentos o fibras enlazados y un miembro tubular substancialmente impermeable al aire que encierra el elemento, teniendo el elemento en su superficie circular

15.

ranuras que se extienden desde un extremo del elemento sólo parcialmente a lo largo de su longitud para proporcionar canales entre el elemento y el miembro tubular, y empleándose (por ejemplo adhiriéndose) con el miembro tubular en torno de la totalidad de su periferia sobre por lo menos

20.

una porción de su longitud, por ejemplo en un extremo. Las citadas ranuras se extienden de preferencia desde el citado extremo paralelo al eje longitudinal del elemento. Una o más ranuras en la superficie del elemento pueden terminar cerca de cada extremo del elemento, o extenderse desde el

25.

otro extremo del elemento parcialmente a lo largo de su longitud.

La invención proporciona asimismo un cigarrillo provisto de tal filtro para humo de tabaco. El miembro tubular impermeable al aire puede ser la envoltura de boquilla que conec



ta el filtro al cigarrillo. Cuando se emplea en un filtro de cigarrillo, un extremo del elemento al que se extienden las ranuras, está dispuesto de preferencia hacia el tabaco del cigarrillo antes que exponerse hacia el fumador; el extremo expuesto al fumador es de preferencia sin ranuras.

5.

El elemento tubular o similar a una barra ranurado puede realizarse convenientemente al utilizar filamentos de acetato de celulosa continuos y encrespados y al enlazarlos entre sí. Asimismo se pueden emplear otros materiales fibrosos o filamentosos.

10.

Tales métodos pueden comprender las etapas de proporcionar un material filamentosos o fibroso, aplicar un constituyente para enlazarlos, formar el material y el constituyente de enlace en una barra o tubo, activar el constituyente de enlace para adherir las fibras o filamentos entre sí en sus puntos de contacto, y formar las ranuras en la superficie periférica de la barra o tubo antes o después de la activación del constituyente de enlace.

15.

El elemento puede producirse continuamente en forma alargada con ranuras longitudinales discontinuas, de preferencia lineales y más preferentemente orientadas axialmente, espaciadas a lo largo de su longitud, cortándose entonces el elemento alargado en longitudes individuales. La disposición de las ranuras discontinuas, y la posición de los cortes, son tales que los elementos individuales se producen finalmente de la forma antes especificada, es decir un elemento que tiene en su periferia ranuras que se extienden solo parcialmente a lo largo de la longitud del elemento desde un extremo del elemento. El corte final puede reali-

20.

25.



- zarse sobre una máquina de fabricar cigarrillos; por ejemplo el elemento alargado puede cortarse en longitudes dobles, y sobre la máquina de fabricar cigarrillos se dispone el elemento de longitud doble con sus extremos contra dos varillas de tabaco (posiblemente con un elemento de filtro ulterior o elementos interpuestos entre los extremos del elemento ranurado y las varillas de tabaco), una envoltura de extremidad aplicada para unir conjuntamente las varillas de tabaco y el elemento o elementos de filtro, y luego se
5. corta el conjunto a través del centro del elemento ranurado para dar dos cigarrillos emboquillados.
- 10.

- En una forma preferida del método, utilizando filamentos de acetato de celulosa continuos y encrespados, los filamentos se suministran a la máquina de fabricar filtros
15. en donde se estiran longitudinalmente para separarlos entre sí, se forma en una capa delgada alargada y se rocía con triacetato de glicerina. Luego se reúne y estira, por medio de una guarnición y una cinta sin fin, a través de una tobera tubular. En ésta, pasa vapor en una dirección radial
20. directamente en contacto con la varilla de filamentos, de modo que estos se calientan rápidamente y, por la acción disolvente del triacetato de glicerina, se ocasiona la adherencia entre sí. En el extremo de salida de la tobera, están previstos medios que deforman los filamentos de acetato de celulosa enlazados calientes en regiones espaciadas
25. a lo largo de la longitud de la barra en una forma que tiene una periferia ranurada; para éste propósito se pueden utilizar rodillos que tienen una o varias estrias que se extienden solo parcialmente en torno de la superficie del



- rodillo. Para producir un elemento tubular, la matriz está provista de un mandril coaxial, Los filamentos, que se estiran a través de la matriz, se disponen ellos mismos en el mandril y la matriz y se constituyen en la forma de un tubo ranurado, cuando el triacetato de glicerina es activado por el efecto calefactor del vapor. En una realización alternativa, los filamentos de acetato de celulosa son pasados al aparato descrito en la descripción de patente británica número 1.169.932. La cinta sin fin permeable que forma parte de aquel aparato, está provista de estrias discontinuas dirigidas longitudinalmente. Estas se imprimen ellas mismas en el acetato de celulosa blando calentado por vapor para formar ranuras discontinuas dirigidas longitudinalmente.
5. 10. 15. 20. 25.
- En las realizaciones anteriores del método de formar el elemento, es ventajoso enfriar el elemento de barra o tubo inmediatamente después de la formación y antes de cortarlo en longitudes o combinarlo con otros filtros o elemento de varilla de tabaco.
- El miembro tubular impermeable al aire puede aplicarse o completarse antes o después de cortar el elemento alargado en longitudes más cortas, Por ejemplo, puede aplicarse una envoltura en el elemento alargado sobre la máquina de fabricar filtros, y/o se puede aplicar una envoltura cuando el elemento ranurado se combina extremo a extremo con otro elemento. Tal envoltura o envolturas pueden ser impermeables al aire, o la envoltura de boquilla aplicada cuando el elemento está combinado con una varilla de tabaco, puede completar el miembro exterior tubular y hacerlo



impermeable al aire, Alternativamente, la envoltura de boquilla aplicada cuando el elemento está combinado en un cigarrillo emboquillado, puede constituir por sí mismo el miembro exterior impermeable al aire.

5. En filtros para humo de tabaco según la invención, un extremo del elemento de los filamentos o fibras enlazadas puede tener una periferia no ranurada. Cualquier longitud no ranurada del elemento se empeña de preferencia, por ejemplo se adhiere, con la superficie interior del miembro tubular exterior en torno de la totalidad de su periferia para inhibir el paso de humo entre el elemento y el miembro exterior en estas regiones.

10. La figura 1 anexa es una vista lateral en elevación, en sección, de un filtro para cigarrillos según la invención que forma parte de un cigarrillo emboquillado; y la figura 2 es una vista en perspectiva del elemento ranurado del filtro con la envoltura tubular omitida para claridad.

15. El elemento 2 es por ejemplo de filamentos de acetato de celulosa encrespados, y tiene otras ranuras 4 dispuestas simétricamente que se extienden axialmente desde un extremo del elemento, parcialmente hacia el otro extremo 6 que es sin ranuras. El elemento similar a una barra, producido por ejemplo por el método descrito en detalle anteriormente, se dispone con su extremo ranurado o estriado hacia la varilla de tabaco 8 de forma que el extremo 6 no ranurado se presenta al fumador. El elemento 2 tiene una envoltura de papel 10 y se une a la varilla de tabaco 8 mediante una envoltura de boquilla 12 convencional, constituyendo las envolturas 10 y 12 el miembro exterior tubular del filtro.



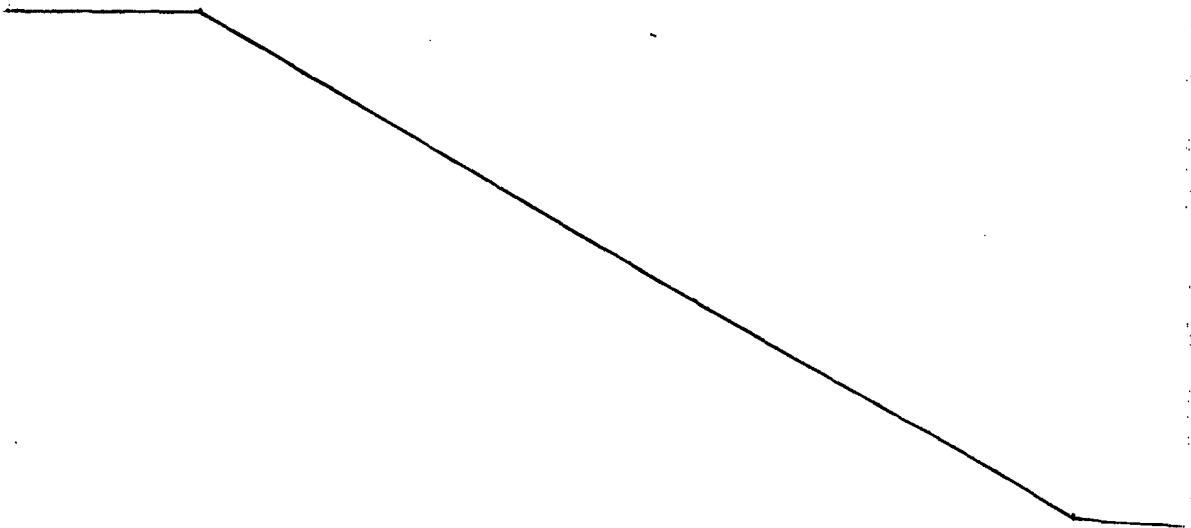
Este miembro exterior tubular se adhiere al extremo 6 del elemento en torno de su periferia no ranurada. En el filtro ilustrado, la longitud del elemento puede ser de 25 mm por ejemplo, siendo las ranuras de 15 mm de longitud.

- 5, Se pueden fabricar filtros similares con el elemento 2 teniendo por ejemplo 2, 4 u 8 ranuras longitudinales.

Ejemplos

10. Un filtro, como se ilustra en el dibujo, con un peso de 0,27 g de boquilla, tenía una caída de presión de 71 mm de agua y dió una retención de alquitrán de 56% y una retención de nicotina de 48%. Una boquilla similar de 25 mm con estrias más largas mostró una caída de presión de 38 mm de agua y dió una retención de alquitrán de 45%. La caída de presión es la exhibida cuando el aire se extrae a través del
15. filtro a una velocidad de 17.5 cc/segundo.

- La tabla siguiente relaciona las propiedades y rendimiento de otros filtros según la invención, excepto donde se indica que son del tipo ilustrado en el dibujo (es decir con el extremo ranurado y el elemento hacia la varilla de tabaco).
20. En cada caso, la circunferencia de la boquilla era de 24.8 mm.



Longitud de la boquilla	haz	peso de la boquilla (g)	núm. de estrias	Longitud de las estrias (mm)	caída de presión (mm de agua)	retención de alquitrán %	retención nicotina
20 mm	3/43	0.15	0*	-	72	50.0	41.5
25 mm	1.6/57	0.27	4	15 mm	69	58.0	49.0
25 mm	1.6/57	0.27	4	15 mm	67	54.0	47.5
25 mm	1.6/57	0.28	4	15 mm	74	54.5	48.5
25 mm	1.6/57	0.28	4	15 mm	70	54.0	47.0
25 mm	1.6/57	0.27	2	15 mm	72	55.0	49.0
25 mm	1.6/57	0.27	8	15 mm	69	58.0	49.5
25 mm	1.6/52	0.26	4	13 mm	69	55.0	47.0
25 mm	2.1/52	0.26	4	10 mm	72	55.0	47.5
20 mm	1.6/57	0.22	4	10 mm	71	52.0	46.0
20 mm	1.6/57	0.22	8	10 mm	66	51.5	45.5
20 mm	1.6/52	0.21	4	8 mm	72	52.5	45.5
20 mm	2.1/52	0.20	4	5 mm	70	49.5	43.5
25 mm	1.6/57	0.28	4**	20 mm	69	52.5	45.5

* Filtro de acetato de celulosa convencional, sin ranurar.

** Extremo ranurado hacia el fumador.





REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente británica nº 9405/73 del 26 de Febrero de 1973.

5.

1.- Un filtro para humo de tabaco, que comprende un elemento tubular o similar a una barra de filamentos o fibras enlazados y un miembro tubular substancialmente impermeable al aire que encierra el elemento que está empeñado

10.

con el elemento en torno de la totalidad de su periferia sobre por lo menos una porción de su longitud, caracterizado por el elemento que tiene en su superficie circular ranuras que se extienden desde un extremo del elemento solo parcialmente a lo largo de su longitud para proporcionar canales

15.

entre el elemento y el miembro tubular.

2.- Un filtro, según la reivindicación 1, caracterizado en que las citadas ranuras se extienden desde el citado extremo, paralelas al eje longitudinal del elemento.

20.

3.- Un filtro, según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado en que una o más ranuras en la superficie del elemento terminan cerca de cada extremo del elemento y/o se extienden desde el otro extremo del elemento parcialmente a lo largo de su longitud.

25.

4.- Un cigarrillo provisto de un filtro, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado en que un extremo del elemento desde el cual se extienden las ranuras, se dispone hacia el tabaco del cigarrillo.

5.- Un método de fabricar un filtro para humo de tabaco, que comprende proporcionar un material filamentososo o



fibroso, aplicar un constituyente para enlazarlo, conformar el material y el constituyente de enlace en un elemento tubular o similar a una barra, activa el constituyente de enlace para adherir las fibras o filamentos entre sí en sus puntos

5. de contacto, y envolver el elemento en un miembro tubular impermeable al aire y empeñar el elemento al miembro tubular en torno de la totalidad de su periferia sobre por lo menos una porción de su longitud, caracterizado por formar, en la superficie periférica del elemento, ranuras que se extienden desde un extremo del elemento, solo parcialmente a lo largo de su longitud.

6.- Un método, según la reivindicación 5, caracterizado en que las ranuras se forman antes de la activación del constituyente de enlace.

15. 7.- Un método, según la reivindicación 5 ó 6, caracterizado en que el elemento se produce continuamente en forma alargada con ranuras longitudinales discontinuas espaciadas a lo largo de su longitud, cortándose el elemento alargado en longitudes individuales antes o después de la envoltura o empeño con el miembro tubular impermeable al aire.

8.- Un filtro para humo de tabaco.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 10 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

25. Madrid, a 25 FEB. 1974

P.A. JAIME ISERN

P. P.

200 920

FIG. 1

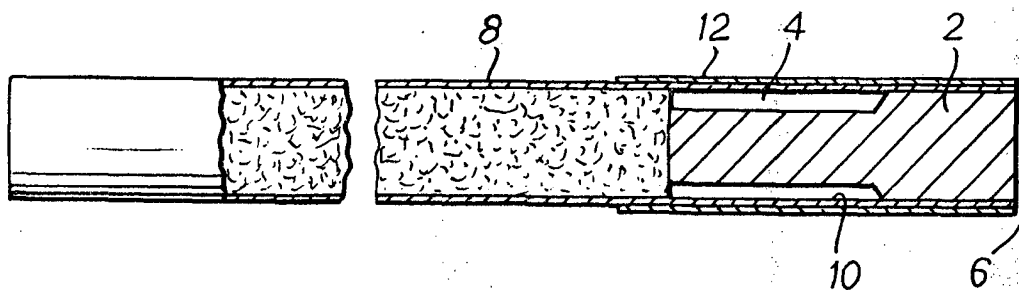
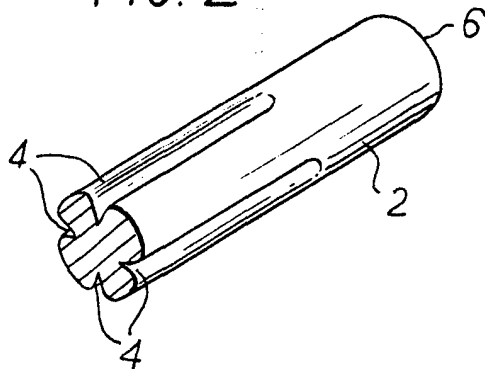


FIG. 2



Madrid, a 25 Feb. 1974

p.o.

[Handwritten signature]