

P.- 7.646.-

R. 96/14.136

189732



189732 15 SEP 1949

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 N.V. ONDERZOEKINGSINSTITUUT RESEARCH,
entidad holandesa, establecida en Velperweg Na 76,
Arnhem, Holanda, por:

"UN DISPOSITIVO PARA LA DISTRIBUCION UNIFORME
DE SUBSTANCIAS A AÑADIR A UN LIQUIDO VISCOSO".-

El invento se refiere a un dispositivo y a un pro-
cedimiento para la distribución uniforme de sustancias a
añadir a un líquido viscoso y, más particularmente, a una
solución que puede ser hilada a la forma de hilos, fibras,
5 cintas y productos similares, sirviendo las adiciones para
obtener, por ejemplo, productos coloreados, deslustrados,



EP. 1949

189732

animalizados o hidrófobos.- El invento se refiere también a los productos obtenidos de este modo.-

Según la memoria de la Patente holandesa número 21.749, la adición de sustancias a soluciones de hilatura tiene lugar añadiendo las sustancias líquidas o sólidas en la tubería que va a la máquina de hilar.-

La mezcla obtenida de este modo pasa a través de cierto número de placas finamente perforadas y luego a un depósito que puede estar formado por un ensanchamiento de la tubería y que contiene un impulsor o similares que gira a una velocidad que debe ser suficiente para obtener una buena mezcla de la solución de hilatura y las sustancias añadidas.- La sustancia a añadir puede ser mezclada de antemano con una pequeña cantidad de la solución de hilatura.-

El procedimiento descrito presenta, sin embargo, dificultades particularmente en el caso de sustancias que sólo difícilmente pueden ser llevadas a un estado de fina división y que son añadidas en forma de suspensión.-

En general, se sabe también hacer circular y descargar líquidos que han de ser mezclados, siendo la cantidad de la mezcla circulante por la unidad de tiempo mayor que la descarga por unidad de tiempo (véase, por ejemplo, la Memoria de la Patente holandesa nº 18.311).- Aunque la circulación tiene una favorable influencia sobre la acción de mezcla, la misma no es suficiente a menudo para la mezcla uniforme de un líquido viscoso con otras sustancias.-



189732

De acuerdo con el invento se obtienen un dispositivo y un procedimiento por los cuales se consigue una buena distribución uniforme de sustancias a añadir a líquidos viscosos.-

5 El dispositivo según el invento comprende una tubería anular principal para el líquido viscoso, provista de las conexiones necesarias para la alimentación del líquido y las sustancias a añadir y para la descarga de la mezcla, y una bomba para la circulación del líquido viscoso, y el
10 dispositivo se caracteriza porque, al menos una tubería secundaria con bomba de circulación está conectada con la tubería anular.-

De acuerdo con el invento las bombas de circulación son preferentemente bombas de engranaje.-

15 Además, de acuerdo con el invento, es especialmente ventajoso proveer las tuberías anulares de mezcla con medios para mantener el líquido a la temperatura deseada.-

El procedimiento según el invento, por el cual una solución viscosa es mezclada con una sustancia por medio
20 del dispositivo de acuerdo con el invento y en el cual la cantidad de la mezcla circulante por unidad de tiempo es mayor que la descarga por unidad de tiempo, se caracteriza porque la cantidad de líquido circulante en la tubería o
tuberías anulares de bifurcación, por unidad de tiempo, es
25 mayor que en la tubería anular primaria.-

A fin de mejorar el procedimiento según el invento, es preferible elegir la dirección de flujo del líquido



189732

5 en la tubería o tuberías anulares de bifurcación de tal modo que el paso del líquido en la parte de la tubería o tuberías que coincide con la tubería anular principal, sea opuesto a la dirección de paso en la parte restante de la tubería principal anular.-

10 El dispositivo y el procedimiento de acuerdo con el invento son especialmente adecuados para la fabricación de hilos, fibras o cintas coloreadas, deslustrados, animalizados o hidrófobos, siendo de importancia que la tubería anular sea relativamente corta.- La mezcla con pigmento, agente deslustrado, etc. tiene lugar ventajosamente si se fuerza más solución de hilatura a través de la línea anular de bifurcación en comparación con la cantidad de solución de hilatura enviada a bomba a través de la tubería anular.-

15 Si la cantidad de solución de hilatura consumida por la máquina hiladora asciende a V cc. por unidad de tiempo, es ventajoso que la cantidad de solución circulante por unidad de tiempo sea al menos $2V$ en la tubería anular principal y al menos $4V$ cc. en la tubería anular de bifurcación.- Estas cifras indican el mínimo extremo.- En la aplicación práctica del procedimiento según el invento se ha comprobado que es especialmente favorable que la cantidad por unidad de tiempo en la tubería anular de bifurcación sea, por ejemplo, 20 el quíntuplo o el séxtuplo de la de la tubería anular principal.-

25 Las diversas tuberías del dispositivo pueden pro-



189732

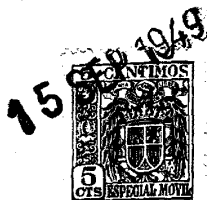
yeerse con medios para separar el aire presente cuando la instalación se pone en funcionamiento o que se presente durante el funcionamiento.-

5 Aunque se usan con preferencia bombas de engranaje, a causa de que las mismas favorecen de modo especial la acción de mezcla, pueden usarse también otros tipos de bombas.-

10 Muchas soluciones de hilatura son sensibles a la temperatura o, desde el punto de vista de la técnica de la hilatura, deben hilarse a una temperatura que se aparte de la ambiente.- Para este fin las tuberías y las bombas pueden calentarse y/o enfriarse.- La tubería anular de mezcla es especialmente adecuada para dicha finalidad a causa de sus pequeñas dimensiones y de la posibilidad de hacer circular las soluciones en ella a gran velocidad, como resultado de lo cual se obtiene una buena permutación del calor.-

15 El invento puede aplicarse a todos los tipos de soluciones de hilatura, tales como viscosa, soluciones de acetato de celulosa, soluciones de caseína, soluciones de resina artificial, etc. y en la hilatura en húmedo, así como en la hilatura en seco.-

20 Para la adición pueden usarse todas clases de sustancias que estén ya finamente divididas o que puedan llevarse a tal estado por dispersión o emulsificación, especialmente, sin embargo, también aquéllas que se disuelvan mal en la solución de hilatura o que puedan dar origen a separación.- Especialmente se consideran los pigmentos (Ti O₂



189732

etc.), materias colorantes en forma de pigmentos, negro de humo, especialmente negro de gas, compuestos nitrogenados orgánicos a modo de pigmentos para la animalización, y sustancias emulsionables, tales como aceites (por ejemplo, 5 parafina líquida), grasas, derivados de aceites y grasas, resinas artificiales, particularmente en forma de productos de polimerización o de condensación, resinas naturales, latex, jabones, etc.-

10 Para la adición de pigmentos, etc. a la solución de hilatura, estas sustancias pueden ponerse en suspensión o emulsionarse en una pequeña cantidad de la solución de hilatura original, siendo aconsejable a veces añadir agentes emulgentes.- Después de adición a la solución de hilatura principal en la tubería anular principal, ésta mezcla 15 es distribuida uniforme y finamente por medio del dispositivo y del procedimiento de acuerdo con el invento.-

Para la mejor comprensión del invento se describirá en detalle con referencia al dibujo, dándose como ejemplo la aplicación del invento a una solución de viscosa que 20 debe mezclarse con negro de gas para obtener hilos artificiales de color negro oscuro.-

En el dibujo, las tuberías de bifurcación que conducen a los filtros de hilatura y a las toberas (que no se han representado) se han indicado por 1, 2, 3, 4, y 5.-

25 En las tuberías de bifurcación existen las bombas de hilatura 6, 7, 8, 9 y 10 que son alimentados por la tubería anular principal 11.- La circulación en la tubería anular princi-



189732

pal 11 tiene lugar por medio de una bomba de engranaje 12.-
La viscosa no mezclada todavía es conducida desde un
depósito (no representado) por una tubería 13 a la tubería
anular principal 11.- En un depósito auxiliar 14 existe
5 una suspensión concentrada de negro de humo en viscosa que,
por medio de una bomba de engranaje 16, es conducida a tra-
vés de una tubería 15 a la tubería anular principal.- La
conexión de la tubería 15 con la tubería 11 está prevista
frente a la bomba 12.-

10 Con la tubería anular principal 11 está conecta-
da una tubería anular de mezcla 17, provista de una bomba
de engranaje 18.- Las direcciones de flujo de los líquidos
están indicadas por flechas.-

E J E M P L O

15 A un consumo total de V cc. de viscosa por unidad
de tiempo en todas las toberas de hilatura la circulación
de líquido en la tubería anular principal 11 se ajustó a
4 V cc. por unidad de tiempo y la circulación en la tubería
anular de mezcla 17 a 24 V cc. por unidad de tiempo.- La
20 suspensión primaria de negro de humo del depósito 14, pre-
parada con viscosa y negro de humo y que contiene como 30%
de negro de humo referido al contenido en celulosa, fué
alimentada en tal cantidad a la tubería anular 11 que la
solución de hilatura de las tuberías 1, 2, 3, 4 y 5 contie-
25 ne como 2.4 % de negro de humo referido al contenido de
celulosa.- De este modo se obtuvo una viscosa que estaba
uniformemente coloreada, no produciendose diferencias de



189732

color de los hilos que se hilaron en diversos puntos de hilatura.-

Las cantidades mencionadas en esta Memoria sólo se han dado a modo de ejemplo y es evidente que en el dispositivo y en el procedimiento de acuerdo con el invento pueden hacerse cambios sin apartarse por ello del espíritu del invento.-

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda con fecha 13 de Octubre de 1.948, bajo el número 142.860, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.-

- N O T A -

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

19.- Un dispositivo para la distribución uniforme de sustancias a añadir a un líquido viscoso, particularmente a una solución, que puede hilarse a la forma de hilos, fibras, cintas y productos similares, cuyo dispositivo comprende una tubería anular principal para el líquido viscoso, provista de las conexiones necesarias para el suministro del líquido y las sustancias a añadir



189732

y para la descarga de la mezcla y una bomba para la circulación del líquido viscoso, caracterizado porque con la tubería anular principal está conectada al menos una tubería anular con bomba de circulación.-

5 2º.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque las bombas de circulación son bombas de engranaje.-

10 3º.- Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1º o 2º, caracterizado porque las tuberías anulares de mezcla están provistas de medios para mantener el líquido a la temperatura deseada.-

4º.- Un dispositivo para la distribución uniforme de sustancias a añadir a un líquido viscoso.-

15 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.-

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sóla de sus caras.-

Madrid,

15 SEP. 1949

P. A.

Alberto de Elizaburu

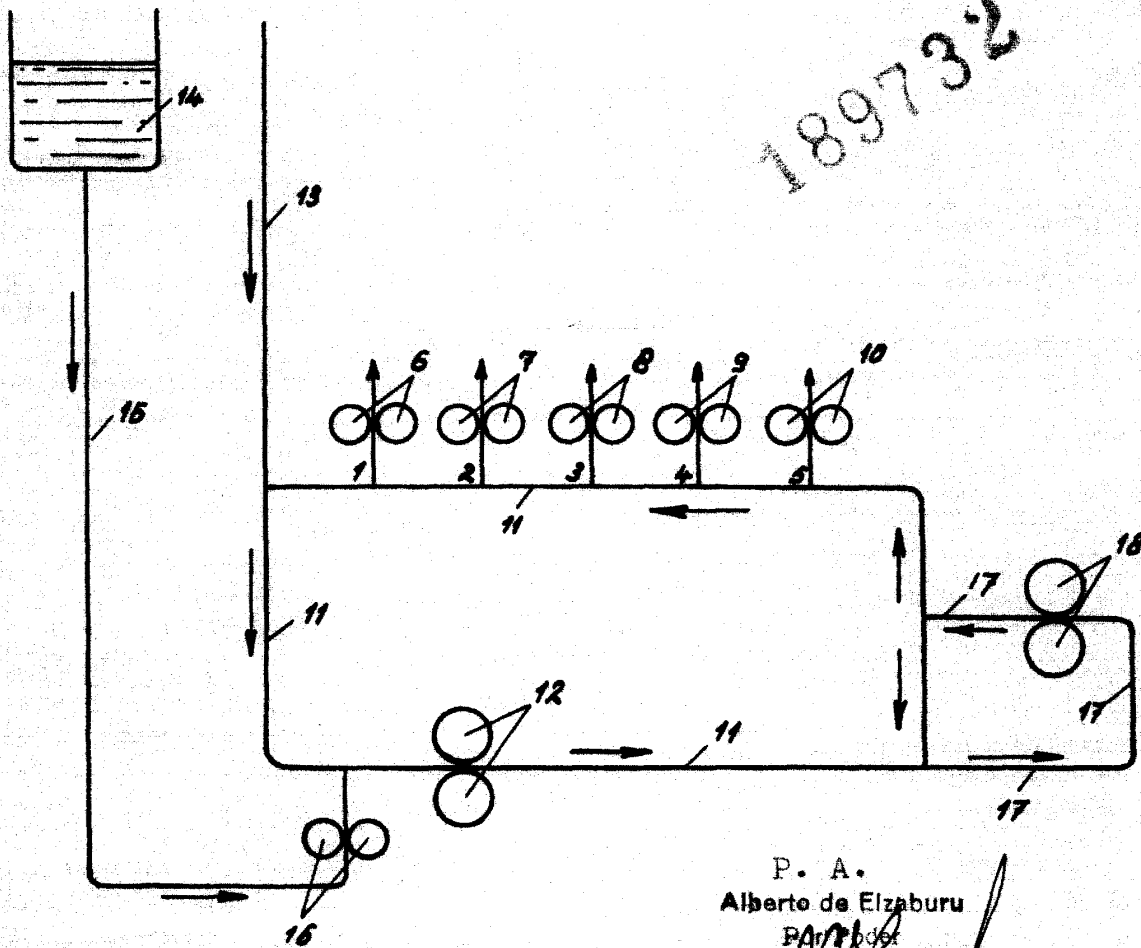
Por Poder

189732

ESCALA VARIABLE. - N.V. ONDERZOEKINGSINSTITUUT RESEARCH, L.L.

P 7646

189732



P. A.
Alberto de Elzaburu
Patente