



5 FEB

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

20 75 81

por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE FILAMENTOS EN FASE DE TRABAJO CONTINUA", a favor de la firma alemana PHRIX-WERKE, A.- G., domiciliada en Hamburg 36 (Alemania), Stephansplatz 10.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de filamentos en fase de trabajo continua.

5 Con el procedimiento objeto de esta invención se consigue el hilado y acabado de filamentos en fase continua de trabajo. Hay gran número de procedimientos y dispositivos conocidos, particularmente en la hilatura continua y tratamiento posterior de filamentos de viscosa. Estos procedimientos utilizan un número de diferentes dispositivos parciales para terminar de elaborar el filamento descargado de la tobera de hilar, mediante un número de fases. Los filamentos de viscosa, recién hilados por ejemplo, son desacidificados y lavados, con o sin previo estiraje, siendo seguidamente desulfurados, avivados, secados y retorcidos. El número de las diferentes fases de procedimiento puede ser distinto, pudiendo diferir a veces la sucesión de dichas fases en su orden. Todavía se manifiestan diferencias mas grandes si en vez de un procedimiento de hilatura

10

15

207581

5 FEB



en húmedo como la viscosa, son hilados acaso los filamentos de altos polímeros de la masa fundida. A título de ejemplo se citan las fases de procedimiento en la hilatura y el acabado de filamentos de poliamidas y, entre estos, por ejemplo, de los filamentos del épsilon-caprolactamo polímero. Los filamentos coagulados de la masa fundida, saliendo del pozo de hilar, son primero lavados con la finalidad de separar porciones de baja polimería, seguidamente preparados de modo conveniente, secados, estirados a un múltiplo de su longitud primitiva y, finalmente, enrollados de modo continuo en un soporte de hilo, o retorcidos mediante una púa bobinadora giratoria. También aquí pueden diferir el número de fases y el orden de las mismas.

Hasta el presente, por regla general, se accionaban mecánicamente los dispositivos parciales individuales para el hilado, lavado, secado etc., a cuyo efecto eran accionados, para llevar a cabo una y la misma fase de trabajo, por ejemplo, para el lavado, o para el secado, etc., con varios sitios de hilar contiguos, a veces, por un árbol transversal y mediante enlaces de transmisión mecánica, como ruedas dentadas, ruedas cónicas, cadenas, etc. Pero con ello queda rígidamente fijo el número de revoluciones de los dispositivos individuales iguales así como la relación de los números de revoluciones de los diferentes dispositivos, pudiendo modificarse solamente cambiando ruedas con parada de la máquina, o también con la máquina marchando por intercalado de un engranaje de transmisión no escalonado, mecánico. Tales engranajes mecánicos, empero, adolecen de ciertas imperfecciones que dificultan un mantenimiento prácticamente invariable de diferentes relaciones de número de revoluciones.

Ahora bien, se ha encontrado que se pueden eliminar todas estas dificultades y que se llega a una solución irrecusable, incluso con elevadas velocidades de descarga, si cada uno de los diferentes



dispositivos parciales de un sitio de hilar para el hilado, estiraje, lavado, secado, retorcido etc., es accionado por motores, particularmente, pequeños, cuyo número de revoluciones, arbitrariamente regulables, quedan mantenidos proporcionalmente después de ajustado el valor de régimen mediante dispositivos de regulación electrónicos. Después de quedar ajustados de este modo, conforma a las diversas condiciones y necesidades de los procesos de tratamiento posterior individuales, los citados números de revoluciones de los diferentes motores, y, con ellos, la velocidad de circulación de los filamentos en los dispositivos parciales pertinentes, y una vez fijados seguidamente de modo invariable por control electrónico, son convenientemente acoplados eléctricamente entre sí los motores que sirven para el accionamiento de dispositivos iguales en los diferentes sitios de hilar, es decir, los motores de impulsión, por ejemplo, del dispositivo de lavar, o de los dispositivos de estiraje, o del secado, de modo que existe la seguridad de que todos los filamentos de los diferentes sitios de hilar quedan sometidos, bajo exactamente las mismas condiciones, a los diferentes procesos de tratamiento posterior.

Es de particular ventaja, como es sabido, el reducir, al iniciar el hilado en un sitio de hilar, o con el cambio de bobina, la plena velocidad de descarga a una fracción, para facilitar de este modo la conducción de los filamentos individuales sobre los diferentes dispositivos parciales. A este efecto se puede aumentar, por ejemplo, la velocidad del sitio de hilar respectivo individualmente mediante una conexión eléctrica particular, que no forma objeto del presente invento, paulatinamente, a partir de cero hasta la plena velocidad de trabajo, en tanto que entonces, una vez alcanzada esa velocidad, los dispositivos parciales individuales son acoplados del modo descrito, con los dispositivos correspondientes de los sitios de hilar contiguos, eléctricamente.

207581

5 FEB



El procedimiento, según el invento, no necesita empezar con el proceso de hilatura como tal. Las ventajas del nuevo método operativo son mas bien alcanzadas incluso si los filamentos hilados son enrollados, y eventualmente prerretorcidos, del modo usual en el sitio de hilar, antes de ser sometidos al tratamiento continuo conforme al invento, es decir, a las fases de trabajo sucesivas de lavado, estiraje, secado y similares.

En el dibujo de la adjunta lámina se representa esquemáticamente el procedimiento, según el invento, Las líneas verticales, debajo de los números 1, 2, 3, etc., denotan el transcurso de filamento en los diferentes sitios de hilar que conduce sobre los dispositivos parciales individuales a₁, b₁, c₁, d₁, etc. a cuyo efecto pueden representar, por ejemplo, a un dispositivo de estiraje, b a uno de lavado, c a uno de secado y d a uno de retorcido. Cada uno de dichos dispositivos desde a hasta d está accionado por un pequeño motor particular y la relación de los números de revoluciones de estos motores queda mantenida invariablemente, después del ajuste de los valores de régimen, mediante dispositivos de regulación electrónicos. Ahora bien, como sea que, además, con arreglo a la invención, están eléctricamente acoplados entre sí los números de revoluciones de los motores de los dispositivos a₁, a₂, . . . hasta a₅, los de los b₁, b₂, . . . hasta b₅, etc., resulta suficiente efectuar la regulación a los deseados valores de régimen solamente en un sitio de hilado, con la seguridad de que los motores, y por lo tanto los filamentos de todos los demás sitios de hilar, circularán por las fases de tratamiento posterior con la misma velocidad exactamente que los filamentos del primer sitio de hilar donde ha tenido lugar el ajuste.

207581 : 5 FEB



N O T A

5 Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a los beneficios de prioridad de la patente alemana nº P 7209 VIII/29a, depositada en 3 de Marzo de 1952, y que se declaran como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

10 1ª.- Procedimiento para la fabricación de filamentos en fase de trabajo continua, a cuyo efecto es reducida la velocidad de descarga de los filamentos, durante el hilado inicial, y con cambio de bobinas, a una fracción de la velocidad plena, caracterizado porque, cada uno de los diferentes dispositivos parciales de un sitio de hilar, tanto para el hilado como para el estiraje, lavado, secado, retorcido, etc. es accionado por motor particular, estando mantenidos los números de revoluciones de estos motores, regulables arbitrariamente, proporcionalmente a la magnitud determinada para los mismos, mediante dispositivos de regularización electrónicos.

15 2ª.- Procedimiento, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque, los números de revoluciones de los motores de diferentes sitios de hilar, son mantenidos iguales para el accionamiento de dispositivos parciales iguales, mediante acoplamiento eléctrico, con la finalidad de un tratamiento simultáneo y uniforme de un número de filamentos, sea para los dispositivos de secado, lavado, estiraje u otros de tratamiento ulterior de tales filamentos.

20 3ª.- Procedimiento para la fabricación de filamentos en fase de trabajo continua.

25 Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 5 de Febrero de 1953.

PHRIX-WERKE, A.-G.

P: a.

JAIMÉ ISERN MIRALLES

207581

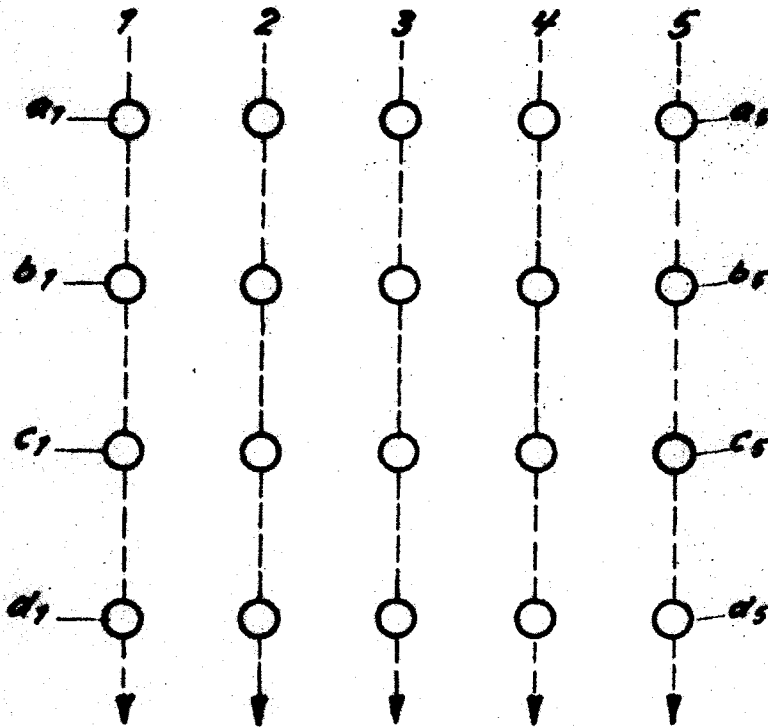
PHRIX-WERKE, A.-G.

Escala variable

Hoja única



5 FEB



Madrid, a 5 de Febrero de 1953.

JAIME ISERN MIRALLES
P. P.