

191475

31



PATENTE DE INVENCION.

I.C.I. Case 9648.

191475

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Procedimiento para la fabricación de cordajes, partiendo  
de filamentos artificiales".

= = =

Solicitantes: IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED, residentes  
en Millbank, Londres, Inglaterra.

= = =

La presente invención se refiere a un procedimiento  
perfeccionado para la fabricación de cordajes, partiendo de  
filamentos artificiales.

Ya ha sido propuesto fabricar cordajes partiendo de  
5. filamentos artificiales y, por ejemplo, en la memoria descrip-  
tiva de la patente inglesa nº 603.838 se describe y reivindica  
la producción de cordajes, partiendo de filamentos de terefta-  
latos polimetilénicos de elevada polimerización.



- El procedimiento que se sigue usualmente cuando se
10. fabrican cordajes de filamentos artificiales es construirlos de cabos sueltos de denier relativamente bajo, por ejemplo de 45 a 300. Se doblan juntos cierto número de estos cabos sueltos, en una o más fases para formar un cabo de cuerda. Estos cabos de cuerda son usualmente del orden de 5.000 a 50.000 deniers
  15. y estos a su vez se trenzan o cordelan para formar un cordaje que puede después emplearse como uno de tres o cuatro cabos para hacer el cordel o cuerda final.

- Por lo que a esta invención se refiere, vamos a considerar las fases que conducen a la producción de cabos de
20. cuerda. Se observará que en el procedimiento descrito, cada uno de los cabos se estira, retuerce y se devana separadamente antes de haber constituido el cordel. En la operación de construir los cabos sueltos se doblan en un número de operaciones, usualmente dos, y se devanan después de cada operación de doblado.
  25. Así, pues, se apreciará que con los anteriores métodos se necesitaba efectuar un gran número de operaciones individuales de estirado, retorcido y devanado para producir un cabo de cuerda que contenía un diferente número de retorcidos. Este gran número de operaciones, necesariamente hace muy elevado
  30. el costo de los cabos de cuerda.

- En el curso de la presente memoria descriptiva y en las reivindicaciones que a la misma acompañan, por la frase "cabos de cuerda" se quiere dar a entender un cabo de elevado denier, que se emplea por los fabricantes de cordajes como el
35. núcleo o elemento esencial para la fabricación de cordeles. Se apreciará que el cabo de cuerda puede retorcerse ya sea solo o en unión de otros cabos de cuerda por el operario.

191475 31 ENE



- 3 -

Por consiguiente, según la presente invención, se establece un procedimiento sencillo para la fabricación de

40. cordajes partiendo de filamentos artificiales, que consiste en recoger juntos un número suficiente de filamentos continuos en forma de un haz sin retorcer los filamentos, estirándose dichos filamentos antes o después de la formación del haz, y, preferentemente después, se da al haz un revestimiento con un

45. apresto apropiado.

Un método preferente de trabajar consiste en recoger los filamentos continuos en el haz, según salen de la hiladora, después estirar el haz y finalmente dar un apresto a este último antes de devanarle. El apresto reduce la tendencia que tienen

50. siempre los filamentos en el haz a enredarse y de este modo se facilita la operación del desarrollo del haz de su envoltura.

La operación de estirado puede llevarse a cabo empleando los cilindros estiradores usuales en la materia. Si se desea, el haz puede ser calentado o tratado de otra

55. cualquier manera apropiada para facilitar el estirado y después de estirado se le puede someter a un tratamiento de fijación de calor para hacer el cabo de cuerda más estable al calor. El haz resultante, después de ser estirado y si se desea calentado y/o después de dársele un apresto, puede pasar a

60. manos del operario que le dará la forma de cordel o bramante por cualquier método conocido.

EJEMPLO.

Se fabricó un cabo de cuerda de 6000 deniers de tereftalato polietilénico por medio del procedimiento siguiente:

65. Filamentos continuos fueron hilados juntos en hiladoras de 70 agujeros y devanados en bobinas, 42 de estas



bobinas se montaron en una fileta y los hilos de las mismas fueron reunidos en un haz por medio de guías.

Este haz pasó a través de unos cilindros estiradores 70. y un juego de cilindros alimentadores de 10,8 cms. que giran a 150 r.p.m., manteniéndose el último rodillo alimentador a 80°C por medio de calentadores eléctricos y después entre dos placas calientes que se mantienen a 180°C, a un juego de cilindros estiradores que giran a 825 r.p.m. El haz estirado pasó por 75. un dispositivo que le iba aplicando un apresto y después se devanó sin dificultad alguna. El haz resultante tenía un denier medio de 6.140 y una tenacidad media a la rotura de 5.9 gms. por denier (78 libras por pulgada cuadrada) y una extensión media de 11.4%.

80. Este haz se desarrolló sin dificultad y se fabricaron unos cordajes lo suficientemente fuertes y de varios diámetros.

Empleando el procedimiento de este invento, se pueden producir cordajes sin emplear el gran número de doblados, 85. estirados y fases de devanados que se han venido utilizando en los procedimientos hasta ahora conocidos en la industria de la fabricación de cordajes partiendo de hilos de reducido denier. Así pues, los cordajes fabricados con el procedimiento objeto de la presente invención, son mucho más económicos que los 90. que se han venido fabricando hasta ahora. Esto reduce en gran medida el coste del cordel o cuerda final y pone el precio de los cordajes partiendo de filamentos artificiales más aproximado, por ejemplo, al de los cordajes obtenidos de cáñamo de Manila. Los cordajes fabricados de cabos de cuerda objeto de la presente invención son tan fuertes como los cordajes de filamentos 95. artificiales fabricados por otros métodos y son, por lo

191475

31E



- 5 -

menos el doble de fuertes que los cordajes de cáñamo de Manila del mismo diámetro.

Aun cuando cualesquiera materiales formados de filamentos artificiales pueden convertirse en cabos empleando el procedimiento objeto de la presente invención, los más importantes son las poliamidas lineares o sintéticas conocidas por nylon y los tereftalatos polimetilénicos de elevada polimerización, descritos y reivindicados en las memorias de las patentes inglesas nº 578.079 y 590.451. Estos materiales pueden hilarse juntos en filamentos, los cuales después de estirados tienen elevada tenacidad en condiciones climatológicas de humedad y sequedad, buena resistencia al roce o desgaste, a la luz ultra-violeta, a los productos químicos, a los insectos y bacterias y no son atacados por los roedores. Semejantes cordajes tienen aplicación especial en cordajes para la marinería, en trabajos de química, como cordajes empleados en los paracaídas, cordajes para planeadores y cuerdas para alpinismo o escalaciones.

N O T A.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento y la forma de ejecutarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que se altere por ello su principio fundamental. También se hace constar que dicho invento se refiere a la patente inglesa nº 3.666 depositada el 10 de Febrero de 1949, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención por 20 años en



España, PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE CORDAJES PARTIENDO DE FILAMENTOS ARTIFICIALES", caracterizándose por lo siguiente:

125. 1º.- Procedimiento para la fabricación de cordajes, partiendo de filamentos artificiales, caracterizándose porque consiste en recoger juntos un número suficiente de filamentos continuos en forma de haz sin retorcer los filamentos, estimándose dichos filamentos antes o después de la formación del haz.

2º.- Procedimiento según se especifica en la reivindicación 1ª, caracterizándose porque se aplica al haz un apresto.

135. 3º.- Procedimiento según se especifica en la reivindicación 1ª, caracterizándose porque los filamentos se forman en el haz según salen de la hiladora.

4º.- Procedimiento según se especifica en la reivindicación 1ª, caracterizándose porque los filamentos artificiales son nylon.

5º.- Procedimiento según se especifica en la reivindicación 1ª, caracterizándose porque los filamentos artificiales son un tereftalato polimetilénico de elevada polimerización.

145. 6º.- Procedimiento según la reivindicación 1ª caracterizándose porque los filamentos se calientan durante el estirado.

7º.- Procedimiento para la fabricación de cordajes, partiendo de filamentos artificiales, según queda substancialmente descrito en la presente memoria.

Madrid, 31 de Enero de 1950.

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED.

Per Poder de J. GOMEZ AGERO