

194212



10

194212

10 AGO 1950

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de AMERICAN VISCOSE CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en 1.617 Pennsylvania Boulevard, Filadelfia, Pensilvania, Estados Unidos de América, por:

" UN METODO Y APARATO PARA EL TRATAMIENTO
LIQUIDO DE HILO MOVIL ".-

Esta invención se refiere a métodos y aparatos para el tratamiento líquido de un hilo móvil.-

En los dibujos:

La figura 1 es una vista anterior de una forma de aparato comprendiendo la invención;

La figura 2 es una vista en sección de la forma



194212

de aparato mostrada en la figura 1, la sección estando tomada en la línea II-II en la figura 1;

La figura 3 es otra vista en sección de la forma de aparato mostrada en las figuras 1 y 2, la sección estando tomada en la línea III-III en la figura 2;

La figura 4 es una vista en sección de otra forma de aparato comprendiendo la invención, la sección estando tomada en la línea IV-IV en la figura 5;

La figura 5 es otra vista en sección de la forma de aparato mostrada en la figura IV, la sección estando tomada en la línea V-V de la figura 4; y

Las figuras 6, 7 y 8 son vistas en perspectiva de formas de dedos para la aplicación de líquido formando una parte de la invención.-

En la presente invención vueltas en espiral de hilo, mientras que son hechas avanzar en un dispositivo o carrete giratorio para acumular el hilo y hacer avanzar el hilo, son sometidas a gotas finas o a una pulverización de líquido de tratamiento para tratar uniformemente y de manera completa el hilo con el líquido sin estorbar la separación entre las vueltas del hilo.- El dispositivo es hecho girar a una velocidad tal que el líquido en exceso es separado del hilo por fuerza centrífuga poco después de la aplicación y es regresado inmediatamente por la Ley de la gravedad a unos medios de aplicación de líquido por los cuales es aplicado nuevamente al hilo.- Cuando el hilo es tratado con una sucesión de líquidos, estos son aplicados en zo-



194212

nas separadas y diferentes y se impide la mezcla sustancial de los mismos.- Cuando el hilo es tratado con el mismo líquido en pasos sucesivos, cada aplicación de líquido es efectuada en una zona separada y distinta.-

5 En general el aparato de la invención comprende un dispositivo rotativo para acumular el hilo y hacer avanzar el hilo teniendo adyacentes y extendiéndose longitudinalmente al mismo un recipiente similar a canal para líquido y medios para formar y lanzar gotas finas del líquido sobre las
10 vueltas rotativas de hilo en el dispositivo.- Hay provistos medios para recoger el líquido en exceso despedido del hilo y para regresarlo inmediatamente por la gravedad a los medios para formar y lanzar las gotas sobre el hilo de modo que los medios de re-circulación consumidores de energía
15 para líquido no son necesarios.- Con objeto de aplicar líquidos diferentes al hilo en sucesión o el mismo líquido en una pluralidad de pasos, el canal es dividido en compartimientos que se extienden longitudinalmente al dispositivo de acumulación de hilo.- Cada compartimiento está provisto de
20 medios para suministrar hilo al compartimiento y para conservar el líquido en un determinado nivel deseado.- Cada compartimiento está provisto también con medios para formar y lanzar gotas finas de líquido sobre el hilo en el dispositivo.- El líquido aplicado al hilo puede estar sustancialmente limitado a aquellas gotas que son lanzadas en la dirección
25 general del movimiento de las vueltas del hilo o si se desea las gotas pueden ser aplicadas en la dirección opuesta.-



194212

5 Las trayectorias de las gotas son en general aproximadamente tangenciales a las vueltas del hilo.- Esto se evita el dañar y el desordenar los filamentos del hilo.- El líquido entra en un compartimiento en un extremo y fluye al otro extremo en donde es descargado.- La dirección del flujo a lo largo del compartimiento puede ser o bien en la misma dirección o contrariamente a la dirección del avance de las vueltas del hilo.-

10 Para aplicar el mismo líquido en una sucesión de pasos separados como en una operación de lavar, un compartimiento para el líquido es dividido por particiones en sub-compartimientos cada uno de los cuales se extiende longitudinalmente al dispositivo para acumular y hacer avanzar el hilo.- La dirección del flujo del líquido a través de
15 los sub-compartimientos es preferiblemente en forma contraria a la dirección del avance de las vueltas del hilo.- Cada compartimiento o subcompartimiento define una zona distinta en la cual un líquido es aplicado al hilo.- El líquido aplicado en una zona particular es confinado a esa
20 zona por el compartimiento o sub-compartimiento y los medios para recoger y regresar el líquido en exceso, de modo que una mezcla excesiva de los diferentes líquidos o partes de los mismos líquidos es evitada.-

25 Esta invención es aplicable al tratamiento de hilados, hilos, filamentos, cintas y similares y el término " hilo " tal como es usado mas arriba y aquí después está pensado como teniendo un significado inclusivo.-



194212

En las figuras 1, 2 y 3 pueden aplicarse diferentes líquidos al hilo o el mismo líquido puede ser aplicado al hilo en una serie de pasos separados.- El dispositivo o carrete 2 para acumular el hilo y hacer avanzar el hilo (mostrado diagramáticamente) puede estar sostenido bien sea en un sólo extremo o en los dos extremos y de cualquiera de los tipos que son bien conocidos en la industria.- El dispositivo gira alrededor de su eje en la dirección de la flecha en la figura 2 y vueltas espaciadas en espiral del hilo son hechas avanzar a lo largo del dispositivo hacia la derecha como se ve en la figura 1.- Un miembro similar a canal 3 que se extiende en la extensión longitudinal del dispositivo está colocado por debajo de él y a un lado.- Un miembro de cubierta 4 que rodea una porción del dispositivo está ajustado al canal 3 de modo que el dispositivo está encerrado por la cubierta y el canal en toda su extensión longitudinal.- El canal está provisto de particiones transversales 5 formando los compartimientos 6, 7 y 8 que se extienden a lo largo del canal.- Se introduce líquido dentro de un extremo de cada compartimiento por el tubo de entrada 9 y fluye al otro extremo del tubo de desagüe 10 el cual conserva el líquido al nivel deseado.- Cada compartimiento está provisto de los medios 11 para formar gotas del líquido y para lanzar las gotas sobre el hilo.- Los medios comprenden un miembro cilíndrico rotativo similar a escobilla 12 montado para rotación en el árbol de propulsión 13 el cual se extiende longitudinalmente al canal y aproximadamente en paralelo al eje de la rotación del



1930

194212

dispositivo 2 a través de porciones recortadas en las particiones.- Las particiones se extienden a través del fondo del canal y por lo menos parcialmente a través de la parte superior.-

5 Como está mostrado por las flechas en la figura 2, el árbol 13 y los miembros 12 son hechos girar en la misma dirección que el dispositivo 2 de modo que las gotas del líquido son lanzadas en la dirección general del movimiento del hilo.- Cada miembro 12 es de una longitud tal que sus extremos están espaciados de las particiones adyacentes y los
10 extremos del canal.- Los miembros 12 están provistos de los miembros 14 similares a dedos que se extienden hacia afuera, hechos preferiblemente de material elástico flexible tal como hule, plástico o similar.- Hay mostradas formas de los
15 miembros similares a dedos en las figuras 6, 7 y 8.- En la figura 6 el miembro similar a dedo 30 está conformado en general como un tronco de un cono con el extremo libre exterior más pequeño que la porción en la base 31.- El miembro similar a dedo 32 en la figura 7, montado sobre la base 33 es de
20 forma general de cuña y teniendo una sección transversal alargada el eje más largo de la cual se extiende en la dirección en que el miembro es hecho girar.- En la figura 8 el miembro similar a dedo es de forma general cónica con una porción similar a disco plano 35 en el extremo libre.- El
25 líquido es mantenido en cada compartimiento a un nivel tal que los miembros 14 se sumergen en una distancia corta dentro del líquido.- Con objeto de someter el hilo a trata-



194212

mientos sucesivos con el mismo líquido como en una operación de lavar, una pluralidad de sub-particiones 15 similares a las particiones 5 están colocadas transversalmente en el compartimiento 7 formando los sub-compartimientos 16, 17, 18 y 19.-

5 Se introduce líquido en el extremo de la derecha y a un lado del sub-compartimiento 19 y fluye desde el sub-compartimiento 19 a través de los orificios 21, 22 y 23 en lados alternados de las sub-particiones a través de los sub-compartimientos 18, 17 y 16 y es descargado del compartimiento 16 a través de la

10 salida de desagüe 10.- La cubierta 4 comprende una porción estacionaria 24, una extensión 25 que está fijada al canal en un lado y una sección removible 26 que está sujeta en un lado a la sección estacionaria y al otro lado al canal.- Las secciones de la cubierta 4 se conforman a la curvatura del dispositivo 2 y están espaciadas en una distancia corta alrededor

15 del mismo.- La sección estacionaria 4 se extiende entre una porción de los miembros 12 y el dispositivo 2 dejando una abertura limitada entre el canal 3 y el dispositivo 2.- La cubierta 4 está provista de pestañas o aletas 27 que se extienden

20 hacia dentro todo alrededor hasta a una distancia corta del dispositivo 2.- Las pestañas 27 están en línea con las particiones y sus particiones en el miembro similar a canal.- Unos medios reguladores verticales 28 están colocados longitudinalmente en cada compartimiento y sub-compartimiento espaciados en una corta distancia del fondo del compartimiento y

25 colocados entre el miembro 12 y el dispositivo 2 para impedir una turbulencia indebida del líquido en el compartimiento.-



1950

194212

En funcionamiento, el dispositivo 2 es hecho girar a una velocidad tal alta que el exceso de líquido aplicado al hilo es despedido por fuerza centrífuga poco después de que es aplicado al hilo y es regresado inmediatamente por la gravedad bajando por la pared interior de la cubierta 4 al compartimen-
5 to desde el cual fué lanzado.- Las pestañas 27 y las particiones en el canal impiden la mezcla del líquido de una zona dentro de otra y forman zonas separadas y distintas a lo largo del dispositivo 2 cada una teniendo medios separados para la
10 aplicación de líquido.- Debido a que los miembros 12 están separados de las particiones, no se aplica líquido a las vueltas del hilo mientras que pasan desde una zona dentro de otra y el exceso de líquido aplicado a las vueltas del hilo en una zona es despedido antes de que el hilo entre dentro de
15 la zona siguiente.- En la zona de lavar el movimiento del líquido desde un sub-compartimiento a otro está controlado mediante orificios dentro de los mismos de modo que una operación de lavar a contracorriente puede ser realizada de manera eficiente.-

20 La configuración mostrada en las figuras 4 y 5 es la misma que la mostrada en las figuras 1, 2 y 3 con la excepción de las sub-particiones 40 y el miembro similar 41 en el compartimiento 42 en donde el hilo puede ser tratado sucesivamente con el mismo líquido como en una operación de lavar.-
25 Un solo miembro similar a escobilla 41 es provisto para el compartimiento 42 el cual se extiende sobre los sub-compartimientos y es de una extensión longitudinal tal que sus extre-



1050

194212

5 eos están espaciados en una distancia corta de las particiones
de los compartimientos adyacentes en el canal.- Las sub-parti-
ciones tienen porciones recortadas de modo que quedan libres
de los miembros 41 y las sub-particiones se extienden a través
del canal por debajo del miembro 41.- Las porciones recorta-
das son de una profundidad tal como la indicada por el carác-
ter de referencia 43 que se extiende por debajo del nivel del
líquido en el compartimiento.- Se introduce líquido dentro
del compartimiento adyacente a un extremo por el conducto 44
10 y fluye desde un compartimiento a otro sobre las sub-particio-
nes en la porción recortada al tubo de descarga de desagüe 45
colocado en el otro extremo del compartimiento.- La direc-
ción de flujo es contraria a la dirección en la cual las vuel-
tas del hilo son hechas avanzar.- La cubierta # en la re-
15 gión de este compartimiento está provista de las pestañas 48
que se extienden hacia dentro colocadas en línea con las sub-
particiones que confinan el líquido en exceso despedido del
hilo a la región del sub-compartimiento desde donde ha sido
aplicado y se impide la mezcla no controlada del líquido des-
de un sub-compartimiento dentro del otro.-
20

25 La presente solicitud que corresponde a la presen-
tada en los Estados Unidos de América con fecha 27 de Agosto
de 1.949, bajo el número 112.824, se acoge a los beneficios
del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad In-
dustrial.-



1950

194212

- N O T A -

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

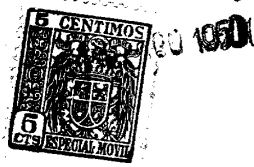
5 19.- El método de aplicar líquido a vueltas en espiral que avanzan de un hilo, caracterizado en que el mencionado líquido es aplicado a las vueltas del hilo en una dirección sustancialmente tangencial a la dirección en que las vueltas están girando.-

10 29.- Un método de conformidad con la cláusula 1, caracterizado en que el mencionado líquido es formado en gotas y aplicado a las vueltas del hilo en forma similar a gotas.-

15 39.- Un método de conformidad con la cláusula 1 o 2, caracterizado por aplicar el líquido a las vueltas del hilo sustancialmente en la dirección en que las vueltas del hilo están girando.-

20 49.- Un método de conformidad con cualquiera de las cláusulas 1 - 3, caracterizado por hacer fluir el líquido en una dirección contraria a la dirección en que las vueltas del hilo están siendo hechas avanzar.-

59.- Un método de conformidad con cualquiera de las cláusulas 1 - 4, caracterizado por despedir el exceso de lí-



194212

quido del hilo por fuerza centrífuga.-

69.- Un método de conformidad con la cláusula 5, caracterizado por regresar el líquido despedido del hilo inmediatamente por la gravedad al cuerpo del líquido.-

5 79.- Un método de conformidad con la cláusula 6, caracterizado por confinar el líquido despedido del hilo a aproximadamente a la región en la cual es aplicado al hilo y regresándolo aproximadamente a la región en la cual las gotas del líquido fueron formadas.-

10 89.- Un método de aplicar una pluralidad de cuerpos de líquido en sucesión de conformidad con cualquiera de las cláusulas precedentes.-

15 99.- Un aparato para poner en práctica el método de cualquiera de las cláusulas precedentes, comprendiendo un dispositivo rotativo para acumular hilo y hacer avanzar hilo y por lo menos un recipiente para un cuerpo de líquido colocado adyacente al dispositivo, caracterizado por medios adyacentes al dispositivo y al recipiente para formar gotas del líquido en el recipiente y para lanzar las gotas sobre las vueltas del hilo y medios para limitar las gotas del líquido aplicadas al
20 hilo a aquellas que se mueven aproximadamente en una dirección tangencial a las vueltas del hilo que están siendo hechas girar.-

25 109.- Un aparato de conformidad con la cláusula 9, caracterizado en que el mencionado medio para formar las mencionadas gotas es un miembro rotativo similar a escobilla teniendo elementos similares a dedos sobresaliendo hacia afuera



194212

colocado adyacente al dispositivo y al recipiente.-

11º.- Un aparato de conformidad con la cláusula 10, caracterizado en que el mencionado miembro similar a escobilla está espaciado del extremo del recipiente.-

5 12º.- Un aparato de conformidad con cualquiera de las cláusulas 9 - 11, caracterizado por la provisión de una pluralidad de recipientes para cuerpos separados de líquidos extendiéndose longitudinalmente al dispositivo.-

10 13º.- Un método y aparato para el tratamiento líquido de hilo móvil.-

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.-

15 Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.-

Madrid, 10 ACO 1950

P. A.

Alberto de Ezaburu

Por Poder

194212

194212

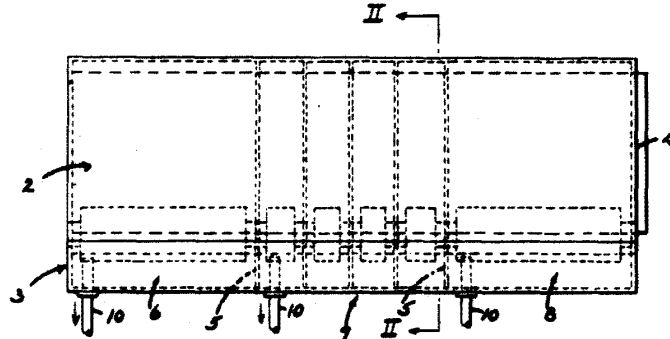


FIG. 1

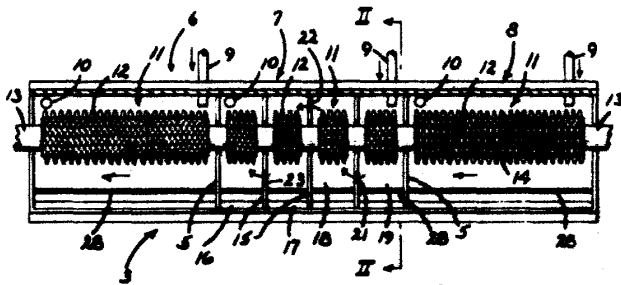


FIG. 3

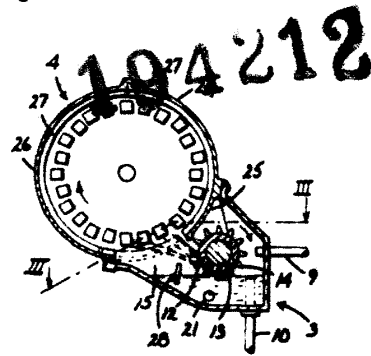


FIG. 2

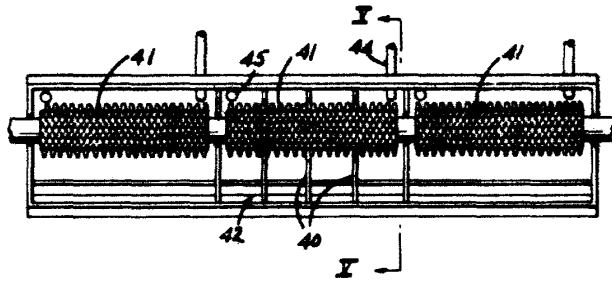


FIG. 4

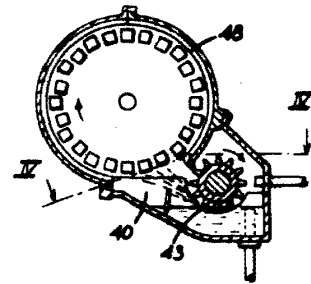


FIG. 5



FIG. 6



FIG. 7

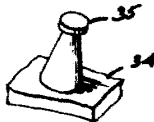


FIG. 8

P. A..

Albarto de Eizaburu
Inventor