

2 - 18.728

244/G. Wickham/VT-U.S. 761.602  
Nehecha I.

- 2 ENE 1960



252042

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

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 METODO DE HACER ELEMENTOS DE FILTRO"

5 Este invento se relaciona con un método y aparato mejorados para formar estopa plegada de filamento continuo, en filtros, para humo de tabaco. Más particularmente, este invento se relaciona con un método y aparato para formar una estopa más altamente plegada, de un denier más bajo por filamento, que la que hasta hoy ha sido usada en varillas de filtro para boquillas de cigarrillos.

Como es sabido en la industria, una cantidad substancial de la producción de filtros, se lleva a cabo generalmente de

252042



acuerdo con el aparato de la clase mostrada en la patente norteamericana de Crawford y Stevens No. 2.794.480 y por el método en ella revelado. En un tipo anterior de operación, los filamentos que se debían hacer elementos del filtro, después de que los filamentos se habían abierto, después de tratamiento con plastificante y esponjamiento, se halaban o arrastraban mecánicamente dentro de la guarnición para hacerlos compactos y formar los filamentos plegados tratados preliminarmente dentro del elemento de filtro. Tal tratamiento mecánico del arte anterior, tiende a quitar los pliegues y por otra parte no están eficaz como el presente invento.

Después de investigación prolongada, yo he encontrado un método y aparato mejorados para comprimir y formar los filamentos, aún filamentos más finos y más altamente plegados, en elementos para filtro.

Este invento tiene por uno de sus objetos, proveer un proceso para condensar un mazo de filamentos continuos a un diámetro más pequeño bajo poca o ninguna tensión, mediante lo cual, un porcentaje substancial de cada filamento, está colocado casi más atravesado al eje longitudinal del mazo de filamentos. Un objeto todavía más, es el de proveer un proceso para condensar un mazo de filamentos a un diámetro más pequeño, mediante lo cual se obtiene un elemento de filtro más firme y más completamente empaquetado que el que se puede obtener por métodos anteriores. Un objeto todavía más, es el de proveer un proceso para condensar un mazo de filamentos por medio de una acción aspirante de aire o un gas similar, en una forma con la cual los filamentos son empujados en vez de halados dentro del mecanismo para comprimir. Todavía un objeto más, es el de proveer un proceso para hacer varillas de filtro particularmente adaptado para unirse al

252042



5 cigarrillo, cuyo proceso es relativamente simple y más eficaz que los procesos del arte anterior. Otro objeto es el de proveer un aparato para hacer elementos de filtro de filamentos continuos, cuyo aparato tiene un surtidor de aire en combinación especial con los medios para dar forma. Todavía otro objeto, es el de proveer un surtidor especial en forma de cono, particularmente adaptado para manejar un mazo de filamentos plegados continuos, mediante el cual los filamentos pueden ser impelidos y sin embargo mantenidos en un estado relativamente relajado o sin tensión. Otros objetos aparecerán aquí más adelante.

15 En los aspectos más amplios de mi invento, he encontrado que si el mazo de filamentos plegados continuos, es empujado en vez de halado o arrastrado dentro de los medios para hacerlo compacto y de dar forma, se pueden obtener resultados substancialmente mejores. Expresado de otro modo, he encontrado que si los filamentos que se están convirtiendo en un elemento filtrante, se mantienen en un estado relajado o sin tensión, que un porcentaje relativamente grande de cada filamento se puede  
20 colocar ligeramente atravesado o perpendicular al eje longitudinal del mazo de filamentos. Semejante colocación atravesada de una porción de los filamentos, resulta en un filtro de remoción más eficiente o más elevada, para una presión en descenso dada o chupada a través del filtro. Así, por medio del presente invento, se pueden producir filtros de remoción más elevada a la misma oaja de presión o una remoción igual con una baja de presión mayor, que los filtros producidos por procedimientos del arte anterior. Además, por medio del presente invento, cuando los filamentos son impelidos por aire o un gas similar en una forma que empuja los filamentos dentro de los medios

252042



para hacerlos compactos y para dar forma, aún en el caso de que se usen filamentos más finos y más altamente plegados, tales filamentos no se rompen y se obtiene un filtro mejorado.

5 Como se acaba de mencionar, he logrado el presente invento mediante el empleo de una construcción de cierto aparato que comprende en el mismo, un surtidor de aspiración en forma de cono, colocado en cierta relación en el aparato con respecto de los medios para prensar y para dar forma. El surtidor preferido del presente invento, es de una construcción  
10 especial, que facilita el empuje de los filamentos plegados continuos, dentro de los medios de dar forma, de un modo con el cual los filamentos se encuentran en un estado relativamente relajado o sin tensión.

15 Para un entendimiento más amplio de mi invento, se hace referencia a los dibujos adjuntos, que forman parte de la presente solicitud.

En el dibujo, la figura 1 es una vista en proyección lateral, semiesquemática, del aparato para fabricar el elemento filtrante, comprendiendo una máquina teniendo en  
20 combinación con ella mi surtidor aspirador novel.

La figura 2, es asimismo una vista en proyección lateral semiesquemática, en una escala ligeramente ampliada para claridad, mostrando el surtidor aspirador en corte y particularmente mostrando la colocación del mismo con respecto de  
25 las partes asociadas.

La figura 1, se describirá ahora en detalle. En esta descripción, la figura será considerada de derecha a izquierda. Es decir, se asumirá que un mazo adecuado de filamentos continuos plegados, ha sido obtenido y se está alimentando a tra-

252042



vés del aparato de la figura 1, para formar un elemento filtrante. En otras palabras, la descripción será de un paso a través del aparato para formar filamentos continuos diseminados en un elemento de filtro compacto.

5           Por lo tanto, el número 1 designa la estopa de filamento continuo en un estado esparcido que se va a hacer en un elemento de filtro. Esta banda de filamentos comprenderá varios miles de filamentos plegados continuos que han sido previamente tratados en ciertos modos deseados. Es decir, estos  
10           filamentos pueden ser esponjosos, abiertos por medio de rodillos, rociados con plastificante y similares. Mayores detalles concernientes a semejante tratamiento, se pueden tener revisando la patente antes mencionada 2.794.480. Estos filamentos 1, pasan sobre y alrededor de los rodillos 2 y 3, para  
15           impeler los filamentos de los tratamientos anteriores, tales como esponjamiento, plastificación, etc., del tratamiento del presente invento. Estos varios miles de filamentos llegaran entonces a una posición designada 4, en donde los filamentos están a punto de ser comprimidos y formados en un elemento de filtro en forma de varilla.  
20

          Se encuentra colocado razonablemente adyacente a la posición 4, el surtidor 6 aspirador con forma de cono del presente invento. Puesto que la construcción de este surtidor ha sido cubierta en detalle en conexión con la figura 2, solamente se mencionará al llegar a este punto, que el surtidor  
25           está provisto con un conducto 7, para suministrar al mismo aire a presión o un fluido similar.

          Este dispositivo 6 del presente invento, también está colocado en proximidad cercana de modo de alimentar bajo y  
30           dentro de la lengüeta 8 de la pieza para dar forma desig-

252042

- 2 -



na la toda ella como 9. Esta pieza para dar forma, en el presen-  
te caso para hacer filtros para cigarrillo, es de forma general-  
mente cilíndrica. En otras palabras, la pieza para dar forma es  
generalmente de una configuración similar a la configuración del  
5 filtro que se desea producir. Por lo tanto, puesto que en el pre-  
sente caso se desea producir un elemento cilíndrico de filtro  
concordando con la forma cilíndrica de un cigarrillo, la pieza  
para dar forma es en sus superficies superiores, cilíndrica y  
ahusada hacia el extremo de salida. Sin embargo la porción in-  
10 ferior de la pieza 9 para dar forma, puede estar abierta en cier-  
to grado o de otro modo construida para acomodar una banda sin  
fin 11. Esta banda es impulsada por el tambor 12. La banda pasa  
sobre y debajo de varios rodillos 13, 14, 15 y 20, mediante los  
cuales la banda gira debajo de la pieza 9 para dar forma como  
15 un transportador, para transportar las varillas de filtro for-  
madas en el curso del proceso. El tambor impulsor y los rodillos,  
están colocados adecuadamente como se muestra en el dibujo, de  
modo que la banda pasa bajo la pieza 9 para dar forma de un modo  
razonablemente paralelo.

20 Asimismo, colocado en unión con el dispositivo 9 para dar  
forma y sobre la banda 11, se encuentra un tejido substancial-  
mente sin fin de material de envoltura 16 tal como papel. Este  
material de envoltura, es alimentado del rodillo 17 de abaste-  
cimiento bajo y sobre rodillos 13 y 19 guía adecuados. Como se  
25 muestra en el dibujo, el material de envoltura se pone en con-  
tacto continuo con el elemento de filtro que ha sido formado, en  
un modo de que el elemento de filtro pueda estar encerrado en el  
material de envoltura.

30 En el otro extremo de las partes del aparato que se acaban  
de describir, se encuentra colocada una rueda 21 para engomar,

252042

-2-



5 barras guía 22, los sellos sellantes 23 y un dispositivo para cortar 24. Estas distintas partes en el orden mencionado, sirven para aplicar adhesivo a las orillas del material de envoltura, para efectuar el doblez del material de envoltura, para sellar el elemento de filtro envuelto y después cortarlo en longitudes adecuadas. Puesto que estas partes en particular y su función pueden generalmente ser de acuerdo con las partes correspondientes mostradas en la patente número 2,794.480, parece ser innecesaria aquí una descripción extensa.

10 Ahora se presta atención a la figura 2, en donde el surtidor 6 la lengüeta 8 y la pieza 9 para dar forma han sido mostradas en una escala ampliada. Se notará además, que el material de envoltura 16, la banda sin fin 11, así como los rodillos 15 y 19 también han sido mostrados en esta figura en una escala ampliada.

15 El surtidor 6 es preferentemente de una construcción en forma de cono, es decir, todo el surtidor se puede considerar con una forma ligeramente de cono truncado teniendo por tanto un corte transversal considerablemente mayor en el extremo 30 de entrada que en el extremo 31 de salida. El surtidor está hecho de una pieza 20 32 interna y la pieza 33 externa. Estas partes tienen rosca 34 adecuada o fabricadas de otro modo, de modo que puedan ensamblarse entre sí y proveer la cámara 35 que circunda la pieza interna entera. Una abertura dentro de esta cámara está provista en 25 36, que corresponde al punto en donde el tubo 7 (de la figura 1) penetra. Las paredes internas de esta cámara como en 37, tienen una forma tal de modo de proveer un orificio 38 de salida alrededor de la periferia de la pieza interna. En otras palabras, este orificio de salida permite que el aire o un gas impelente similar, se escapa a través del extremo de salida 31 del surtidor.



252042

- 2 ENB

Se observará que el surtidor 6, está colocado preferentemente a cierto ángulo con la lengüeta 8 de la pieza 9 para dar forma. Asimismo, el surtidor tiene una forma adecuada en su exterior, tal como en 59 de modo de permitir el libre movimiento del tejido de material de envoltura debajo del mismo así como el movimiento de la banda sin fin 11.

El ángulo de colocación del surtidor con respecto de la pieza para dar forma, se puede describir de distintos modos. Es decir, el eje longitudinal del surtidor, está preferentemente colocado alrededor de 30 grados sobre o debajo del eje longitudinal de la pieza para dar forma 9. O viendo al interior del surtidor, la pared superior del interior del surtidor es alrededor de 45 grados sobre el eje horizontal de la cámara para dar forma y la pared inferior alrededor de 15 grados sobre dicho eje horizontal.

Por lo que refiere al tamaño del surtidor, esto estará gobernado hasta cierto punto por el tamaño y número de los filamentos plegados que se le están suministrando. En la presente construcción, en donde se están haciendo filtros para cigarrillo, yo he encontrado que un surtidor de alrededor de 5.08 cms. de diámetro en el extremo de entrada, y alrededor de 15.9 mm de diámetro en el extremo de descarga, es bastante satisfactorio. Es decir, dicho surtidor manejará 10,000-20,000 filamentos de un tamaño de 1 a 10 denier por filamento. Una información adicional en relación con el surtidor, será aparente de los ejemplos aquí expuestos después, mostrando el manejo de filamentos de un denier de 2-5.

Mientras que aire u otro gas se puede introducir directamente dentro del surtidor a través del conducto 7, se pueden incorporar al surtidor, si se desea, válvulas adecuadas de control para proveer el control deseado sobre el volumen y/o presión del flúido

252042

-2-



do pasando dentro del surtidor. Es decir, usando un control variable en la línea de gas, es posible producir varillas de filtro con algunas variaciones de peso. Expresado de otro modo, varillas de filtro con pesos más uniformes y/o bajas de presión se pueden producir de filamentos que pueden variar ligeramente en tamaño. El control puede consistir de un medio para variar la presión de aire aplicada al surtidor o a la apertura del orificio en el surtidor. En general para hacer varillas de filtro para cigarrillos, yo prefiero que el orificio 31 tenga un diámetro de alrededor de 15.9 mm.

La operación del aparato descrito arriba se tiene la creencia de que es aparente en un grado substancial, haciendo una inspección de los dibujos y considerando la descripción precedente. La operación es relativamente simple y eficiente pero una descripción breve general se expondrá ahora.

Una banda de varios miles de filamentos o plegados continuos, pasa sobre y bajo los rodillos 2 y 3, hasta que lleguen a la posición 4 en donde son alimentados dentro del surtidor del presente invento. Es relativamente fácil alimentar los filamentos al surtidor, puesto que el gas aplicado al surtidor, hace que éste se enhebre substancialmente por sí mismo. Mediante el suministro de una cantidad adecuada de aire al surtidor, la banda de filamentos plegados queda colocada debajo de la lengüeta 8 dentro de los rodillos 9 para dar forma, en donde los filamentos son comprimidos y formados en un elemento de filtro con forma cilíndrica. Al mismo tiempo que esto se está llevando a cabo, el material 10 de envoltura está siendo suministrado continuamente y la banda 11 sin fin transporta la varilla de filtro envuelta fuera de la pieza 9 para dar forma hacia los pasos subsecuentes logrados por las partes 21, 22 y 23 de sellamiento del material de envoltura alre-



252042

5      dor de la varilla y el corte de la varilla en longitudes adecuadas.

Se tendrá un entendimiento todavía más de mi invento, considerando los siguientes ejemplos que se exponen para ilustrar ciertas incorporaciones preferidas del presente invento.

Ejemplo I

De acuerdo con este ejemplo, se hicieron varios pares de elementos de filtro de la misma clase y tamaño de filamentos. Es decir, en cada par de elementos de filtro, se usaron filamentos  
10      continuos de acetato de celulosa de un deniero menor de 16 por filamento y de una banda conteniendo cuando menos 4,000 filamentos.

Sin embargo, uno de los elementos de filtro de cada par, se hizo compacto y fué formado por el procedimiento del arte anterior de extraer o halar los filamentos a través de la pieza para  
15      dar forma. El otro filtro del par, fué producido de acuerdo con el presente invento y se pasó a través del surtidor 6 por el cual los filamentos fueron empujados por aire en una condición relajada dentro de la pieza 9 para dar forma. Esto se logró suministrando aproximadamente  $0,56246 \text{ kgs/cm}^2$  de aire a través del tubo 7 dentro  
20      del surtidor.

De estos varios pares de filtros así hechos y probados, se pudieron anotar las comparaciones siguientes. Una varilla de filtro de acuerdo con el arte anterior y sin usar el surtidor del presente invento, compuesta de 5 D/P, 60.000 denier en total, dió un  
25      promedio de baja presión de 14.99 cms. de agua y un peso de 0.813 grs. por varilla. Una varilla hecha por medio del presente invento dió una baja de presión de 20.17 cms. de agua y tuvo un peso de 0.843 grs. En otras palabras, se puede observar de este peso más elevado, que la varilla de filtro del presente invento estaba com-

25 2042

-2-



5      fecta más clovalmente y era más firme. Otro par hecho de 2 D/F,  
de 40,800 denier total de una estopa de filamento continuo, dió  
bajas de presión de 21.34 a 26.67 cms. de agua y pesos de 0.607  
y 0.631 gramos por varilla respectivamente. Es decir, nuevamente  
aquí la varilla más firme producida por medio del presente inven-  
to, tenía un peso mayor y, por lo tanto, más compacta.

10      Las varillas hechas del filamento continuo de 2 D/F última-  
mente citada de la estopa, fueron unidas de un modo comparable a  
cigarrillos y fueron fumadas en una máquina para fumar en la for-  
ma usual para hacer una prueba de su eficiencia de filtración.  
Los filtros hechos por el presente invento, dieron una remoción  
de 35 por ciento que fué 5% más clovala que la remoción obteni-  
ble por los filtros del arte anterior. Este 5% de aumento en la  
remoción, es considerado como una mejora substancial en esta com-  
paración de filtración, considerando que los filtros del presen-  
te invento estaban siendo comparados con uno de los mejores ti-  
pos de filtro del arte anterior.

Ejemplo II

20      De acuerdo con este ejemplo, varillas designadas BIK, fue-  
ron producidas por el proceso del presente invento de estopa de  
acetato de celulosa con 2.1 D/F, 48,000 denier en total. Varillas  
de ensayo de estas tandas que fueron hechas por medio del presen-  
te invento, mostraron que los elementos de filtro tenían un peso  
25      de 0.4975 gramos y descenso de presión de 30.23 cms. de agua y  
dieron una remoción de cuando menos 31%. Estos elementos de fil-  
tro del presente invento, fueron comparados con varillas desig-  
nadas BIJ producidas por procedimientos del arte anterior, de una  
estopa de acetato de celulosa de 2.1 D/F, 54,000 denier en total.  
30      El peso de la varilla de este tipo de elementos del arte anterior,



2

252042

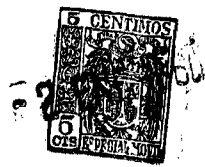
5 fué de 0.5635 y la baja de presión fué de 30.23 cm. de agua. Estas varillas, hechas por el arte anterior, aunque se hicieron de un hazo de filamentos de algunos 6,000 denier más en total, dieron solamente una remoción de 28%. En ambos casos, las varillas tenían  
5 esta una 24.7 mm. de circunferencia y 60 mm. de largo.

### Ejemplo III

De acuerdo con este ejemplo, se produjeron elementos de filtro designados A III, de acuerdo con el presente invento, pasando estopa de acetato de celulosa de 2.1 D/E, 40,800 denier en total,  
10 a través del surtidor aspirante del presente invento dentro de los medios para dar forma. Las varillas formadas tuvieron un peso de 0.631 gramos. Puesto que el objeto de este ejemplo en particular fué el de comparar la dureza del elemento de filtro producido por el presente invento, la varilla se probó y se encontró que tenía  
15 un valor de dureza de 8.1.

El procedimiento para probar la dureza, es brevemente como sigue:

La dureza de una varilla de filtro, es determinada midiendo la compresión transversal de la varilla bajo una aplicación repentina de una magnitud específica. La varilla es colocada a lo largo sobre una plancha plana y centrada bajo un yunque colocado verticalmente. El yunque tiene un diámetro de 1.27 cms. y tiene un extremo plano que es paralelo a la plancha. El yunque se pone ligeramente en contacto con la varilla. El yunque se libera entonces repentinamente y se le permite que preñe hacia abajo la varilla. Por medio de un calibrador adecuado, el movimiento del yunque es medido en unidades de 0.1 mm. y esta medida es el valor de la dureza. El peso total del yunque, es de 347.5 gr. Puesto que la varilla continúa comprimiéndose a una velocidad decreciente con el tiempo, la medida se toma 10 segundos después de  
20  
25  
30



25 2042

que se ha aplicado la carga. Es evidente que si una varilla firme es comprimida menos que una varilla suave, una lectura baja indica firmeza. El método descrito arriba es usado por una mayoría de los fabricantes de filtros y cigarrillos. Generalmente un valor de dureza de 9.0 o más bajo, indica que el filtro se comportará satisfactoriamente en las máquinas para ensamblar que usen las boquillas filtrantes a los cigarrillos, y la boquilla tendrá una firmeza que complace al término medio de los fumadores.

Para objetos comparativos con las varillas hechas por medio del presente invento, se produjeron varillas designadas 4 QR mediante el procedimiento del arte anterior, de la misma clase de filamentos, es decir, estopa de acetato de celulosa de 2.1 D/F, 40,800 denier en total. Estas varillas del arte anterior, pesaron 0.6185 gramos y exhibieron un valor de dureza de 12.5 cuando fueron probadas en el mismo aparato y por el mismo método que acaba de ser descrito. Todas las varillas probadas tenían 24.7 mm. de circunferencia y 90 mm. de largo.

Como es aparente, el número más pequeño de 8.1, exhibido por las varillas del presente invento, indica que las varillas del presente invento son considerablemente más firmes que las varillas del arte anterior.

#### Ejemplo IV

Una estopa de acetato de celulosa de 3.2 D/F - 78,000 denier en total, tratada en la forma convencional, produjo una varilla de 90 mm., pesando 1.066 gramos. Una boquilla de 15 mm. removió 36% de los sólidos en el humo. Cuando fué tratada con la ayuda de un distribuidor aspirante de aire, la varilla de 90 mm. pesó 1.096 gramos y una boquilla de 15 mm. removió 41% de los sólidos en el tabaco. Este aumento en la remoción, fué efectuado con menos de

25 2042

una baja adicional de presión de 7.62 mm. para la boquilla.

Este invento se puede usar para formar filtros de material fibroso o filamentosos que no sean de acetato de celulosa, como se muestra en los siguientes ejemplos, aunque los filamentos de éster de celulosa continuos plegados, representan la incorporación preferida.

Ejemplo V

Se preparó una brizna de algodón por medio de las cardas convencionales y las operaciones de extracción, para formar una brizna pesando 150 gramos por 30.48 cms. Esta brizna fué alimentada a la unidad para dar forma y envolver sin mi invento y fué formada en varillas de 90 mm. de largo por 24.7 mm. de circunferencia. Las varillas pesaron 0.91 gramos por varilla y tuvieron una baja de presión de 22.86 centímetros. Otra brizna similar, pero pesando 170 gramos por cada 30.48 cms., fué tratada del mismo modo, rindiendo varillas pesando 1.02 gramos por varilla y teniendo 10.8 en P.D. La primer brizna también fué tratada en la máquina con mi surtidor aspirador, reemplazando la trompeta convencional. Estas varillas pesaron 98 gramos por varilla y tuvieron una baja de presión de 27.43 centímetros, Se verá que la baja de presión aumentó al valor obtenido para la brizna más pesada sin mi invento, pero el peso estaba intermedio entre el obtenido para las briznas ligeras y pesadas. Esto indica una utilización más eficaz del material.

Ejemplo VI

Una estopa comprendiendo filamentos de poliéster, 0.7 D/F, 28,000 denier en total, 30 pliegues por cada 2.54 centímetros, fué tratada sin el uso del surtidor aspirador. La varilla de 90 mm. re-



sultante, tuvo una baja de presión de 25.40 centímetros y una boquilla de 15 mm. unida a una porción de tabaco de 70 mm., removió 43% de los sólidos en el humo. Cuando la misma estopa fué tratada usando el surtidor aspirador de aire, la varilla aumentó su peso ligeramente, la baja de presión de los 90 mm. de la varilla aumentó a 28.19 y una boquilla de 15 mm. removió 48% de los sólidos en el humo. Un aumento en la remoción de esta magnitud, no se habría obtenido aumentando el denier total de la estopa lo suficiente para dar la misma baja de presión cuando se hacen las varillas sin el distribuidor aspirador de aire.

Aunque en los ejemplos de arriba, se usó presiones de aire relativamente moderadas, de alrededor de 0.21 a 0.56 kgs./cm<sup>2</sup>., para una operación a velocidad más elevada, puede ser deseable aumentar la presión de aire hasta 1.055 kgs./cm<sup>2</sup>. Se observará que el presente invento, no sólo opera satisfactoriamente sobre filamentos más finos que los que hasta hoy han sido comúnmente usados en la fabricación de filtros, tales como filamentos teniendo un denier por filamento de alrededor de 2, sino que el presente invento operará también satisfactoriamente sobre filamentos teniendo un denier de 5 y más y estando presente en un denier total de 80.000 o más. Asimismo, el presente invento trabaja satisfactoriamente en filamentos que están plegados con varios grados de pliegue, de por ejemplo 6 pliegues por cada 2.54 cms. hasta pliegues en el orden de 40 pliegues por cada 2.54 centímetros. Es decir, el presente invento tratará con éxito filamentos, por ejemplo, plegados, con 25 pliegues por cada 2.54 centímetros, mientras que los procesos del arte anterior, no tenían éxito al manejar tal tipo de filamentos, debido al rompimiento excesivo de los filamentos. Por lo tanto, el presente invento, funcionará satisfactoria-

252042-2



mente, no sólo en los filamentos hasta hoy usados en la fabricación de filtros, sino que operará con éxito en filamentos más altamente plegados y más finos que los que hasta hoy estaban considerados como prácticos para ser usados.

5 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 17 de Septiembre de 1958, bajo el número 761.602, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### NOTA

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

12. - Un método de hacer elementos de filtro a partir de filamentos continuos rizados que comprende empujar los filamentos dentro de medios formadores de filtros.

22. - Un método de hacer elementos de filtro a partir de filamentos de acetato de celulosa plastificada que comprende hacer pasar los filamentos a través de un chorro de aire que está dispuesto inmediatamente adyacente a los medios formadores de filtros y que empuja los filamentos en una condición relajada dentro de dicho medio formador de filtros.

25 32. - Un método de hacer un elemento de filtro a partir de filamentos continuos rizados que comprende hacer pasar una banda extendida de varios miles de filamentos dentro de una tobera, enviar un gas a la tobera para transportar los filamentos a través de ella y empujarlos al medio formador de filtros, suministrando una banda de envoltura al medio formador en el cual los filamentos son formados de modo sustancialmente simultáneo en un elemen-

252042-2



to de filtro y envueltos en la banda, cerrar la banda envolvente alrededor del elemento de filtro y cortar el elemento de filtro en longitudes predeterminadas.

5 4a. - Un método de acuerdo con los puntos 2a o 3a, en el cual la presión del aire alimentado a la tobera para transportar los filamentos es de 0,14 a 1,05 Kgs/cm<sup>2</sup>.

5a. - Un método de acuerdo con cualquiera de los puntos anteriores, en el cual los filamentos comprenden varios miles de filamentos de acetato de celulosa de un denier entre 1 y 16.

10 6a. - Un método de acuerdo con cualquiera de los puntos anteriores, en el cual los filamentos son filamentos relativamente finos de 2 a 5 denier por filamento.

7a. - Un método de hacer elementos de filtro.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, - 2 ENE 1960

P. A.

Alberto de Eizaburu  
Por Poder

252042

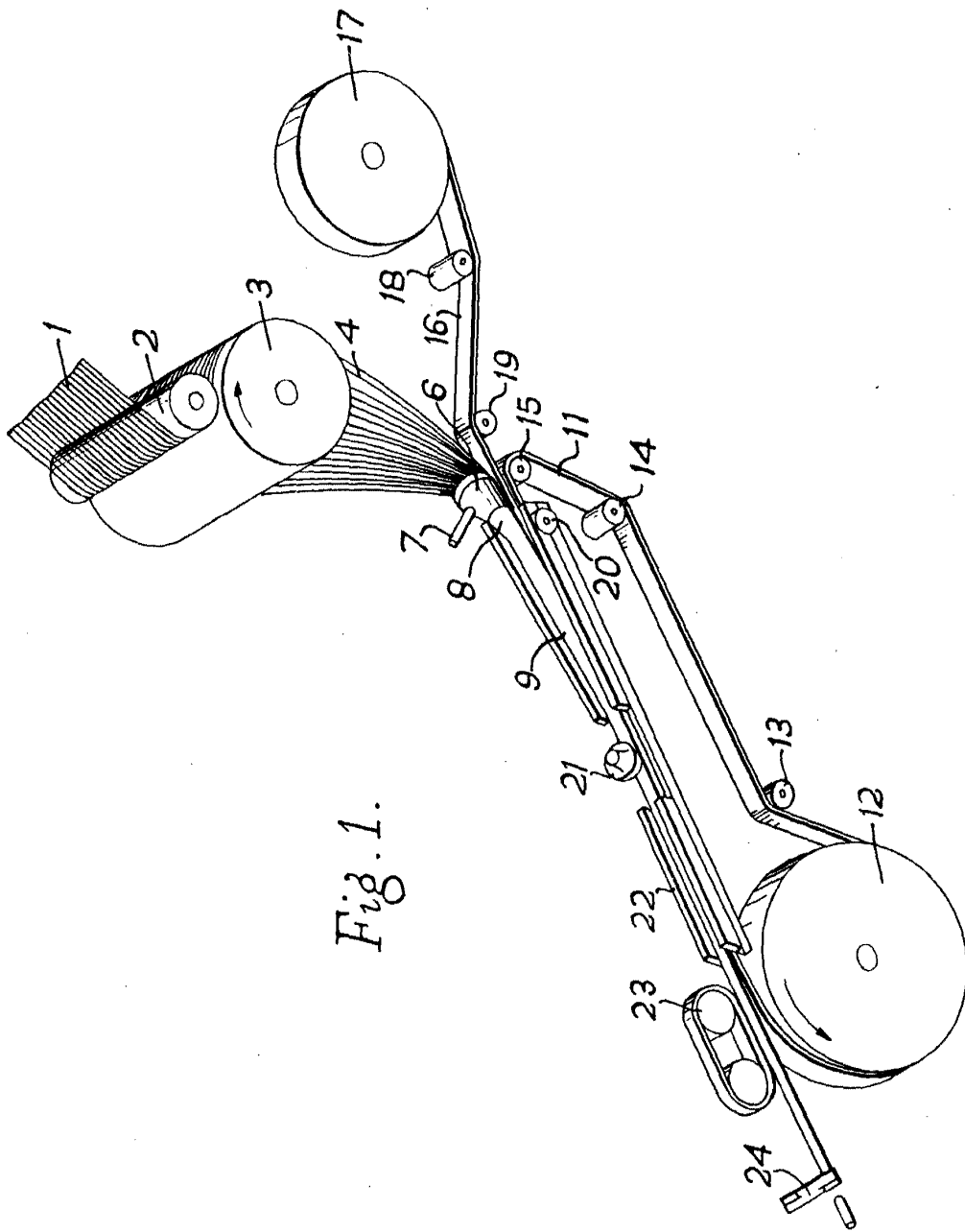
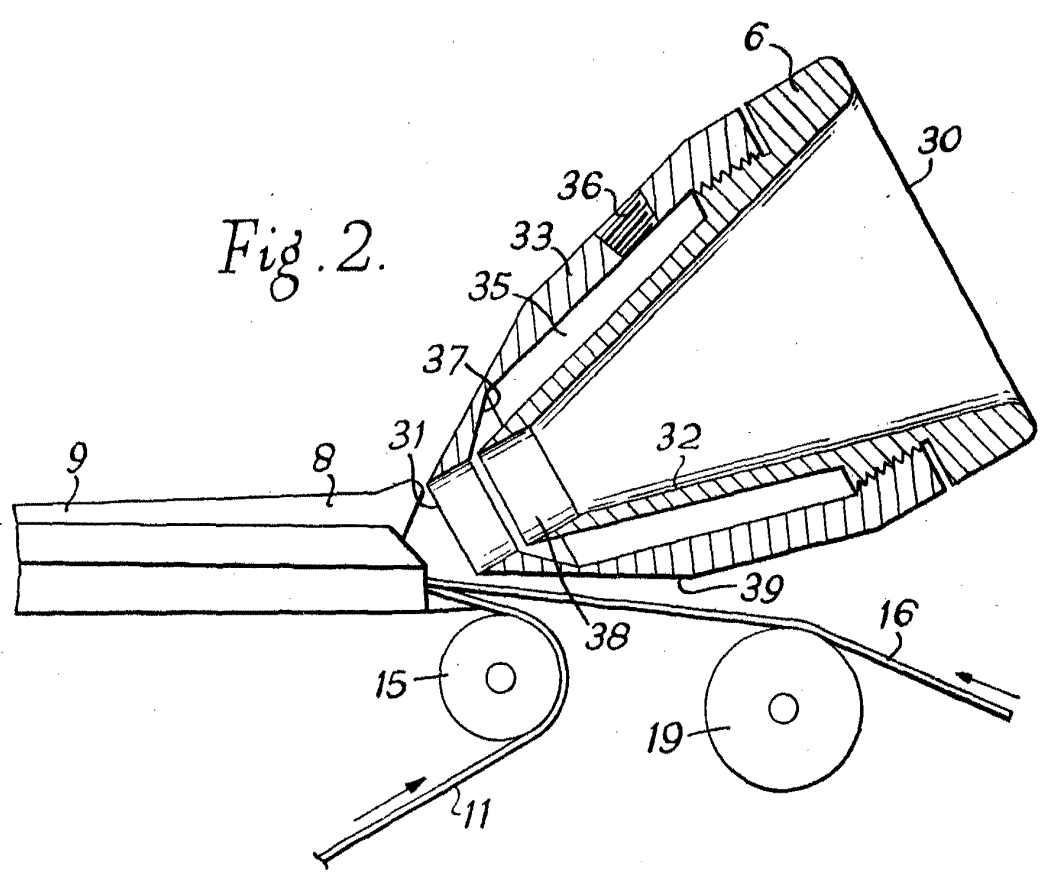


Fig. 1.

W. H. & C. S. B. Co.  
Pat. Pending

2,809,418

Fig. 2.



W. G. ...  
Pat. ...