

19 AGO. 1959

75546
P - 18.531
EUA. 701.310



75546

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
M O D E L O D E U T I L I D A D
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de EASTMAN KODAK COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 343, State Street, Rochester, Nueva York, Estados Unidos de América, por:
"UN ELEMENTO FILTRANTE PARA EL HUMO DEL TABACO".

La presente invención se refiere a elementos filtrantes del humo de tabaco, más especialmente para uso como puntas de filtro de cigarrillos.

5 Se ha descubierto que la eficacia de los elementos filtrantes del humo de tabaco contruidos de una pluralidad de filamentos puede mejorarse mediante la aplicación de un aditamento a los mismos. La aplicación de un aditamento en forma de polvo requiere el empleo de un puesto de espolvorear u otro
10 equipo especial. Además, el aditamento debe adherirse firmemente a los filamentos, especialmente en el caso de puntas de

75546



filtro para cigarrillos, pues de otro modo puede llegar a soltarse en la boca del fumador.

Conforme a la invención, se habilita un elemento filtrante del humo de tabaco, constituido por más de 10.000 filamentos continuos, los cuales llevan en su superficie y firmemente adheridas a la misma más de un 20% en peso de partículas, en forma de nódulos y resaltos, de una cera o un sólido de elevado peso molecular del grupo que comprende ésteres, ácidos y alcoholes de punto de fusión comprendido entre los límites de 50 y 100°C, y una envoltura o capa que rodea a dicho elemento de filtro.

En los aspectos más generales de esta invención se ha descubierto que ciertos materiales aditivos normalmente sólidos pueden convertirse al estado de fusión antes de su empleo como aditamento. Esta conversión al estado de fusión se lleva a cabo preferentemente en combinación con un plastificador adecuado. Después se incorporan al filtro de filamentos los materiales derretidos, que comprenden el aditamento y el plastificador derretidos. Al depositarse los materiales derretidos (líquidos) en los filamentos, el plastificador es absorbido por los filamentos. El antedicho material normalmente sólido, al enfriarse, se deposita en la superficie de los filamentos en forma de finas partículas, permitiendo con ello la obtención de nódulos y resaltos o similares en la superficie de los filamentos. Tales partículas depositadas en forma de nódulos y resaltos, recién mencionadas, se adhieren firmemente a los filamentos para que las partículas no puedan ser desalojadas de los filamentos durante la manipulación normal de los filamentos al hacer los filtros, o en el subsiguiente manejo y uso de los filtros. Esta es la situación, aún cuando se apliquen de



esta manera importantes cantidades de partículas a los filamentos. En otros términos, aun cuando los filamentos contengan una cantidad del aditamento muy superior al 10% en peso de los filamentos, tales partículas, aplicadas mediante el procedimiento de la presente invención, no se salen del filtro.

Al estudiar esta invención con mayor detalle, la descripción que sigue se dividirá en general en cuatro grupos encabezados con referencia al tipo de aditamento sólido que se aplica a los filamentos por medio del procedimiento de la presente invención. Los cuatro grupos son: los ésteres de ácidos grasos, los ácidos grasos, los alcoholes grasos y las ceras.

Considerando en detalle en primer lugar el uso de ésteres de ácidos grasos de elevado peso molecular, el producto que se prefiere sería un éster de ácido graso, sólido a la temperatura ambiente pero líquido al ser calentado, por ejemplo, dentro de los límites de 50° a 100°C. El éster de ácido graso es preferiblemente uno que sea completamente miscible con cualquier plastificador particular que se utilice en unión del mismo, siendo dicha miscibilidad realizable en toda proporción cuando el éster de ácido graso se encuentra en estado de fusión. El éster de ácido graso es de preferencia esencialmente insoluble en el plastificador particular a la temperatura ambiente. Los ésteres de ácidos, de elevado peso molecular, de glicerol, etileno glicol, propileno glicol, polietileno glicol y polipropileno glicol, que tienen puntos de fusión superiores a 35° e inferiores a 100°C, son adecuados a tal fin. También lo son los monoglicéridos acetilados de punto de fusión comprendido entre estos límites. En la tabla que sigue se da una lista de varios de estos compuestos que son muy satisfactorios, siendo solubles en plastificadores de acetato de celulosa cuan-

75546



do son calentados, pero insolubles en los plastificadores cuando las soluciones se enfrían hasta volver a la temperatura ambiente:

	<u>Compuesto</u>	<u>Nombre comercial</u>	<u>Punto de fusión</u>
5	Monosteato de glicerol	Aldo 28 ó 33; Glyco Products, Inc.	57-61°C.
	Esteato de dietilenglicol	Diglycol Stearate S; Glyco Products, Inc.	54-59°C.
10	Monosteato de etilenglicol	S-151; Glyco Products, Inc.	57-60°C.
	Monosteato de Carbowax 4000	S-1045; Glyco Products, Inc.	50-60°C.
	Monosteato de Carbowax 4000	S-1004; Glyco Products, Inc.	54-57°C.
15	El triglicérido del ácido 12-hidroxi-esteárico	Aceite de ricino hidrogenado	84°C.
20	El monoglicérido acetilado de la manteca de cerdo hidrogenada	Myvacet 5-100 Distillation Products, Inc.	42-44°C.
	Monosteato de propilenglicol	Aldo 25; Glyco Products, Inc.	58-62°C.

Los compuestos preferidos de este grupo son los monoestearatos de glicerol y de propilenglicol, el monoglicérido acetilado y los aceites de ricino hidrogenados, ya que estos compuestos se recomiendan para su incorporación a alimentos y a recipientes de alimentos.

Los plastificadores de acetato de celulosa que pueden utilizarse como disolventes en caliente para la aspersión o pulverización de dichos ésteres sobre la mecha de acetato de celulosa se escogen de entre aquellos plastificadores que, según se ha visto, son satisfactorios para adherirse a la mecha comprimida formando una varilla de filtro rígida o firme. Como plastificadores adecuados se tienen los siguientes: di-

75546

19



triacetatos de glicerol, di- y tripropionatos de glicerol, di-(metoxietil) ftalatos, etil-ftalil-metil glicolato, citrato de trietilo y mezclas de estos plastificadores.

5 Los plastificadores preferidos son el triacetato de glicerol o una mezcla de diacetato de glicerol y triacetato de glicerol. Estos plastificadores son capaces de adherir los filamentos de acetato de celulosa formando una varilla rígida sin la aplicación de calor.

10 Con el fin de obtener una cantidad suficiente del éster de ácido graso de elevado peso molecular, en la superficie de los filamentos, para producir un filtro firme y eficaz, se ha descubierto que el éster sólido ha de disolverse en el plastificador en cantidad no menor de un 25% y no mayor del 80%. La cantidad preferida de éster de ácido graso de elevado peso molecular disuelta en el plastificador es del 40 al 70%. La cantidad de solución aditiva total (plastificador y éster disuelto) que haya de depositarse por pulverización sobre la mecha dependerá del tipo de filamentos continuos (número y tamaño de filamentos y grado de rizado que se dé a los mismos) empleados, y de la relación de plastificador a éster disuelto en la solución de aspersión o pulverización. Con el fin de obtener una cantidad suficiente de las partículas de éster sólidas depositadas en un manojo de filamentos, es conveniente por lo general agregar a los filamentos, antes de ser éstos convertidos en un tapón de filtro, de un 20 a un 60% de una solución a partes iguales (50/50) de plastificador y éster de glicerol (o glicol). Esto dará del 15 al 30% de aditamento sólido a los filamentos. En general, se ha descubierto que hay que distribuir al menos un 10% de las partículas sólidas de éster sobre la superficie de los filamentos antes de poder obtener en su má-

15

20

25

30

75546

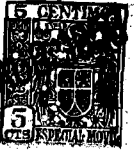


ximo grado una apreciable mejora de la eficacia del filtro.

El tamaño de las partículas sólidas del éster que se depositan en la mecha viene regulado principalmente por las aberturas del pulverizador de aspersion. Se ha descubierto que con un pistoleta usual de proyección de pintura se obtienen fácilmente tamaños de partícula comprendidos entre 5 y 30 micras. Ahora bien, con dispositivos de pulverización fina es posible obtener tamaños de partícula comprendidos entre 0,5 y 10 micras. Por regla general es más conveniente utilizar un dispositivo de pulverización que mantenga el tamaño de partícula a un valor inferior a 20 micras. De esta manera se asegura la obtención de un filtro de fácil aspiración, ya que las partículas relativamente grandes depositadas en los filamentos tienen tendencia a aumentar en grado apreciable la caída de presión o pérdida de carga del filtro.

Aunque se hace referencia para la perfecta comprensión del invento a la Memoria de la Patente 245.619, de la que ésta es divisional, se acompaña a esta descripción un dibujo cuya Fig. 1 representa un filamento rizado 1 a cuya superficie están firmemente adheridas partículas finas de cera 2 en forma de nódulos y salientes. En la fig. 2 se muestra un cigarrillo que comprende una masa de tabaco 3, una punta filtrante 4 construida de una mecha consistente en los filamentos mostrados en la fig. 1 y encerrada en una envuelta de papel 5, una envuelta de papel 6 que encierra el tabaco 3 y la punta 4 y una boquilla de corcho 7 que rodea y refuerza la junta.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 9 de Diciembre de 1957, bajo el número 701.310, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



19

75546

NOTA

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de este Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los siguientes:

- 5 1ª. - Un elemento filtrante del humo de tabaco compuesto por más de 10.000 filamentos continuos, los cuales llevan sobre su superficie, firmemente adheridas, más de un 20% en peso de partículas en forma de nódulos y resaltos, de una cera o de un sólido de elevado peso molecular de entre el grupo
- 10 formado por ésteres, ácidos y alcoholes de punto de fusión comprendido entre 50 y 100°C, y una envoltura o capa que rodea a dicho elemento de filtro.
- 2ª. - Un elemento filtrante conforme a la reivindicación 1, en el que los filamentos están rizados y compuestos de
- 15 acetato de celulosa con un plastificador adsorbido.
- 3ª. - Un elemento filtrante conforme a la reivindicación 1 ó 2 en el que las partículas de sólido están compuestas por una mezcla de al menos dos compuestos de elevado peso molecular.
- 20 4ª. - Un elemento filtrante del humo de tabaco que consta de: un manojo estructuralmente unitario y en forma de varilla formado por al menos 10.000 filamentos continuos de acetato de celulosa, de un número de denier no mayor de 8 por filamento; un 1 a un 30% en peso de una cera en forma de partículas finalmente divididas uniformemente depositadas sobre la superficie
- 25 de los filamentos; y una envoltura o capa que rodea al manojo; siendo cada filamento del manojo esencialmente coextensivo en longitud con el elemento filtrante, estando los filamentos en

75546

19 MAR



conjunto esencialmente alineados en el sentido longitudinal del elemento filtrante, y teniendo cada uno de los filamentos, individualmente considerados, una pluralidad de ciertas porciones del mismo rizadas en relación de convergencia y divergencia con respecto al eje geométrico del elemento de filtro principal, mientras la separación de los grupos de filamentos continuos adyacentes proporciona unos pasajes longitudinales del humo a través del manajo, ocupando las partículas de cera unas posiciones dentro de estos pasajes y obstruyéndolos parcialmente.

52. - Un elemento filtrante de cigarrillo que consta de un manajo unitario, semejante a una varilla, de al menos 10.000 filamentos continuos de acetato de celulosa, teniendo el manajo aproximadamente el diámetro de un cigarrillo, estando los filamentos del manajo alineados en sentido longitudinal y coextensivos en longitud con el elemento de filtro, y teniendo los filamentos unas porciones cortas no orientadas de los mismos rizadas en relación de convergencia y divergencia con respecto a la alineación principal de filamentos, mientras la separación de los filamentos continuos alineados adyacentes proporciona unos pasajes longitudinales del humo a través del manajo; caracterizándose además el elemento de filtro por el hecho de que los mencionados filamentos llevan distribuidas de modo relativamente uniforme sobre las superficies de los filamentos del 1 al 30% en peso de partículas ceras finamente divididas.

62. - Un elemento filtrante para el humo del tabaco.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y



755469 AGO

con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 19 AGO. 1959

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

D. J. ...
19 AG
5 CTS
ESPECIAL MONTAJE

75546

Fig. 1.

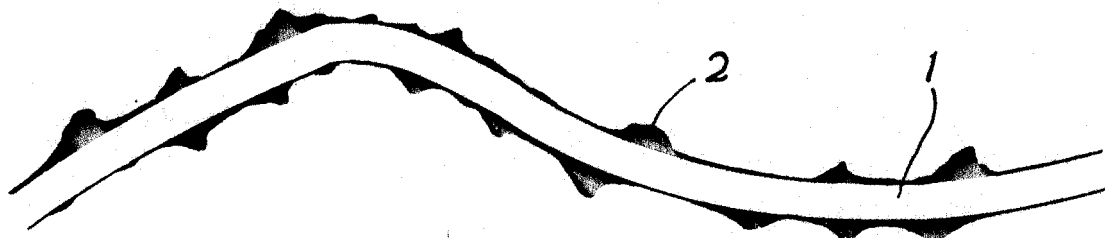
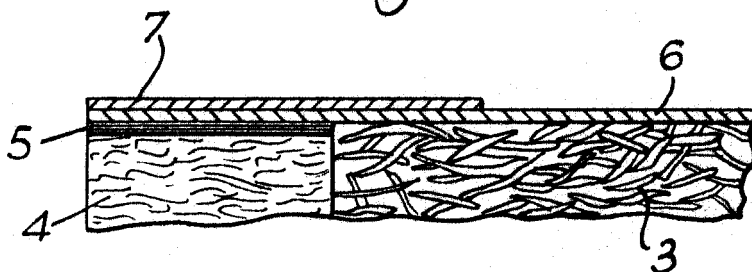


Fig. 2.



Alberto de Elzaburu
Per Kodak