

419423



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UNA FILTRACION VARIABLE Y REGULABLE DE LOS HUMOS DE TABACO EN ELEMENTOS FUMABLES", a favor del señor FAHIR Abdellah Ahmed, de nacionalidad marroqui, domiciliado en 3, Rue Ibn Tofaïl.- Orangers- RABAT (Marruecos).

Int. Cl.²: B01D//A24C

F.e. 26-9-75

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. El presente invento se refiere a un procedimiento para la obtención de una filtración variable y regulable de los humos de tabaco en elementos fumables. Conciérne a los dispositivos filtrantes o filtros para cigarrillos, cigarros puros, pipas y boquillas para fumar así como los cigarrillos, cigarros puros, pipas y boquillas equipadas de estos filtros.

10. La evolución de la demanda en materia de depuración de los humos especialmente de cigarrillos, suscita un interés siempre creciente para la producción de un filtro que permita una retención eficaz de los componentes deletéreos de los humos tales

419423



- como el alquitrán, la nicotina y otras sustancias nocivas. Sin embargo, del hecho de que especialmente de la influencia de la filtración sobre las características del gusto de los humos, apreciado diferentemente según las categorías de los fumadores,
5. se desprende al mismo tiempo que para que un gran número de personas de estos últimos la pudiera adoptar y sacar de ella ventajas, un tal filtro deberá permitir adaptarse mejor a los diversos tipos de sus necesidades y motivaciones relativos a las filtración: así tomando bajo su control los resultados particulares que desean obtener, los fumadores pueden seleccionar directamente una filtración eficaz conforme a su elección como pueden por ejemplo no haciendo intervenir una filtración eficaz que después del consumo de la parte considerada la más nociva de un cigarrillo, la primera parte que puede ser a título indicativo filtrada por absorción clásica, etc.
- 10.
15. Para servir siempre más útilmente a los fumadores, se desprende igualmente un interés particular para un filtro cuya flexibilidad de funcionamiento es susceptible de facilitar la introducción de una filtración eficaz entre los que, fuertemente acostumbrados a la filtración clásica, manifiestan reacciones de rechazo respecto a una filtración eficaz pero invariable bien, entre otras razones, porque ésta origina en ellos como contra-
20. golpe una propensión a aumentar excesivamente su consumo diario de cigarrillos, bien porque revela en ellos una brutal modificación de las características del gusto de los humos etc.
25. En este sentido un tal filtro deberá permitir al fumador, partiendo de una filtración especialmente clásica, de realizar a su discreción y bajo su arbitrio una dosificación regresiva de sustancias nocivas de los humos tales como el alquitrán y
30. la nicotina, lo que puede igualmente favorecer el acceso de di-

419423



cho fumador a un estado de pérdida de hábito.

- Por consiguiente, un objeto de la presente invención es el de proveer un procedimiento y los medios de realización de filtros para cigarrillos capaces de proporcionar al menos dos regímenes de filtración diferentes pero variables y regulables a voluntad y bajo el control del fumador, teniendo en cuenta que la denominación régimen de filtración implica aquí en su evolución interdependiente especialmente los parámetros: rendimiento de filtración, características del gusto de los humos y la cantidad de ésta en la inhalación.
- Otro objeto de la invención es el de proveer un procedimiento y los medios de realización de filtros para cigarrillos que permitan procurar a voluntad y bajo el control del fumador una filtración eficaz y regulable. Otro objeto de la invención es el de procurar un procedimiento y los medios de realización de filtros para cigarrillos susceptibles de permitir al fumador de pasar, gradualmente y a su discreción, de una filtración especialmente clásica a una filtración de más en más eficaz en relación a ésta. Otro objeto de la invención es el de proporcionar un procedimiento y los medios de realización de filtros para cigarrillos favoreciendo la sensibilización del fumador a las ventajas de una filtración eficaz y de manera general de los humos, esto especialmente poniéndole en situación de comparar, del exterior y a través de los elementos transparentes que componen dicho filtro, los resultados de una filtración eficaz en relación a los resultados de una filtración clásica. Un objeto de la invención es el de proporcionar filtros para cigarrillos realizables especialmente con ayuda de medios y aparejos conocidos y utilizados especialmente para la fabricación en serie de cartuchos y tapones filtrantes clásicos y/o para el empaquetado de
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.

419423



estos últimos, esto con el fin de poner a la disposición del mayor número de fumadores filtros que se adaptan mejor a sus necesidades en un plazo relativamente corto y a un precio que no sea excesivo.

5. Bajo su aspecto más amplio, la invención pone en acción un foco de acondicionamiento mecánico de los humos de preferencia en combinación con los tapones filtrantes clásicos y/o de otras estructuras de retención adecuadas las cuales pueden ser parte integrantes, dicho foco colocado en el conducto de pasode los humos se caracteriza por una (o más de una) sección libre de paso de estas últimas variable y regulable a la discreción y bajo el control del fumador, de tal forma que este último esté en disposición de dominar en diversos grados la apertura y/o el cierre de dicha sección según los regímenes de filtración posibles.
- 10.
- 15.

- Para permitir al fumador de dominar un régimen de filtración preferencial la invención prevee, cuando esto es necesario, los medios que permitan estabilizar la sección libre del foco de acondicionamiento mecánico de los humos para cada estación de ajuste elegida, teniendo en cuenta que dichos medios pueden constituir una parte integrante de dicho foco como pueden también serle convenientemente combinadas interiormente y/o exteriormente. La invención prevé igualmente, cuando esto es necesario, los medios de regulación y de control por localización
- 20.
- 25.
- númerica y/o codificada, esto especialmente para permitir al fumador de seleccionar rápidamente un régimen de filtración preferencial.

- Otros objetos y ventajas de la invención resaltan más particularmente de la descripción siguiente dada a título de ejemplo indicativo de un modo de realización de invención no limitativo
- 30.

419423

- y hecha tomando como referencia los diseños anejos sobre los cuales: La figura A representa un corte longitudinal de un filtro según la invención unido a un cigarrillo, dicho filtro que está en disposición de recibir una forma activa especialmente por formato manual. La figura B muestra una vista en perspectiva del mismo filtro (y del mismo cigarrillo) representado por la figura A, dicho filtro que está en vía de acceder o habiendo accedido a una estación activa opcional conforme a un modo preferencial de formato manual que ilustra esta misma figura B. La figura C esquematiza a título de ejemplo una forma típica de uno de los diafragmas del foco helicocentrífugo. La figura D representa en su posición según la horizontal y según un corte longitudinal el mismo filtro representado por la figura E en su posición vertical e igualmente según un corte longitudinal, la posición vertical siendo la posición del formato de este filtro conforme a la invención. La figura F representa a título de ejemplo un corte transversal de un foco de acondicionamiento mecánico de los humos en el que los tabiques (paredes) estén formados aquí de una funda (vaina) doble admitiendo una armadura metálica. La figura G muestra una vista en perspectiva de la parte bucal de un filtro que admite pantallas de protección dobladas sobre una armadura metálica por ejemplo. La figura H representa un corte longitudinal de un filtro según la invención equipado de una envoltura, este mismo filtro está representado según una vista en perspectiva por la figura (I).
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

- La figura 3 representa según un corte longitudinal una parte de un filtro según la invención y según una vista en perspectiva la otra parte del filtro, éste está equipado de un cartucho smovible desplazable y parcialmente truncable con el fin
- 30.



419423

419423



- de permitir al fumador de realizar la forma de este mismo filtro representado por la figura K. La figura L muestra a título de ejemplo el interior de una funda aplastada, aplicable especialmente al filtro representado por la figura 3, dicha funda puede constituir la mitad de una funda doble destinada
5. al ensamblaje de un par de cigarrillos con un cartucho filtrante doble. La figura M muestra parcialmente las partes marginales de una envoltura aplanada y llevando una tirilla que se desata manualmente y en el aplomo del foco de acondicionamiento por ejemplo. La figura N representa un corte longitudinal
10. de un dispositivo filtrante según la invención, de carácter económico y destinado al mismo tiempo al ensamblaje manual de un cigarrillo y eventualmente de un tapón filtrante, este dispositivo puede ser asociado de manera conveniente especialmente
15. a los conductos de las pipas y boquillas para fumar.

- Tomando en consideración la figura A que esquematiza un filtro según la invención en una forma de realización preferible, se distingue una envoltura de ensamblaje I que recubre a manera de estanco un extremo 2 de un cigarrillo 3 y una vaina tubular 4. Se nota igualmente que dicha vaina contiene y
20. mantiene en relación axial dos tapones filtrantes 5 y 6 espaciados el uno en relación al otro por un vaciamiento de manera a disponer una célula o foco 7 apto para acondicionar ulteriormente los humos y cuyos tabiques tubulares constituidos por
25. una parte de la vaina 4 y la envoltura 1, son notables porque son convenientemente "maleables" de suerte a poder a la vez abrazar con suavidad la forma que se desea imprimirles y mantener estables y constantes las características dimensionales de la forma así impresa desde que cesa el trabajo de lo formado;
30. dichos tabiques son de preferencia los más delgado posibles pe

419423



- ro de una rigidez conveniente por tener en cuenta los constreñimientos de la fabricación en serie y no doblagar de manera muy notable bajo el peso del cigarrillo especialmente después de su consumo; presentando una superficie interior de contacto
5. de los humos de preferencia tan lisa como sea posible, dichos tabiques son, además, impermeables al aire, incluso cuando son ulteriormente deformados por el fumador y sometidos a la humedad que resulta especialmente de la actividad del acondicionamiento mecánico de los humos. Estas características notables
10. y esenciales de los tabiques del foco 7 (designadas aquí bajo la abreviación CRP del foco 7) pueden reunirse bien por la vaina 4 sólo, bien por la envoltura I sólo, o bien igualmente por la aportación de propiedades complementarias de dicha funda y envoltura consideradas en su ensamblaje adhesivo. Para ayudar
15. especialmente a la puesta en forma manual del foco 7 y permitir al usuario de seleccionar directamente un régimen de filtración preferencial la envoltura I admite al nivel del tapón filtrante 5 señales, por ejemplo, grabadas o impresas que reproducen, por ejemplo, un cuadrante 8 portando graduaciones 9,
20. que para que sean fáciles de discernir las unas de las otras pueden, por ejemplo, ser numeradas de manera adecuada y/o coloreadas diferentemente, y/o dispuestas en gradas o en gráficos propiamente contrastadas, y/o dispuestas según divisiones y subdivisiones horarias o milimétricas, o igualmente según las divisiones adecuadas colocadas, por ejemplo cada diez grados, dichas señales podían ser realizadas según otro sistema conveniente de señalización codificado y/o contrastado. Un índice 10
25. es grabado o filigranado o convenientemente impreso, por ejemplo sobre la envoltura I a nivel de la chimenea bucal o cursor II:
30. en efecto la chimenea bucal susceptible de movilidad alrededor



- de (y en relación al eje 12, hace oficio de cursor con respecto al cuadrante 8. Además, se ve que los tapones filtrantes 5 y 6 están constituidos de manera conocida cada uno de un anillo 13, de plástico o de cartón, por ejemplo, cargado de materias fibrosas 14 de acetato de celulosa, por ejemplo. Estos anillos deberán poder proteger dichas materias fibrosas contra eventuales asentamientos provocadores de pérdidas de carga intempestivas y mantener en los tapones filtrantes una redondez conveniente. Sin embargo, la opción de estos anillos no es imperativa: se puede utilizar otro tapón filtrante conveniente, por ejemplo, los tapones hechos cada uno de una sola pieza porosa y consistencia rígida, se puede simplemente combinar los tapones convencionales de fibras de acetato de celulosa y/o de papel apropiado con un foco 7 cuyos tabiques presentan una flexibilidad a lo formado que no necesita esfuerzos deformadores de dichos tapones. Sin embargo, de hecho las posibilidades acrecentadas del filtro en lo que concierne a la fijación de las sustancias líquidas y sólidas como se comprenderá a continuación, se debe dotar sistemáticamente dicho filtro de tapones filtrantes que admiten materias que permitan la retención de los componentes deletéreos gaseosos de los humos, como el óxido de carbono. Lo mismo para el interior del foco 7 y las caras respecto de los tapones filtrantes que convienen para recibir las materias aromáticas y/o para el tratamiento de los humos, estando previsto que estas materias no perturben el funcionamiento del filtro. Además, la longitud del foco 7 puede variar especialmente según la naturaleza y las características de sus paredes, el poder de absorción de éstas, las características de fabricación adoptada. Sin embargo, está indicado mantener dicha longitud a un valor que no sea inferior al valor del diámetro exterior del filtro a menos que las pare-
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.

419423



JUL 1973

- des del foco 7 no sean al mismo tiempo relativamente extensibles. Aunque a menudo se puede admitir una longitud de foco superior a 1,500 veces el valor del diámetro del filtro, bastará cuando los tabiques de dicho foco son convenientemente flexibles y delgados para mantener dicha longitud a un valor igual a 1 ó 1,500 veces el valor del diámetro del filtro ó comprendido entre estos dos valores. En cuanto a los tapones filtrantes 5 y 6, de hecho determinan la capacidad de retención mínima del filtro (como resaltará de lo que se describe a continuación) su longitud total será fijada especialmente en función de las características y posibilidades de la fabricación, todo esto teniendo en cuenta la longitud destinada al foco 7. Sin embargo, cuando se trata de no comprometer el todo por el todo, que una longitud de tapón filtrante del orden de 10 ó 12 mm. puede que sea preferible de utilizar en lugar del tapón 5, un anillo 13 no cargado de materias fibrosas 14 y de afectar la totalidad de dicha longitud al tapón 6. Utilizado así directamente bajo esta forma de fabricación ilustrada por la figura A, el filtro está en estado de proporcionar una filtración clásica, puesto que no hace intervenir aproximadamente más que el único poder de absorción de los tapones 5 y 6.
- Sin embargo, este mismo filtro puede, igualmente, recibir un trabajo de formación cumplido de preferencia manualmente por el fumador, lo que coloca a éste en situación de poder seleccionar directamente un régimen de filtración eficaz preferencial. Para llevarlo a cabo y, conforme al modo de formación ilustrado por la figura B, el fumador guiado por un modo de empleo adecuado que acompaña al paquete de cigarrillos (instrucciones escritas y/o diseños y/o modelo), opera de manera gradual un movimiento de rotación del cursor II alrededor del eje 12 en el sentido
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.

419423



- por ejemplo, de las agujas de un reloj, la otra parte del filtro que lleva el cuadrante 8 que está inmovilizada entre los dedos. Esta acción se acompaña por el estrangulamiento progresivo del foco 7, cuya sección se reduce gradualmente a medida
5. del trabajo de formación y permite formar un corredor helicoidal 15 sensiblemente axial y terminado respectivamente hacia el cuadrante 8 y índice 10 por un diafragma impulsor 16 y un diafragma difusor 17, dichos diafragmas son notables por el hecho de llevar en relieve las aletas dispuestas aproximadamente según la forma esquematizada por la figura C. El conjunto
10. de dicho corredor y diafragma se designa aquí bajo la denominación: foco heliconcentrífugo. Ciertamente, los CRP del foco 7 deberán permitir de mantener estables y constantes las características dimensionales del foco heliconcentrífugo así impreso desde que cesa el trabajo de formación.
15. De tal suerte que la posición del índice 10 enfrente de una señal o graduación 9 elegida de antemano sobre el cuadrante 8 permita el fumador de dominar una estación activa susceptible de procurarle su régimen de filtración preferencial, sobreentiéndose que dicho régimen puede ser en todo momento re-
20. ajustado por el fumador, para éllo no tiene más que efectuar una ligera rotación del cursor II, bien en el sentido de las agujas de un reloj o bien en el sentido inverso conforme a los resultados que se desean obtener. Cuando el filtro se utiliza
25. según una forma activa que corresponda a una filtración eficaz los humos adquieren, del hecho de su acondicionamiento mecánico por el foco heliconcentrífugo, un estado de liquefacción que favorece la aglutinación y la retención intensiva del alquitrán, la nicotina y otras sustancias nocivas, no solamente
30. por los tapones 5 y 6 sino igualmente por la superficie inte-

419423



1973

- rrior de los tabiques del foco helicocentrífugo, sobretodo cuando éstos están, por ejemplo, revestidos o constituidos interiormente de papel absorbente pero de preferencia muy liso y que no tenga pilusas (felpas) a la humedad para no dar lugar o resistencias en el arrastre (tiro) de los humos excesivas y/o imtempestivas. Además, convendrá insistir sobre el hecho de que, cuando se opera en el sector de filtración eficaz, basta generalmente una ligera regulación para regularizar o modificar sensiblemente el régimen de filtración en curso. Teniendo en cuenta la gran sensibilidad del filtro en este sector, está indicado colocar el menos en el mismo subdivisiones de señales tan aproximadas como sea posible, pero evidentemente discerniente. Así se comprenderá lo que precede a continuación y, de una manera general, cuanto más se reduce la sección libre del foco de acondicionamiento mecánico de los humos más se acrecienta la eficacia de filtración hasta un máximo que puede corresponder a un tiro de los humos difícil para el fumador; dicho máximo que puede ser o bien prefijado, o bien dejado a la apreciación y al control del fumador; ya que éste puede estar interesado igualmente por una dosificación regresiva de las cantidades de humos o inhalar. Inversamente, cuanto más se acrece la sección libre del foco helicocentrífugo, más disminuye la eficacia de la filtración, esto hasta un máximo que puede corresponder, como en el caso del presente ejemplo, a la utilización del único poder de absorción de los tapones filtrantes 5 y 6.

- En cuanto a las ventajas de fabricación de este filtro en su forma ilustrada por la figura A. se comprenderá que puede prestarse, así como cada uno de sus elementos constitutivos, a una fabricación en serie. Por ejemplo, se puede acondicionar

419423



13

- el foco 7 de acondicionamiento mecánico de los humos entre dos tapones filtrantes especialmente dobles de una manera conocida sobre una máquina del tipo para fabricar cordones (tirillas) en serie, disponiendo los tapones filtrantes a distancias convenientemente espaciados sobre una cinta móvil de papel que envaina impulsada por una correa transportadora y que, más lejos, empuja la cinta y los tapones dentro de un dispositivo en el cual las hojas curvas y fijas enrollan (lían) el papel en forma de "U", y lo transforma enseguida de un cilindro que encierra una sucesión de tapones que delimitan, a intervalos regulares, una sucesión de focos que condicionan; así los bordes del papel que envaina se superponen y un adhesivo se deposita sobre uno de los bordes a medida que el papel toma la forma cilíndrica, de manera a encerrar convenientemente el cilindro.
5. Este último se subdivide convenientemente en cartuchos filtrantes simples o dobles, los cuales pueden recibir la envoltura de ensamblaje I de manera conocida en el momento de su ensamblaje con los cigarrillos, esto especialmente, por medio de aparejos utilizados clásicamente a este respecto. A título de ejemplo, se
10. puede constituir especialmente los tabiques del foco 7 de papel metálico conveniente combinado de manera adecuada para el papel que envaina o de envoltura conveniente. Además, es posible realizar a nivel del foco 7 una abertura que permita visualizar los resultados de filtración, lo que puede ayudar a controlar el funcionamiento del filtro. Para hacerlo, se puede formar los tabiques del foco 7 de papel (es) y/o de tejido (s) transparentes adecuados que admiten una armadura metálica conveniente, de suerte, que los papeles y/o tejidos así armados respondan a los CRP de dicho foco.
15. A título de ejemplo y como no siempre es necesario que la
- 20.
- 25.
- 30.



419423

- envoltura de ensambleje I recubra el foco 7, se puede realizar según las técnicas conocidas, la vaina (funda) 4 de dos films en papel de celofán adecuado, coloreado o no; entre los films se interpone, previamente a su pegadura, uno, o dos, o tres o
5. más de tres hilos metálicos convenientes y dispuestos de preferencia en nervuras de refuerzo, es decir, de tal forma que cada hilo bordes dicha vaina paralelamente al eje 12, dichos hilos son paralelos entre ellos y mantenidos de preferencia equis distantes, tal como resulta de la página F que muestra un tipo
10. de disposición preferible portado sobre tres hilos metálicos 18. si se desea, se puede también asociar a tal vaina una envoltura igualmente transparente, dicha envoltura ha de ser de preferencia, y por necesidades de estética, bien opacificada o bien revestida de papel de envolvimiento convencional, por ejemplo,
15. en sus partes marginales fuera del foco 7.

- Tomando en consideración las figuras D y E se verá que el filtro que representan se distingue del filtro de la figura A, sobretodo, por el hecho de llevar, de una parte, granulos 19 que pueden ser, por ejemplo, de carbón activo, gel de sílice u otros
20. y por otra parte, un anillo 13 en el que los tabiques, de preferencia relativamente, rígidos, delimitan una capacidad de almacenaje 20 teniendo por fondo el tapón 6. Se ve igualmente que los granulos 19 que ocupan, según la figura D. una parte del espacio libre del foco 7 rellenan la totalidad del volumen de la
25. capacidad 20, tal como resulta de la figura E. De tal forma, cuando se forma el foco helicocentrífugo conforme a las disposiciones de la figura E, el diafragma difusor vendrá a bloquear los granulos 19 en su capacidad 20, lo que mantiene a ésta en estado de relleno conveniente, y se comprenderá que tal relleno
30. es conveniente para evitar la formación de caminos de salida de

419423



- los humos preferenciales que se forman en ciertos cartuchos filtrantes clásicos cuyo relleno por los granulos de carbón no es total. Se comprenderá que después de la formación del foco helicocentrífugo todos los humos estarán puestos en situación de volver a entrar en contacto con el lecho de los granulos 19 esto después de su acondicionamiento por dicho foco, tal acondicionamiento permite especialmente prolongar relativamente el tiempo de contacto entre dichos humos y granulos. Se sobreentiende que los tabiques del foco 7 deben presentar una resistencia a la ruptura adecuada a sus funciones. Además, cuando la vaina 4 está formada de papel (es) y/o tejido (s) adecuados transparentes o no y llevando una armadura metálica, puede ser ventajoso adoptar una envoltura I conveniente que sobrepasa li geramente a dicha vaina, de suerte que desprenda una faldilla de protección 21 que permita evitar eventuales contactos entre la armadura metálica y el punto de contacto del fumador. Cuando la envoltura I es, por ejemplo, de papel metalizado y empleado de manera adecuada, se puede resquebrajar convenientemente la faldilla 21 practicando las incisiones 22, lo que permite realizar pantallas de protección 23 asentables sobre la armadura metálica; esto se comprende examinando la figura G. Se comprenderá también que las pantallas 23 pueden obligar a los humos a atravesar las materias filtrantes, oponiéndose a una eventual fuga periférica de dichos humos. Incluso cuando la vaina 4 reúne sólo los CRP del foco 7 puede que sea ventajoso adoptar una envoltura I de papel conveniente y que, como se comprenderá examinado más tarde la figura M, lleva una parte o cordón 24 que se desata en el aplomo (verticalidad) del foco 7 lo que permite mantener las otras partes de dicha envoltura de una y otra parte de dicho foco; esto permite, entre otras ven-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

419423



- tajas, mantener suaves los tabiques del foco 7 e igualmente dejar libre una abertura que permite especialmente el control visual del traslado de los granulos 19 en el caso del ejemplo del filtro, según las figure D y E y cuando dichos tabiques son, al mismo tiempo, transparente.
5. Por otra parte, la utilización de la capacidad 20 sola; conforme a la disposición mostrada por la figura D e independientemente de los granulos 19, contribuye a mejorar el tiro de los humos: en efecto cuando el filtro funciona según una estación activa, se ha constatado un mejor tiro de los humos de hecho que una parte de las substancias licuefacidas por el foco helicocentrífugo decante sobre los tabiques de dicha capacidad, lo que permite evitar un taponamiento rápido y excesivo de las materias filtrantes 14 por dichas sustancias.
10. Tomando en consideración la figura H se ve que la envoltura truncada I se adhiere por una costura estanco 25 en el extremo 2 del cigarrillo y en una parte de la vaina 4 en la vertical del tapón filtrante 5. Se nota igualmente que la parte de la envoltura truncada 1 que envuelve parcialmente el foco 7 no se adhiere a los tabiques de dicho foco lo que permite liberar una envoltura 26 permitiendo disimular a la vista el foco helicocentrífugo tal como resalta examinando la figura (I) donde se pone de relieve igualmente que es posible hacer penetrar en dicha envoltura una parte del cursor II, lo que tiene por ventaja el aproximar el índice 10 del cuadrante 8 permitiendo así posicionar con ventaja de precisión dicho índice enfrente de las graduaciones 9.
15. Por supuesto, si se desea se puede constituir los tapones filtrantes de manera conocida de una vaina secundaria que encierra las fibras filtrantes 14 convencionales, pudiendo dichas fibras ser impregnadas de polvo y granulos 19 de carbón activo en lo que
- 20.
- 25.
- 30.



419423

concieme el tapón 5.

- Para responder a los CRP del foco 7 la vaina 4 puede ser constituida, por ejemplo, de papel metalizado conveniente y empleado de manera adecuada. Es ventajoso también dotar al foco
5. 7 de una caña conveniente 33 que materializa el eje 12 al menos al nivel de dicho foco; dicha caña ha de tener de preferencia un diámetro tan débil como sea posible, no se hunde más que de una manera parcial en el tapón 6 en particular, de tal suerte que incluso después del formado del foco helicentrífugo no se
10. destapa sobre la parte bucal y central de dicho tapón, entrando en contacto con el tacto del fumador. La caña 33 debe contribuir especialmente a aglutinar las gotitas licuefaciadas, a soportar estas últimas y a dirigir las sobre el centro del tapón 6. Ciertamente, en lugar de una caña 33 se puede utilizar de manera adecuada otro cuerpo sólido de perfil conveniente, de preferencia relativamente rígida y teniendo una superficie exterior lisa: por ejemplo, una aguja conveniente que puede ser de acero o de plástico, la conicidad de dicha aguja y su translación en el foco pudiendo intervenir ventajosamente en la variación de la sección de dicho foco.
15. 20.

- La figura J ilustra a título indicativo un filtro según la invención realizable igualmente con ayuda de medios, aparejos, y procedimientos empleados en las industrias de fabricación de cigarrillos con filtros clásicos y entre otras máquinas utilizadas corrientemente para el ensamblaje automático de fases de cigarrillos con cartuchos y tapones filtrantes clásicos dobles. Este filtro según la invención es notable al permitir al fumador de
25. formar manualmente y bajo su control un foco de acondicionamiento mecánico de humos relativamente comparable, en principio, al de la figura A, y después, al de la figura B, conviniéndose en
- 30.

419423



- que para que lo haga el fumador ha de guiarse por las instrucciones de uso adecuadas que acompañan el paquete de cigarrillos al menos durante un tiempo de vulgarización: El examen de la figura J muestra que la envoltura tubular I se adhiere por una costura estanco 25 al único extremo 2 del cigarrillo 3, dicha envoltura contiene por otra parte de manera convenientemente ajustado (apretado), pero libre un cartucho amovible 27, lo que hace que esta última constituida por una vaina 4 que encierra un tapón filtrante 28 y un anillo conveniente 13, puede ser posteriormente desplazado por tracción manual en relación al cabo 2 del cigarrillo, puesto que la vaina 4 que encierra un tapón filtrante 28 y un anillo conveniente 13, puede ser posteriormente desplazado por tracción manual en relación al cabo 2 del cigarrillo, puesto que la vaina 4 de dicho cartucho no está pegada a la envoltura I.
- 5.
- 10.
- 15.

- Para permitir el fácil, acceso de los dedos a una parte 29 del cartucho 27 se pondrá de relieve que la envoltura I puede ser truncada de su tirilla que puede realizarse, por ejemplo, conforme a la descripción relativa a la figura L, dicha tirilla que puede realizarse especialmente en el ejemplo de cordones utilizados para la apertura de los papeles de embalaje exterior de los paquetes de cigarrillos, de chewin-gum o goma de masticar. Se notará también que el cartucho 27 puede ser truncado de su parte que lleva el anillo 13, esto gracias a una costura 30 practicada en la misma vaina 4 y en la vertical de la sección de contacto libre del anillo 13 y del tapón 28, siendo dicha costura frágil a la torsión y al tijerazo, por ejemplo, pero no a la tracción.
- 20.
- 25.

- Así, en un primer tiempo, el fumador puede desprender el cordón 24 de la envoltura 1, a menos, ciertamente, que dicha envoltura
- 30.

419423



Oct. 1973

- tura no sea presentada el fumador directamente en su forma truncada. En un segundo tiempo, la parte 29 del cartucho 27 estando descubierta, el fumador desaloja dicho cartucho en relación al extremo 2 del cigarrillo 3 hasta la aparición de la costura 30
5. de la vaina 4, indicndo así el desprendimiento del anillo 13 fuera de la envoltura truncada; la aproximación de dicha costura puede ser previamente señalada por los puntos de señal adecuados. Se comprenderá que gracias a la vaina común 4, una tracción del anillo 13 entraña simultáneamente un desluzamiento
10. correspondiente del tapón filtrante 28 lo que permite así formar un foco de acondicionamiento mecánico de humos delimitado de una parte por el cabo 2 del cigarrillo, y por otra parte por el tapón 28, tal como resulta del examen de la figura K.
- Tomando en consideración esta última figura se pondrá de
15. relieve, además, que puede ser preferible en un tercer tiempo de truncar el cartucho 27 de su parte que lleva el anillo 13, rompiendo la costura 30, dando como resultado un filtro enteramente recubierto por la envoltura I previamente truncada. Se notará también que teniendo en cuenta el desplazamiento de la vaina 4, los tabiques del foco 7 están aquí formados únicamente de
20. una parte de la envoltura I, lo que implica que dicha envoltura debe presentarse sólo, al menos al nivel de su parte correspondiente al foco 7 los CRP de dicho foco. Por ejemplo, se puede constituir dicha envoltura de papel convenientemente metalizado
25. al menos en su parte correspondiente al foco 7, de forma que el metal esté excluido de ese papel al nivel de la chimenea bucal II, para no incomodar al fumador del hecho de la conductibilidad del metal, el cual además contribuye a enfriar relativamente y ventajosamente los humos principalmente al nivel del foco 7. A
30. este efecto se puede igualmente aplicar una envoltura de papel



419423

- convenientemente metalizado, al menos en su parte correspondiente al foco 7, de forma que el metal esté excluído de ese papel al nivel de la chimenea bucal II, para no incomodar al fumador del hecho de la conductibilidad del metal, el cual además contribuya a enfriar relativamente y ventajosamente los humos principalmente al nivel del foco 7. A este efecto se puede igualmente aplicar una envoltura de papel totalmente metalizado, de manera que la cara de papel que no lleva el metal sea exterior y destinada a volver a entrar en contacto con el tacto del fumador, relativamente aislante. Se puede también adoptar una envoltura de papel metalizada revestida exteriormente y conforme a la disposición del filtro según la figura K, en la vertical del tanón 28 y del extremo 2 del cigarrillo de papel de envolvimiento conveniente, de suerte que éste contribuya, al mismo tiempo, a facilitar la ruptura de la costura frágil 31 de dicha envoltura y a reforzar las partes de ésta situadas de una y otra parte del foco 7. Por otra parte, se comprenderá que este filtro permite un desataponamiento relativamente rápido del foco helicocentrífugo, esto en la eventualidad de una penetración intempestiva de briznas (hebras) de tabaco en dicho foco.
- Examinando la figure L se nota, conforme a los plumeados del diseño, que el adhesivo 25 se aplica sobre la parte de la envoltura que corresponde al extremo 2 de un cigarrillo y sobre uno de los bordes de la envoltura hasta la costura frágil 31, dicho adhesivo que está de preferencia excluído de la tira 24, de forma que cuando la envoltura recibe su forma tubular, el borde parcialmente adhesivo vendrá a superponerse convenientemente al otro borde que le es paralelo, el uno tendrá una envoltura conforme a la del filtro representada por la figura J.
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.

419423



En cuanto a las costuras frágiles pueden realizarse practicando para ello puntos de ruptura convenientes o perforaciones en la misma envoltura I y/o en la vaina 4, si es necesario.

- El dispositivo filtrante o filtro representado por la figura N está destinado especialmente para dispensar a la fabricación de la operación onerosa que consiste en ensamblar automáticamente los tapones filtrantes con los cigarrillos, este ensamblaje puede ser hecho por el usuario conforme a las disposiciones de la figura N. Se puede, pues, presentar ventajosamente el fumador un paquete conteniendo de una parte, cigarrillos simples, y por otra tapones filtrantes simples o bastoncillos convenientemente separados en tapones simples y un (o más de uno) dispositivo filtrante según la invención. Por supuesto, la duración de utilización de tal dispositivo depende especialmente de la resistencia a la ruptura de los tabiques del foco 7 y de la estabilidad de las características de éstas en el tiempo. Así, si el dispositivo filtrante no puede servir más que para el consumo de un cigarrillo, por ejemplo, puede ser ventajoso presentarlo equipado de un tapón filtrante adecuado, de forma que el fumador no hará más que alojar el extremo 2 del cigarrillo en un anillo o conducto previsto a este efecto. Igualmente los anillos 13 deben tener los tabiques de preferencia rígidos y presentar un diámetro interior conveniente para alojar de manera estanco el extremo 2 del cigarrillo 3 y el tapón 28, cuya vaina será de preferencia impermeable; se indicará igualmente de no encajar el tapón 28 en su anillo más que de una manera parcial, de suerte a desprender una capacidad de decantación 20 inmediatamente contra el foco 7 de una y otra parte, una parte bucal 32 conveniente para permitir su toma por los labios del fumador y la extracción del tapón 28 después del uso.

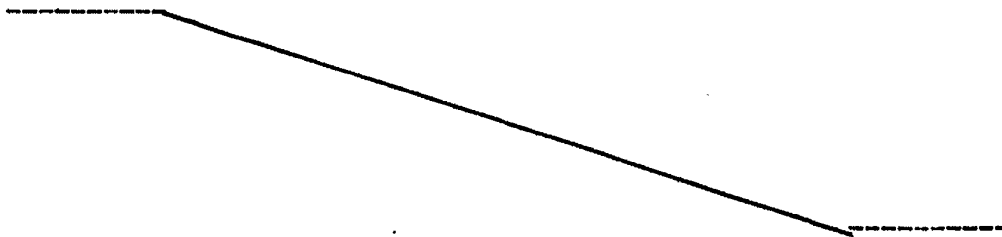
419423



Para intensificar la filtración puede ser ventajoso dar al foco 7 una longitud superior a 1,5 veces el valor del diámetro exterior del dispositivo filtrante.

- Evidentemente, se puede, si se desea, realizar y presentar
5. filtros según la invención directamente bajo su forma activa que admite un foco helicocentrífugo, que este sea deformable para las necesidades de una filtración variable o indeformable para las necesidades de una filtración simple. Además, para mejor capturar las gotitas de alquitrán y otros en lo más fuerte de su aglutinación, es decir, en el corredor 15 está indicado introducir de manera adecuada en el foco 7 mechas absorbentes convenientes de fibras de algodón o de acetato de celulosa, por ejemplo, o igualmente mechas a la vez contráctiles y expansibles,
 10. al mismo tiempo, de soporte para los aromas y otros. Igualmente si se desea, se puede dotar el filtro, según la invención de canalizaciones o de perforaciones para permitir una admisión de aire de dilución de humos al nivel del foco 7. Es posible igualmente introducir en el foco 7 y un tubo capilar conveniente para bloquear la sección del corredor 15 a un valor mínimo que determina la capacidad de retención máxima del filtro.
 15. Ciertamente, la invención no se limita al único modo de realización descrito y representado, se puede utilizar según otros modos y formas de realización y de aplicación sin que se aleje
 20. del espíritu de la invención.

25.



419423



N O T A

Hecha la descripción del presente invento lo que se declara como nuevo y de propia invención comprende las reivindicaciones siguientes:

5. 1.- Procedimiento para la obtención de una filtración variable y regulable de los humos de tabaco en elementos fumables con al menos dos regímenes de filtración diferentes en el que un régimen que implica una filtración eficaz que puede ser regulable, c a r a c t e r i z a d o por llevar un foco de acondicionamiento mecánico de los humos colocado en el conducto de paso de los mismos y provisto de una sección de paso, variable y regulable bajo el control del fumador, dicho foco que está combinado con tapones filtrantes clásicos y/o a otras estructuras de retención convenientes.
10. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d o s por llevar un foco axialmente intercalado o intercalable entre dos tapones filtrantes convenientes o entre el extremo de un cigarrillo y un tapón filtrante bucal o entre un conducto colocado contra el extremo de un cigarrillo y un tapón filtrante conveniente, o entre dos conductos guarnecidos de tabaco u otros, o entre dos conductos simples.
15. 3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1, 2 y 3 c a r a c t e r i z a d o por llevar los medios de ajuste que pueden ser especialmente un cursor y un cuadrante susceptibles de movilidad el uno con respecto al otro.
20. 4.- Procedimiento según las reivindicaciones 1, 2 y 3 c a r a c t e r i z a d o al admitir, asociado a los medios de ajuste, un sistema de localización numérica y/o codificado, dicho sistema especialmente visual, pudiendo ser un índice de sele-



1 OCT. 1973

419423

cción asociado a las divisiones de señalización convenientes.

5. 5.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores c a r a c t e r i z a d o en los que la variación de la retención del foco se obtiene especialmente por deformación de los tabiques de dicho foco.

10. 6.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, c a r a c t e r i z a d o por el hecho de que los tabiques impermeables del foco son "maleables" para poder abrazar con suavidad la forma que se desea imprimirles y mantener estables y constantes las características dimensionales de la forma así impresa desde que cesa el trabajo de formado.

15. 7.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores c a r a c t e r i z a d os por el hecho de que los tabiques del foco son capaces de tomar una forma activa y, especialmente la forma de un foco helicocentrífugo, esto especialmente por formado manual.

20. 8.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores c a r a c t e r i z a d o por admitir o pueden ulteriormente admitir un foco cuya longitud es igual o superior en una vez el valor del diámetro exterior del filtro;.

9.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores c a r a c t e r i z a d o por admitir una capacidad de decantación colocada especialmente entre el diafragma difusor y un tapón bucal.

25. 10.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores c a r a c t e r i z a d o en los que una parte del espacio del foco contiene los granulos que vienen todos, después de su traslado a una capacidad de almacenaje colocada entre el diafragma difusor y un tapón filtrante, a asegurar un relleno total de
30. dicha capacidad.

419423



- 11.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores
c a r a c t e r i z a d o al admitir una envoltura a nivel del
foco, dicha envoltura puede llevar una parte o la totalidad
del sistema de señalización.
5. 12.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores
c a r a c t e r i z a d o por el hecho de que los tabiques del
foco son interiormente absorbentes.
- 13.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores
c a r a c t e r i z a d o porque los tabiques del foco están
10. formados por la vaina y/o la envoltura de ensamblaje.
- 14.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores
c a r a c t e r i z a d o porque las paredes del foco están
constituídos totalmente o parcialmente por una vaina y/o una
envoltura de papel metálico y/o de papel metalizado, y(o de pa-
15. pel es y/o de tejidos que admiten una ramadura metálica.
- 15.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 13 c a -
r a c t e r i z a d o por el hecho de que el foco constituye
al mismo tiempo una abertura de visibilidad.
- 16.- Procedimiento, según las reivindicación--15, c a r a c -
20. t e r i z a d o por el hecho de que las paredes del foco están
formados de papel celofán y/o otro papel transparente admitien-
do una armadura metálica.
- 17.- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores
c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que la armadura me-
25. t á l i c a está dispuesta en nervuras de refuerzo de las paredes
del foco.
- 18.- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores
c a r a c t e r i z a d o por admitir una faldilla transforma-
ble o no en pantallas de protección.
30. 19.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores

419423



31. 1973

c a r a c t e r i z a d o al admitir una envoltura de ensamblaje de protección y/o de refuerzo desprendible especialmente al nivel del foco por medio de un cordón.

5. 20.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 9 y 11 a 19 c a r a c t e r i z a d o al admitir un cartucho o un tapón filtrante accesible a los dedos y amovible para permitir su desplazamiento con vista a formar un foco.

10. 21.- Procedimiento según la reivindicación 20 c a r a c t e r i z a d o porque admiten un tapón o un cartucho filtrante especialmente truncable, la vaina de dicho cartucho o de dicho tapón que admite o no una costura frágil, salvo en la tracción.

15. 22.- Procedimiento según las reivindicaciones 20 y 21 c a r a c t e r i z a d o porque admiten una envoltura y/o una vaina truncada o parcialmente truncable por medio de una tirilla desprendible que permite así el acceso a un cartucho o a un tapón filtrante amovible.

23.- Procedimiento según las reivindicaciones 20, 21 y 22 c a r a c t e r i z a d o porque la envoltura de ensamblaje no se adhiere más que al extremo del cigarrillo.

20. 24.- Procedimiento según las reivindicaciones 20, 21, 22, y 23 c a r a c t e r i z a d o porque la parte truncable del cartucho filtrante es un anillo de plástico o de cartón considerado en su vaina.

25. 25.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 19 c a r a c t e r i z a d o por el hecho de que el foco admite una caña o aguja u otro sólido de perfil conveniente colocado según el eje del foco, dicha aguja o sólido puede intervenir en la variación de la sección del foco.

30. 26.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 19 y 25 c a r a c t e r i z a d o por el hecho de que el foco y/o sus

419423



alrededores inmediatos están impregnados de aromas y(o de otras materias que permitan especialmente el tratamiento de los humos.

5. 27.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 19 y 25 a 26 c a r a c t e r i z a d o porque el foco encierra un tubo capilar o una mecha absorbente que se comprime o una mecha a la vez contráctil y expansible.

28.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 19 y 25, 26 y 27 c a r a c t e r i z a d o por el hecho de que el foco se presenta el fumador bajo su forma de foco helicocentrífugo.

10. 29.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 19 y 25 a 28 c a r a c t e r i z a d o por el hecho de que los tabiques del foco están constituidos de una o más de una vaina que mantiene en relación axial dos conductos convenientes del que el uno permite alojar un extremo del cigarrillo, y otro un tapón filtrante, si éste otro no se presenta directamente guarnecido de materias filtrantes.

20. 30.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, c a r a c t e r i z a d o porque admiten al fumador de pasar, a discreción y bajo su arbitrio, de una filtración especialmente clásica a una filtración más eficaz que ésta y/o a una filtración que permite una dosificación regresiva de las substancias nocivas.

25. 31.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores c a r a c t e r i z a d o porque las paredes interiores del foco son lisos.

30. 32.- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores c a r a c t e r i z a d o porque la envoltura y/o la vaina que lleva el sistema de señalización, de forma a aproximar mejor, por ejemplo, al índice de selección de las divisiones de señalización.

419423



1973

33.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores
 c a r a c t e r i z a d o porque las divisiones del cuadrante
 están numeradas y/o dispuestas en gradas y/o dispuestas en grá
 fico y/o coloreadas diferentemente y/o contrastadas y/o codifi-
 cadas.

5.

34.- Procedimiento para la obtención de una filtración-va-
 riable y regulable de los humos de tabaco en elementos fumables.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria que
 consta de 27 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola ca-
 ra y de 2 láminas de dibujos.

10.

Madrid, a 8 de Octubre de 1973

Señor FAHIR ABDELLAH AHMED

p. a.

JAIME ISERN

p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO