

207607



207607

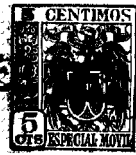
MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de HARRY ASDOUR KULJIAN, de nacionalidad norteamericana, residente en 131 Reynham Road, Merion, Montgomery, Pensilvania, Estados Unidos de América, por:

"UN APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE HILOS SINTETICOS".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

En la manufactura, o en el tratamiento, de filamentos sintéticos, el filamento es hecho moverse longitudinalmente a un carrete de almacenamiento y avance de hilos, formado por una pluralidad de rodillos, y varios líquidos



- 615

207607

reactivos son vertidos sobre el filamento a medida que éste atraviesa zonas sucesivas a lo largo de uno o más de los rodillos.

5 Con el fin de tener la seguridad de que los varios líquidos necesarios se hallan presentes en cantidades suficientes, y en razón de que es difícil, si no imposible, medir las necesidades de líquido en forma exacta, es de práctica suministrar los varios líquidos en cantidades relativamente excesivas. Pero, debido a que por lo menos algunos de estos líquidos son costosos, que la presencia de líquidos 10 en cantidades excesivas tiene como consecuencia y resultado una mezcla excesiva de los varios líquidos entregados a zonas adyacentes de un rodillo con consecuencias indudablemente indeseables, y que la presencia de una cantidad excesiva 15 de uno u otro reactivo puede, por sí mismo, producir resultados indeseados, es conveniente eliminar los líquidos en exceso de modo de regular las cantidades de los varios líquidos que son dejados quedar sobre el filamento o sobre los rodillos durante el movimiento del filamento a través de 20 zonas sucesivas de tal rodillo. Es también de desear que los líquidos en exceso sean separados, en todo lo que sea posible en forma segregada de modo de facilitar la recuperación y la reconcentración de los varios líquidos.

25 Otro objeto es el de producir un dispositivo mejorado de respaldo y segregación que será de fabricación barata y de instalación o separación fácil.

Aún otro objeto es el de proporcionar medios mejo-

6 FEB



207607

rados para el montaje y desmontaje de los medios de raspado y segregación mencionados.

5 Aún otro objeto es el de producir una batea mejorada para recibir a los varios líquidos separados de los rodillos y para disponer a dichos líquidos en forma combinada o segregada.

Estos y otros objetos son logrados por mi invento como se explica en la siguiente memoria descriptiva y como se ilustra en los dibujos adjuntos, en los cuales:

10 La figura 1 es una vista fragmentaria y esquemática de un medio de fabricación de hilos o de tratamiento de hebras, que lleva a la práctica el invento, con ciertas partes omitidas.

15 La figura 2 es una vista agrandada de una sección hecha en correspondencia con la línea 2-2 de la figura 1.

La figura 3 es una vista agrandada de la porción central superior de la figura 2 para ilustrar mejor ciertos detalles constructivos.

20 La figura 4 es una vista en perspectiva, combinada, de los rascadores y segregadores de líquido combinados, mirando hacia el lado convexo de los mismos.

La figura 5 es una vista en perspectiva de la batea de recepción de líquidos.

25 La figura 6 es una vista en elevación del lado cóncavo de uno de los rascadores y segregadores de líquido ilustrados en la figura 4.

La figura 7 es una vista de una sección hecha en

207607



correspondencia con la línea 7-7 de la figura 5.

La figura 8 es una vista en elevación del lado cóncavo del otro de los rascadores y segregadores de líquido ilustrados en la figura 4.

5 La figura 9 es una vista de una sección hecha en correspondencia con la línea 9-9 de la figura 5.

La figura 10 es una vista en planta desde arriba de un fragmento de la figura 2.

10 Las figuras 11, 12, y 13 son vistas altamente esquemáticas que ilustran los tres primeros pasos de la inserción de los rascadores y segregadores de líquidos entre los rodillos más superiores del carrete.

15 La figura 14 es una vista en planta que ilustra el aspecto de las partes después del completamiento del cuarto paso del conjunto.

20 El aparato ilustrado comprende un carrete de almacenamiento y de avance de hilos formado por una pluralidad de rodillos (R), por lo general en número de ocho, que están igualmente espaciados alrededor de un soporte central fijo (18). Estos rodillos, solamente los dos superiores de los cuales han sido ilustrados en las figuras 2, 3, 10 y 14, tienen sus ejes montados para girar en cojinetes de autoalineación (no ilustrados) formados o llevados por las chapas extremas opuestas (24) y (26). Los cojinetes de autoalineación mencionados pueden ser de cualquier tipo corriente, 25 siendo sólo necesario que los cojinetes de por lo menos la chapa extrema (26) proporcionen un pequeño juego para los

207607



ejes montados en los mismos. Los rodillos son hechos girar
alrededor de sus ejes por el motor (M), cuyo árbol lleva un
engranaje, no ilustrado, que se engrana con engranajes, no
ilustrados, dispuestos sobre los extremos adyacentes de los
5 ejes de los rodillos. Desde que los rodillos pueden ser he-
chos girar en cualquier manera deseada y dado que los medios
para hacer girar a los rodillos no forman parte del presente
invento, la forma en que los rodillos son hechos girar no es
ilustrada ni descrita en detalle. Es suficiente destacar
10 que todos los rodillos son hechos girar a la misma velocidad
por un único engranaje central.

Las chapas extremas (24) y (26) están sostenidas
por el soporte central fijo (18) que a su vez es sostenido
por una armazón adecuada (28), de modo que el carrete de
15 avance y almacenamiento está montado en forma de voladizo.
La chapa extrema (24) puede ser hecha girar con respecto a
la chapa extrema (26) de modo de sesgar al eje de los rodi-
llos con relación al eje del soporte central (18) o con re-
lación a un eje central horizontal imaginario, debido a lo
20 cual, cuando los rodillos son hechos girar y cuando un fi-
lamento (30) es arrollado alrededor del extremo o sos-
tenido del carrete, el filamento se moverá en la forma de
una hélice desde el extremo sostenido al extremo no sosteni-
do del carrete. Esto puede ser hecho aflojando la tuerca (25)
25 y girando a la chapa extrema (24) en un ángulo muy pequeño.
Desde que esta disposición tampoco forma parte del presente
invento, no será descrita en detalle.



207607

5 El filamento (30) puede ser de la naturaleza de un filamento recién coagulado en cuyo caso es producido por la expulsión a presión de una solución adecuada, a través de una "spinnerette" (32) hacia un adecuado baño de coagulación (34), o puede ser de la naturaleza de un filamento ya formado entregado al carrete desde una bobina u otra fuente no ilustrada. El filamento recién coagulado es hecho pasar sobre una o más ruedas "godet" (38), en cualquier forma deseada, y a los fines corrientes.

10 Con el fin de completar la regeneración de un filamento recién coagulado, o con el fin de tratar a un filamento ya formado, varios reactivos líquidos de tipo corriente y bien conocido, tales como soluciones ácidas o alcalinas, jabones, agua, etc., son aplicados al filamento a medida que el mismo se mueve longitudinalmente al carrete. En la figura 1 se ilustra un cierto número de cañerías (P¹), (P²), (P³), (P⁴), (P⁵), (P⁶), etc. que están dispuestas para entregar el respectivo líquido de tratamiento al filamento a medida que éste atraviesa zonas sucesivas sobre el rodillo superior (39). Se notará que las cañerías terminan cerca del extremo izquierdo del carrete de manera de proporcionar una zona de secado en la cual pueden instalarse cualesquiera medios de calentamiento para secar al filamento.

25 Con el fin de separar los líquidos en exceso del rodillo (39) y del rodillo adyacente (40), y con el fin de disminuir la mezcla de los líquidos entregados en zonas ad-



207607

553

yacentes entre sí, proporciono los rascadores y separadores de líquido combinados, que mejor se ilustran en las figuras 3 y 4. Esencialmente estos dispositivos comprenden dos chapas curvas (41) y (42) que están adaptadas para ser colocadas con sus respectivas superficies cóncavas (44) y (46) mirando hacia los rodillos superiores adyacentes (39) y (40). Las superficies cóncavas de estas chapas están dotadas de tiras centrales y longitudinales (47) y (48) y de una pluralidad de tiras transversales (50). Las tiras (47), (48) y (50) entran en contacto con los rodillos adyacentes y de esta manera sufren una acción de desgaste. Por consiguiente son hechas con un material más blando que el material de las chapas curvas y pueden ser hechas fácilmente separables. Las tiras horizontales (47) y (48) cumplen la misión de separar el líquido de toda la superficie de cada uno de los rodillos y las tiras transversales (50) tienen la misión de disminuir la mezcla mutua de los diferentes líquidos suministrados por las respectivas cañerías (P^1), (P^2), (P^3), etc. A este fin las tiras (50) están espaciadas de manera que, cuando entran en contacto con los respectivos rodillos, definen zonas de la longitud deseada en coincidencia con las cañerías (P^1), (P^2), (P^3), etc.

Como se ilustra en las figuras 2 y 3, los rodillos (39) y (40) giran en sentido contrario al de las agujas de un reloj. Por lo tanto, el líquido separado del rodillo (39) por la tira horizontal (47) de la chapa (42) será recogido por arriba de esa tira mientras que el líquido separado del



rodillo (40) por la chapa horizontal (48) de la chapa (41) se recogerá por debajo de esa tira.

5 Para alejar a los líquidos separados por la tira (47) de la chapa (42), proporcione conductos (52) que pasan a través de la chapa (42), por arriba de la tira horizontal (48), habiendo por lo menos uno de tales conductos entre cada par de tiras verticales yuxtapuestas (50). Los líquidos separados del rodillo (40) por la tira (48) se escurren hacia abajo por la superficie interior de la chapa (41) y no se necesitan conductos como los conductos (52).

10 Los líquidos así recogidos son llevados a una batea (54). Esta batea, que es sostenida por debajo de los rodillos (39) y (40) en cualquier manera adecuada, tiene su parte interior dividida por tabiques (56) en compartimientos separados (C^1), (C^2), (C^3), etc. Estos compartimientos están divididos adicionalmente por una pared longitudinal (58) para formar compartimientos pequeños (F^1), (F^2), (F^3), etc., entre la pared longitudinal (58) y la pared delantera (60) de la batea. Los compartimientos (C^1), (C^2), (C^3), etc. están dispuestos de modo de coincidir con los espacios formados entre tiras transversales adyacentes (50). Deberá notarse que el espesor de los tabiques (56) es menor que el ancho de las correspondientes tiras transversales (50) de manera de asegurar que todo el líquido que se escurre hacia abajo de las caras yuxtapuestas de las tiras transversales adyacentes, se depositará en el compartimiento particular en el cual corresponda ser recibido.

207607

6 FEB 19



5 si los líquidos deben ser recuperados separada-
mente para su nuevo empleo, los mismos fluirán a través de los
correspondientes orificios de descarga (68) ubicados en las
paredes inferiores de los compartimientos (C^1), (C^2), (C^3),
etc.

10 Los compartimientos (C^1), (C^2), (C^3), etc., se
comunican, por intermedio de orificios (72), con los corres-
pondientes compartimientos (F^1), (F^2), (F^3), etc. y los com-
partimientos (F^1), (F^2), (F^3), etc. se comunican entre sí
por intermedio de orificios (74). Con esta disposición de
orificios (68), (72) y (74), es posible disponer de cual-
quiera, o de todos los líquidos a través de una descarga
común y es posible recoger líquidos elegidos separadamente
para su recuperación y nuevo empleo. Por ejemplo, si una
15 solución ácida, o alcalina, es descargada al compartimiento
(C^1), el correspondiente orificio (72) es cerrado y el áci-
do es descargado a través del orificio (68) desde el compar-
timiento (C^1) a un cierto punto de almacenamiento. Si, por
ejemplo al compartimiento (C^2) es descargada agua de lavado,
20 la correspondiente salida (68) es cerrada y es abierto el ori-
ficio (72) que lleva al compartimiento (F^2). De esta manera
el agua de lavado se escurre desde el compartimiento (C^2)
hacia el compartimiento (F^2) y a través de los orificios
(74) fluye para ser descargada a través del orificio (77) de
25 cualquiera de las dos paredes extremas de la batea. Esta
disposición proporciona extrema flexibilidad de operación
por el cierre o la apertura selectiva de uno u otro de los

207607



orificios entre los compartimientos (G) y los compartimientos (F), pudiendo los varios líquidos ser rechazados o recuperados, según se lo desee.

5 Para tener un fácil montaje y desmontaje de las chapas curvas (41) y (42), proporciono la siguiente disposición:

10 La superficie exterior convexa de la chapa (41) es dotada de salientes espaciadas (80) para sostener a las varillas elásticas (82) que también pasan a través de una saliente curva (84). La saliente (84) está asegurada a la superficie exterior convexa de la chapa (41) por un perno (88) que es llevado sobre el lado convexo de la chapa (41) y que entra en toma con una abertura formada en el lado cóncavo de la saliente (84). Asimismo la chapa (42) es dotada de una saliente similar (84a) que corresponde en tamaño y forma al miembro (84) y que está unida a la chapa (42) por cualquier medio adecuado.

20 La saliente (84) de la chapa (41) es dotada de un agujero superior (94) y de un agujero inferior (96) y la saliente correspondiente (84a) de la chapa (42) es dotada de un perno corto superior (98) y de un perno largo inferior (100) adaptados para introducirse en los agujeros (94) y (96), respectivamente.

25 Al montar las chapas (41) y (42), éstas son primero de todo colocadas con sus superficies convexas próximas entre sí y el perno inferior y más largo (100) de la saliente (84a) es insertado sólo parcialmente en el agujero

207607



inferior (96) de la saliente (84). De esta manera las dos chapas quedan unidas articuladamente y, estando el perno corto superior (98) separado de su correspondiente agujero (94), los bordes inferiores de las dos chapas, según se las vé en la figura 2, son llevados juntos hacia abajo e insertados entre los rodillos (39) y (40), como se explicará de aquí en adelante.

En razón de que las chapas son de la misma longitud y debido a que el perno (100) sólo está insertado parcialmente en el agujero (96), se deduce que las chapas (41) y (42) no coincidirán, considerando esta coincidencia longitudinalmente. Por lo tanto, cuando el extremo de la chapa (42) entra en toma con el collar (102) del rodillo (39), como se ilustra en la figura 14, el extremo correspondiente de la chapa (41) quedará espaciado del collar (103) del rodillo (40). Si entonces la chapa (41) es movida en la dirección indicada por la flecha en la figura 14 hasta que entre en toma con el collar (103), el perno corto (98) penetrará en el agujero (94) para trabar a las dos chapas entre sí como se ilustra en la figura 2.

Las chapas son mantenidas contra todo movimiento longitudinal con relación al carrete, por medio de una chapa de tope (104) que es insertada entre los rodillos (39) y (40) y asegurada mediante pernos (106) a un soporte u otro miembro de sostén, no ilustrado, llevado por la columna central o por la armazón de la máquina.

La forma en que las chapas curvas (41) y (42) son



207607

montadas y desmontadas es ilustrada en las figuras 11 a 14. En estas figuras se verá que cuando las chapas están articuladas entre sí solamente por la acción del perno inferior largo (100) que penetra en el agujero inferior (95), las mismas pueden ser articuladas o hechas girar en un ángulo relativamente grande. Para comenzar a insertar a las chapas articuladas entre los rodillos (39) y (40), las mismas son colocadas primero de todo en la posición de la figura 11 en la cual sus bordes inferiores están relativamente cercanos entre sí de modo de pasar a través de la garganta formada entre los rodillos. A medida que las chapas se mueven hacia abajo, sus bordes superiores son hechos girar lentamente en la dirección contraria hasta que alcanzan las posiciones de las figuras 12 y 13.

Las partes estarán entonces en la posición ilustrada en la figura 14 en la cual el perno superior corto (98) estará alineado con el agujero superior (94) y en la cual la chapa (41) está desplazada longitudinalmente con respecto a la chapa (42). En otras palabras, la chapa (41) toca al collar (102) mientras que la chapa (42) no lo hace así con el collar (103). En este punto, la chapa (41) es empujada hasta que entra en toma con el collar (103) y se halla en alineación longitudinal con la chapa (42) y la chapa de tope (104) es hecha bajar entre los rodillos (39) y (40) y asegurada en la posición ilustrada en la figura 16 en la cual está en contacto con los bordes de las chapas (41) y (42) y previene el movimiento longitudinal de las mismas.

207607



Para desmontar a los rascadores y segregadores, la chapa de tope (104) es sacada, la chapa (41) es movida longitudinalmente a la chapa (42) para separar al perno superior (96) del agujero superior (94). Esto permite la rotación de las chapas alrededor del perno inferior (100) en la dirección adecuada para llevar a juntarse a los bordes inferiores de modo de poder sacarlas hacia arriba a través de la garganta de los rodillos. Por este medio, los rascadores y segregadores de líquidos son trabados firmemente en su posición y puedan ser montados y desmontados, fácilmente, rápidamente y sin provocar ninguna perturbación en el carro propiamente dicho.

En su posición armada, la saliente (84a) de la chapa (42) entra en toma y dobla ligeramente a las varillas elásticas (82), debido a lo cual las chapas son forzadas a moverse en direcciones opuestas para entrar en contacto con los rodillos (39) y (40). La acción elástica de las varillas asegura que las tiras horizontales rascadores (47) y (48) y las tiras verticales segregadores (50) estarán en contacto con los rodillos con una presión constante.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención

6 FEB 1957



207607

en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Un aparato de tratamiento de hilos que comprende una pluralidad de rodillos alargados dispuestos de manera de formar un carrete alrededor del cual es arrollado un hilo a ser tratado, medios para suministrar varios líquidos de tratamiento al hilo en zonas sucesivas a lo largo de dicho carrete, caracterizado por un par de chapas en arco, rascadores dispuestos sobre la cara cóncava de cada una de las chapas en arco y medios de montaje para montar separadamente a dichas chapas en arco entre dos rodillos yuxtapuestos de dicho carrete con dichos rascadores en contacto con dichos rodillos, respectivamente, y con las caras convexas de dichas chapas en arco en yuxtaposición, comprendiendo dichos medios un primer medio asegurador capaz de conectar articuladamente entre sí a dichas chapas en arco de modo de permitir el movimiento de los bordes longitudinales de las mismas uno hacia el otro, para la inserción inicial de dichos bordes entre dichos rodillos, y para permitir la rotación subsecuente de las chapas en arco en direcciones opuestas después de que las mismas alcanzan sus posiciones deseadas entre los rodillos, y un segundo medio asegurador para trabar a dichas chapas en arco contra toda rotación relativa adicional.

2º. - Un aparato de tratamiento de hilo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado en que el primer medio asegurador comprende salientes yuxtapuestas llevadas por las caras convexas de dichas chapas en arco, habiendo un agu-



207607

jero en una de dichas salientes y un perno llevado por la otra de dichas salientes y adaptado para penetrar en dicho agujero.

32. - Un aparato de tratamiento de hilo de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado en que el segundo medio asegurador comprende un perno relativamente corto dispuesto sobre la otra saliente que lleva al perno mencionado en primer término, y otro agujero practicado en el lado correspondiente de la primera saliente y adaptado para que penetre en él dicho perno largo en su correspondiente agujero articulará giratoriamente a las chapas en arco en conjunto, con los extremos de las mismas no coincidiendo entre sí, y debido a lo cual el movimiento longitudinal relativo de dichas chapas en arco para hacer penetrar a dicho perno corto en su correspondiente agujero llevará a los extremos de dichas chapas en arco a coincidir entre sí y trabará a dichas chapas en arco contra toda rotación relativa.

42. - Un aparato de tratamiento de hilos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por un tercer medio asegurador para trabar a ambas de dichas chapas en arco contra todo movimiento longitudinal con relación a dichos rodillos.

52.- Un aparato de tratamiento de hilos de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado en el tercer medio asegurador comprende medios que proporcionan un tope fijo para las chapas en arco unidas, en un extremo de las mis-

207607



mas, y una chapa trabadora separable adaptada para entrar en contacto con el otro extremo de las chapas en arco unidas para prevenir el movimiento longitudinal de dichas chapas en arco con relación a los rodillos.

5 69. - Un aparato de tratamiento de hilos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por medios llevados por lo menos por una de dichas chapas en arco para ejercer una presión constante contra dichas chapas en arco en la dirección de sus respectivos rodillos.

10 70. - Un aparato de tratamiento de hilos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por una batea ubicada por debajo de los rascadores y de los rodillos y que posee un compartimiento principal y un compartimiento auxiliar que corresponden a cada una de las zonas, estando cada uno
15 de dichos compartimientos principales ubicados de modo de recibir inicialmente al líquido proveniente de la zona inmediatamente arriba del mismo, habiendo una abertura de descarga que comunica a cada uno de dichos compartimientos principales con dicho compartimiento auxiliar, debido a lo cual
20 cerrando a dicha abertura de descarga y abriendo dicho pasaje el líquido fluirá desde dicho compartimiento principal a dicho compartimiento auxiliar y debido a lo cual, cerrando a dicho pasaje y abriendo a dicha abertura de descarga, el líquido fluirá hacia dicho punto de disposición.

25 81.- Un aparato de tratamiento de hilos de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado en que los compartimientos auxiliares están intercomunicados entre sí y poseen una abertura de descarga común.

207607-6 FEB



9º. - Un aparato para el tratamiento de hilos sintéticos.

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 por una sola cara.

Madrid, 6 FEB 1956

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder.



Fig. 1.

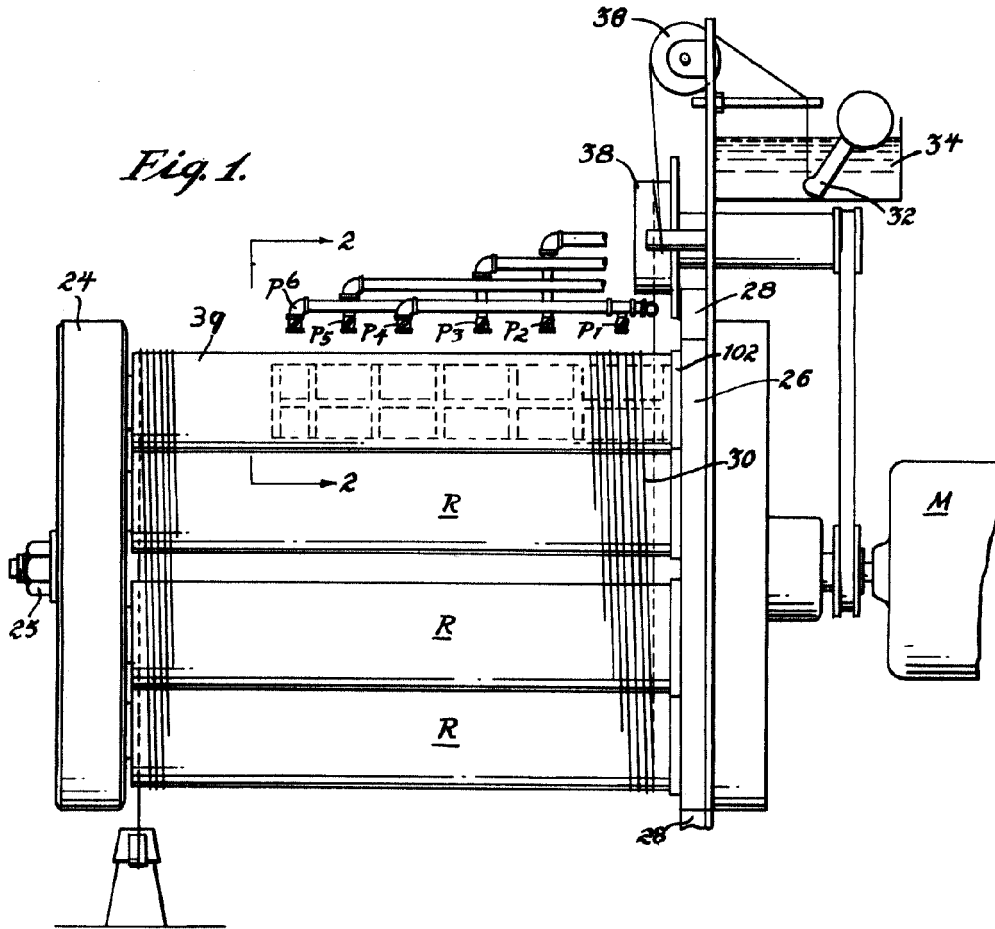
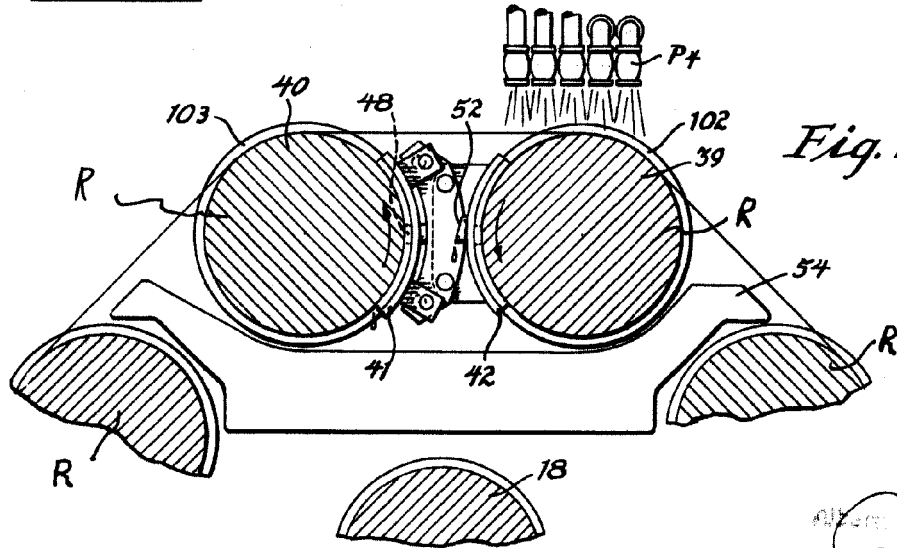


Fig. 2.



Alfred C. ...
Pat. ...
Carl

207607

- 6 FEB.

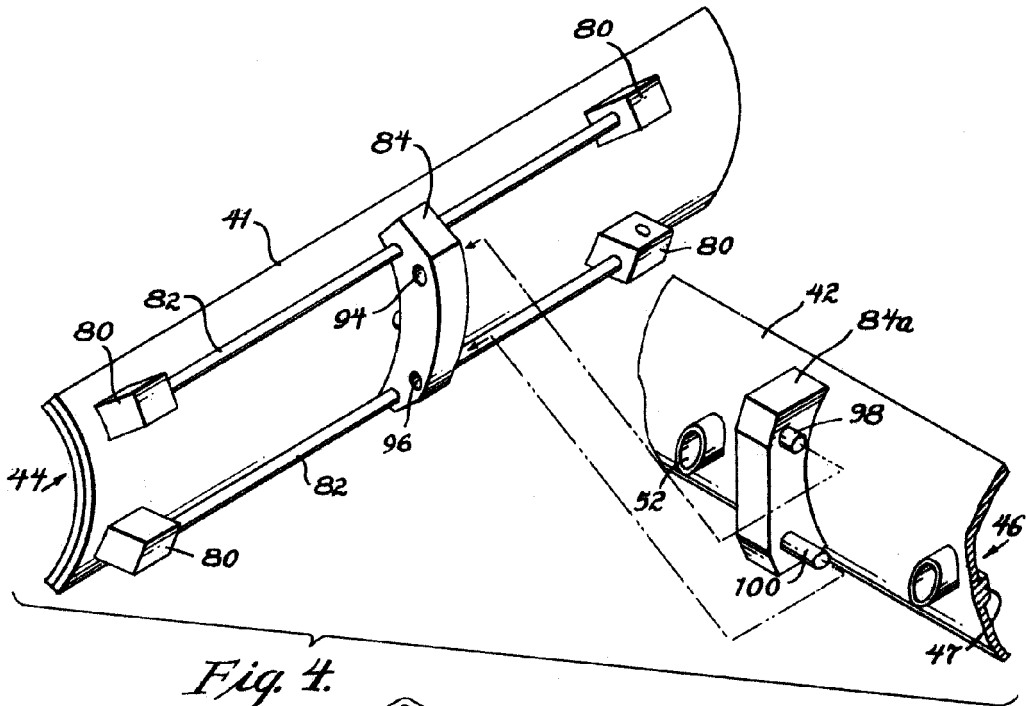


Fig. 4.

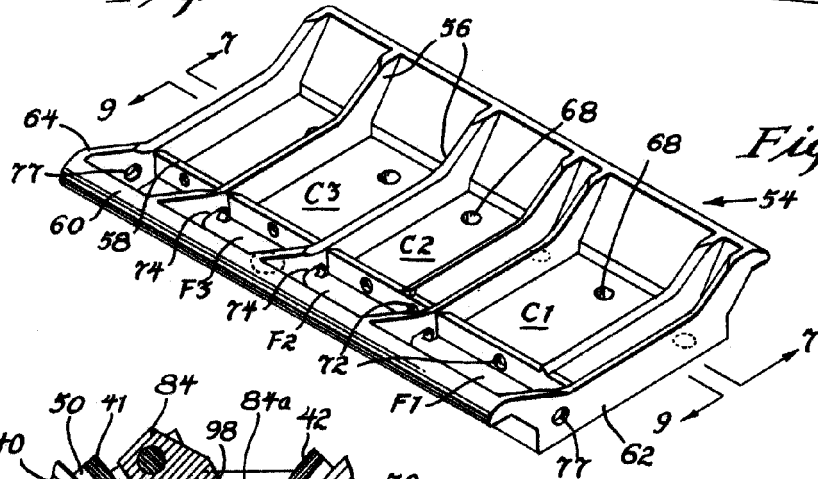


Fig. 5.

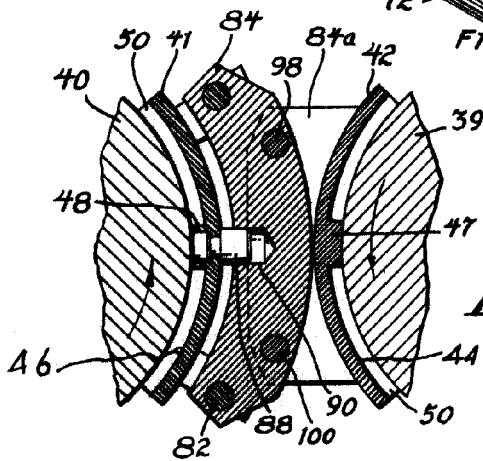
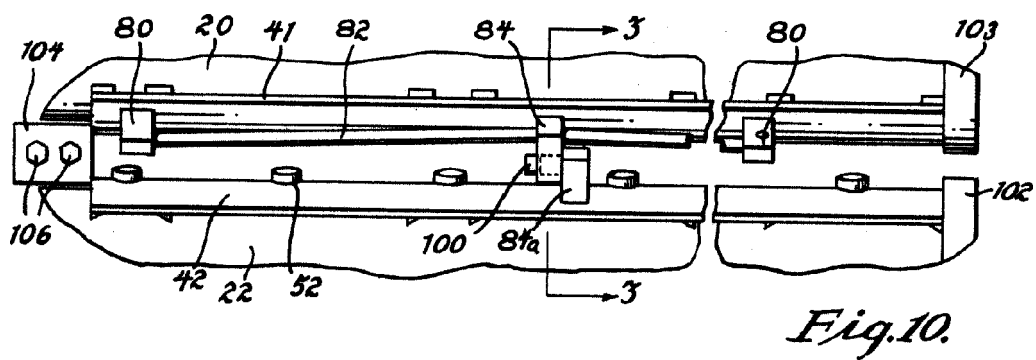
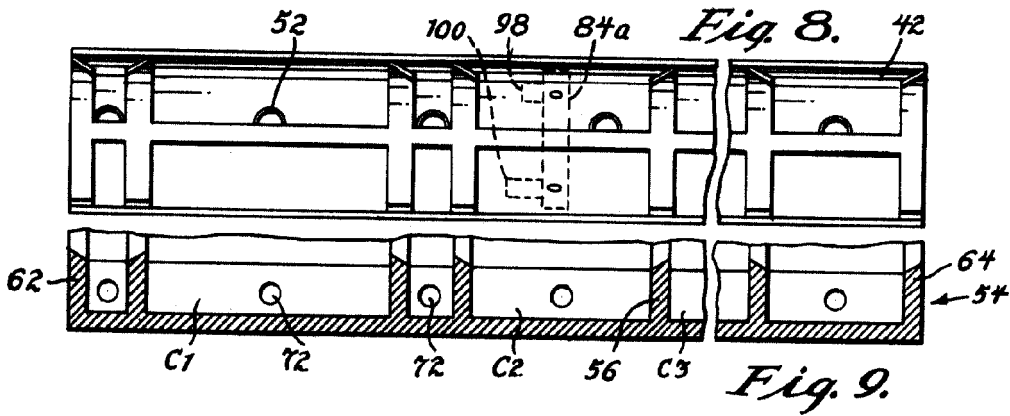
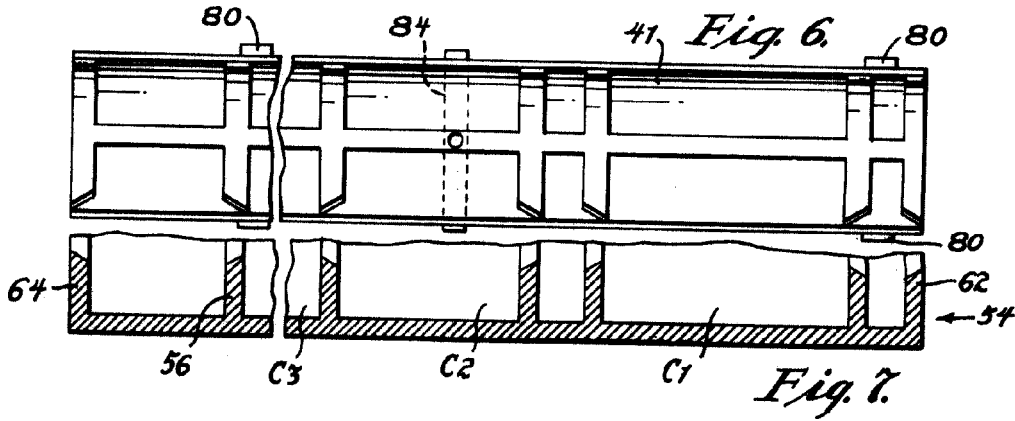


Fig. 3.

Alberto de Euzebay
Carls

207607

6 FEB



Alberto de Friburn
Arb

207 607

6 FEB 1903

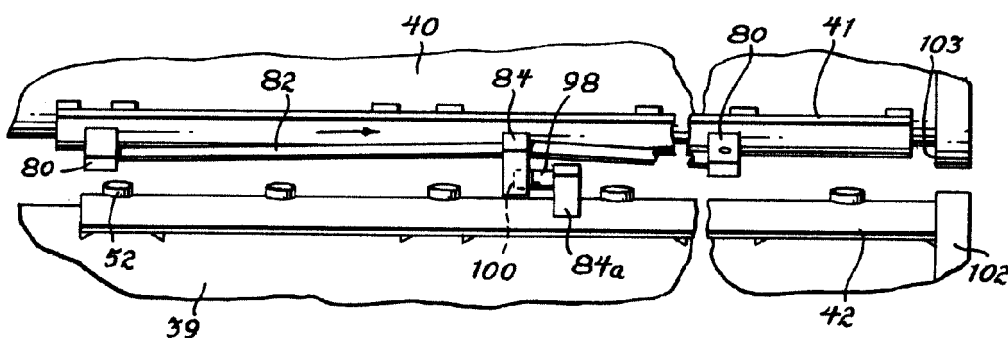
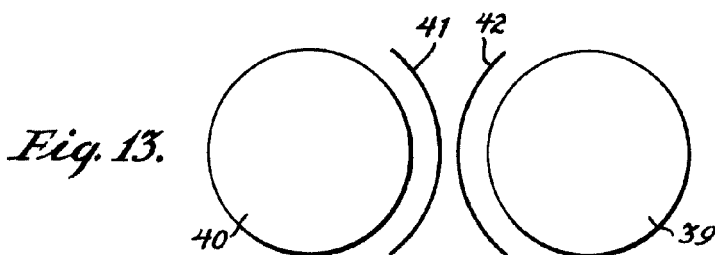
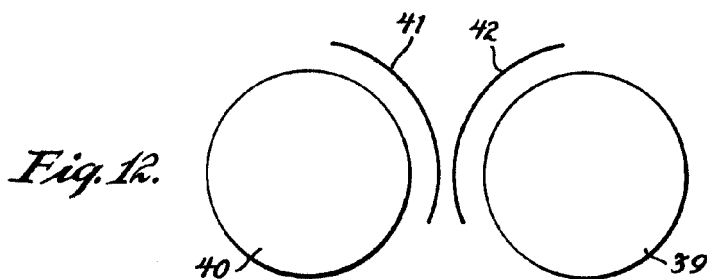
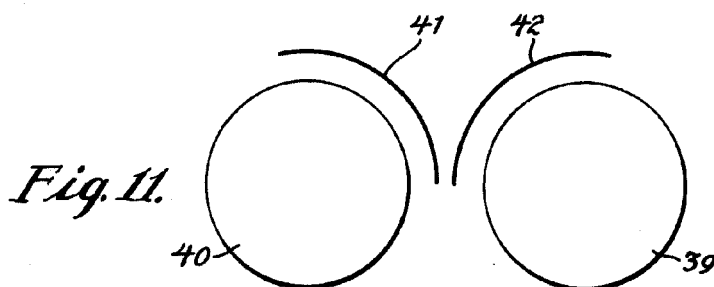


Fig. 14

Alberto de Elzabure
Por Poder