



E/B/T.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años por "Procedimiento para la fabricación de estructuras de derivados de celulosa." a favor del Profesor Dr. Ing. E r n s t B E R L , con residencia en Darmstadt (Alemania) Wilhelmstrasse 40.-

- - - - -

El invento tiene por fin la transformación de esteres de celulosa o de mezclas de estos con alquilcelulosas en las estructuras solidas que se deseen, tales como hilos, bandas, pelliculas etc.,.

Se ha propuesto ya disolver alquilcelulosas puras en alcohol e hilar inmediatamente despues las coagulaciones en soluciones salinas fijadoras. En este procedimiento se obtienen precipitados pulverulentos ligeramente blancos que carecen de



la consistencia interior, en el cual caso al mismo tiempo no puede hacerse posible una extensión del hilo.

Por el contrario de este procedimiento según el invento no son empleadas alquilcelulosas puras sino esteres de celulosa o mezclas de tales esteres con esteres de celulosa.

Las materias son disueltas en un medio disolvente común y las soluciones restantes son fijadas por medio de tratamiento gradual en varios baños de precipitación sucesivos, de los cuales, los primeros contienen medios disolventes en forma atenuada y los empleados mas tarde soluciones salinas en forma mas concentrada, convenientemente cada vez con cantidad mas escasa de medios disolventes.

Se puede trabajar por ejemplo de tal manera que, despues de disolver las materias en medios disolventes comunes se inicie la operación del precipitado haciendo entrar la forma obtenida en un primer baño que contenga el medio disolvente en forma mas atenuada. De esta manera se produce una fijación suficiente para la permanencia de conformación de la estructura deseada. Para dar ahora a la estructura obtenida las propiedades de resistencia necesarias para la elaboración ulterior, se hace entrar a aquella en otro baño que contenga solución salina concentrada.

Tanto al primer baño que contiene el medio disolvente atenuado, se puede ahora añadir ya partes componentes de la clase del segundo baño y por consiguiente una pequeña cantidad de sal fijadora, o tambien inversamente añadir al segundo baño partes componentes de la clase del primer baño. De esta manera es conseguido que la cantidad de medios disolventes recibida por las coagulaciones disminuya por grados y que vuelva a ser retirada de las estructuras antes de la fijación definitiva.

En el sentido del invento se toman en consideración como medios disolventes de acción incompleta, por ejemplo mez-



clas de alcohol y eter, y ademas de acetona y agua, mientras que para la coagulación y solidificación de las estructuras resultantes son empleadas soluciones salinas mas o menos concentradas, por ejemplo soluciones de nitratos, como nitratos de calcio o nitratos de amonio y ademas sulfato de amonio u otras soluciones salinas.

La velocidad del precipitado puede ser considerablemente variada, ademas de por la adición ya mencionada mayor o menor de medios coagulantes al líquido de precipitación, tambien por ejemplo por medio de variación de la temperatura. Se esta en disposición entonces de elaborar, según el invento, las coagulaciones según el procedimiento de hilado por estiramiento por ejemplo, de tal manera que se elaboren las coagulaciones mediante el empleo del principio de la contracorriente y diferentes temperaturas de los líquidos de precipitación en el curso del contacto de la estructura con los mismos.

#### E J E M P L O S .

-----

1:- Se hace entrar una solución de nitrocelulosa en eter-alcohol a través de finas toberas en una mezcla de agua y alcohol que contenga proxicamente 60% de metil-alcohol o etil-alcohol. Despues de pasar por este primer baño de precipitación entra el hilo en una solución de sal común o de acetato de sodio o nitrato de calcio. El hilo producido es claro como el vidrio, transparente y de propiedades mecánicas extraordinariamente favorables por lo que respecta a su resistencia y dilatabilidad.

2:- Se hace influir una mezcla de acetilcelulosa y nitrato de celulosa a través de una abertura en forma de hendidura en una mezcla de solución que consta de acetona y tetra-





nuada, y el segundo soluciones salinas concentradas, por ejemplo, soluciones de nitratos fácilmente solubles, como nitrato de calcio, nitrato de amonio, sal común, formiatos, acetatos oxalatos etc.

4<sup>a</sup>.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque se tiene cuidado de que la cantidad del medio disolvente recibida por las coagulaciones sea reducida en el curso del tratamiento gradual, y respectivamente sea retirada de nuevo antes de la fijación definitiva, por ejemplo, de tal manera que se mezclen pequeñas cantidades de sal fijadora a los baños de precipitación primeramente empleados o de medios disolventes a los baños de precipitación siguientes que contienen sales.

5<sup>a</sup>.- Procedimiento para la fabricación de estructuras de derivados de celulosa, según se describe y reivindica en la precedente Memoria.

Consta esta Memoria de cinco hojas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, 3 de Marzo de 1925.

Leocadio López

P. P.