

335435

10



PATENTE DE INVENCION

Your Case No. 21.878.

335435

Memoria Descriptiva

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS
HILADORES DE FIBRAS COMPUESTAS".

Solicitante: AMERICAN CYANAMID COMPANY, entidad norteamericana,
residente en Berdan Avenue, Township of Wayne, Estado
de New Jersey, EE.UU. de A.

5.

La presente invención se relaciona con un
aparato para hilar, usado en la producción de fibras
compuestas consistentes en dos clases de componentes
polímeros. Como es sabido en el arte, las fibras com-
puestas formadas de componentes polímeros disimilares

335435



5. laminados tienen unos rizados en espiral resultantes de las diferencias de la propiedad de dilatación o contracción térmica entre ambos componentes. La presente invención proporciona un nuevo aparato para hilar destinado a producir tales fibras compuestas.

10. Una característica del aparato de hilar según la presente invención consiste en que, a fin de distribuir y laminar uniformemente dos clases de soluciones hilables y facilitar la fabricación de la cabeza hiladora, esta cabeza se incorpora como un conjunto dividido que incluye bloques de distribución, bloque intermedio, bloque de introducción, etco., siendo cada uno de ellos un artículo moldeado de resina sintética. Así, es posible establecer una serie de cabezas hiladoras fabricando un conjunto de moldes metálicos para cada bloque, moldeando resina sintética por los citados moldes metálicos y luego aplicando un ligero trabajo de acabado a los mismos.

20. De acuerdo con un ejemplo de la invención, dos clases de soluciones hilables que pasan a través de diferentes conductos en el bloque de suministro de las soluciones penetran en diferentes muestras dispuestas en los bloques de distribución para ser distribuidas a la superficie de extrusión, se introducen en diferentes conductos circulares concéntricos para entrar en el bloque intermedio, reciben un control de su ritmo de flujo en los diferentes conductos circulares concéntricos de los bloques de introducción, se regula su dirección de flujo y se distribuyen uniformemente en muescas en forma de Y dispuestas en los bloques de introducción y finalmente

25.

30.



335435

son laminadas e hiladas a través de la hilera.

5. El aparato hilador de fibras compuestas convencionalmente usado es muy costoso debido a que la estructura de la cabeza hiladora para laminar soluciones hilables disimilares es muy complicada, siendo difícil fabricar hileras que tengan un gran número de orificios de tobera.

10. En la presente invención, como la parte laminadora para las soluciones hilables está dividida en algunos bloques y cada bloque puede construirse en forma de artículo moldeado de resina sintética, la fabricación no requerirá casi ningún trabajo, a excepción de la fabricación de un conjunto de moldes metálicos para cada bloque, que permita una producción en masa con la

15. consiguiente reducción en el costo de fabricación, siendo posible incrementar considerablemente el número de los orificios de tobera de las hileras, de manera que las que tengan varios millares de orificios de tobera puedan fabricarse fácilmente. Además, en la presente invención,

20. si se usa resina sintética para los bloques de introducción, el bloque intermedio y los bloques de distribución, se mejora la capacidad de conservación de la temperatura de las soluciones hilables y como estas no se enfriarán exteriormente, no presentarán irregularidades de temperatura y no se atascarán en los conductos

25. de los bloques y por consiguiente serán progresivamente extrusionadas, de manera que el hilado pueda efectuarse uniformemente y en el caso de que el presente aparato se aplique al hilado de un solo componente, se obtendrán

30. también notables ventajas. Además, disponiendo un conduc-



335435

5. to para la solución en solidificación en la porción central del presente aparato, es posible acentuar la circulación de la solución en solidificación para fabricar estopas fibrosas de propiedad uniforme. El aparato de la presente invención se describirá seguidamente con referencia a los dibujos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en alzado lateral, en sección longitudinal, de una versión de la presente invención; y

10. La figura 2 es una vista en perspectiva despiezada de la porción principal de la anterior figura.

15. En los dibujos, el número 1 designa un bloque de suministro de solución, 2 y 3 indican a los bloques distribuidores respectivamente, 4 es un bloque intermedio, 5 y 6 son bloques introductores, 7 es un hilera, 8 un cilindro sustentador, 9 una anilla en O, 10 una herramienta de retención interna y 11 una herramienta de retención externa. Como se muestra en la figura 2, el bloque distribuidor 2 está provisto en su superficie de salida de una serie de muescas sectores alternativamente dispuestas 14 y 15, estando las muescas sectores 14 en comunicación con un conducto 12 del bloque 1 de suministro de solución a través de los orificios de comunicación 14', hallándose las muescas sectores 15 igualmente en comunicación con un conducto 13 del bloque 1 de suministro de solución a través de los orificios de comunicación 15'. El bloque de distribución 3 está provisto en su superficie de salida de muescas circunferenciales concéntricas 16 que tienen unos conductos arqueados 17 y 18 dispuestos sobre la superficie de entrada del bloque distribuidor 3,

20.

25.

30.



- 5 -

335435

5. de manera que se encuentren alternativamente en comunicación con las muescas sectores 14 y 15 del bloque de distribución 2. El bloque intermedio 4 está provisto en su superficie de salida de muescas circunferenciales concéntricas 19 provistas de conductos arqueados 20 adaptados para ponerse en comunicación con las muescas circunferenciales 16 del bloque de distribución 3. El bloque de introducción 5 presenta en su superficie de entrada unos pequeños orificios 21 dispuestos circunferencialmente
10. de manera que se encuentren en comunicación con las muescas circunferenciales 19 del bloque intermedio 4 y presenta en su superficie de salida unas muescas 22 en forma de V. El bloque de introducción 6 está provisto en su superficie de entrada de unos bordes cortantes 23
15. situado frente a las muescas 22 en forma de V del bloque de introducción 5 y concéntricos con las mismas, cooperando aquellos y éstas para definir unas muescas 24 en forma de Y destinadas a laminar dos clases de soluciones alternativamente introducidas en las muescas adyacentes
20. 22.

25. En el funcionamiento, las soluciones "A" y "B" introducidas en los conductos 12 y 13 del bloque 1 de suministro de soluciones, respectivamente, son introducidas luego en las muescas sectores 14 y 15 del bloque de distribución, desde donde son uniformemente distribuidas sobre la superficie de extrusión. Las soluciones "A" y "B" son luego pasadas a través de los conductos arqueados 17 y 18 del bloque de distribución 3 alternativamente a las muescas circunferenciales adyacentes 16 y luego
30. pasadas a través de los conductos arqueados 20 y las



335435

5. muescas circunferenciales 19 del bloque intermedio 4 y a través de los pequeños orificios 21 del bloque de introducción 5, fluyendo luego alternativamente por las muescas circunferenciales concéntricas 22. Las soluciones "A" y "B", que han circulado hasta las muescas 24 en forma de Y definidas por los bloques de introducción 5 y 6 a través de las muescas circunferenciales adyacentes, son luego laminadas conjuntamente y, en esta condición laminada, son pasadas a través de las muescas circunferenciales 25 y finalmente hiladas a través de los orificios de tobera 26 de la hilera 7. En el caso en que los bloques de distribución 2 y 3, el bloque intermedio 4 y los bloques de introducción 5 y 6 estén contruídos de resina sintética, servirán de aisladores térmicos para evitar que las soluciones hilables se enfríen exteriormente, de manera que no haya ninguna posibilidad de causar irregularidades de temperatura en las soluciones hilables. Además, en el presente aparato, las soluciones serán progresivamente extrusionadas sin atascarse en los conductos de cada bloque, de manera que el hilado pueda efectuarse uniformemente.

10. Además, estableciendo un conducto 27 para la solución en solidificación en la porción central del presente aparato, es posible acentuar la circulación de la solución en solidificación para fabricar fibras de propiedad uniforme. Es evidente que los bloques de distribución 2 y 3, el bloque intermedio 4 y los bloques de introducción 5 y 6 pueden formarse fácilmente moldeando resina sintética mediante el uso de respectivos moldes metálicos (no mostrados).

15. 20. 25. 30.



335435

5. Como se describe anteriormente, teniendo en cuenta que el presente aparato está dispuesto de manera que se apila una serie de bloques de distribución provistos de conductos de distribución que comunican con cada diferente conducto de suministro de solución de un bloque de tal suministro, para definir conductos de distribución que van desde cada conducto de suministro de solución hasta la superficie posterior en los orificios de hilado de una hilera, y como la superficie, en que el bloque de distribución, situado en los extremos de los conductos de distribución, está frente a los orificios hiladores de la hilera se halla provista de conductos en forma de Y para laminar las soluciones que han entrado a través de los diferentes conductos de distribución de los bloques de distribución, la cabeza hiladora del aparato hilador de fibras compuestas puede fabricarse con extremada facilidad y pueden laminarse fácil y positivamente diferentes soluciones en condiciones uniformemente distribuídas para hilarlas luego a través de la hilera.

10.

15.

20.

N O T A

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Japón, con fecha 10 de Enero de 1.966 n^o SHO 41-2002, acogiendose por lo tanto a los beneficios que conceden

30.



- 8 -

335435

5. los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita patente de invención por 20 años en España, sobre: "Perfeccionamientos en la construcción de aparatos hiladores de fibras compuestas", caracterizándose por lo siguiente:

10. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos hiladores de fibras compuestas, caracterizados porque se dispone una serie de bloques distribuidores provistos de conductos distribuidores que comunican con cada diferente conducto de suministro de solución de un bloque destinado a tal suministro, estando apilados tales bloques definiendo unos conductos de distribución que conducen desde cada conducto de suministro hasta la superficie posterior de los orificios hiladores de una hilera, y porque la superficie en que el bloque de distribución, situado en los extremos de los conductos de distribución, está frente a los orificios hiladores de la hilera, está provista de conductos en forma esencialmente de Y para laminar las soluciones que han entrado a través de los diferentes conductos de distribución de los bloques de distribución.

25. 2ª.- "Perfeccionamientos en la construcción de aparatos hiladores de fibras compuestas", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

10 ENE 1967
RECORDED

- 9 -

335435

Esta memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

10 ENE 1967

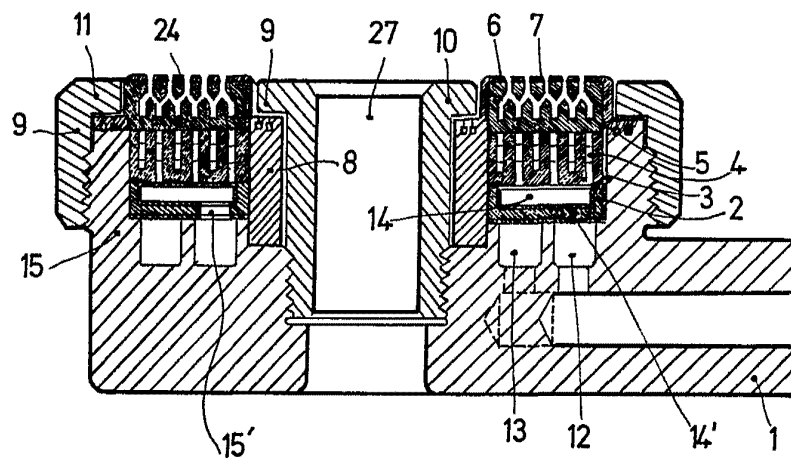
J. GOMEZ AGUIRRE Y MODELA
Firmado: F. Hernández Rola

AMERICAN CYANAMID COMPANY

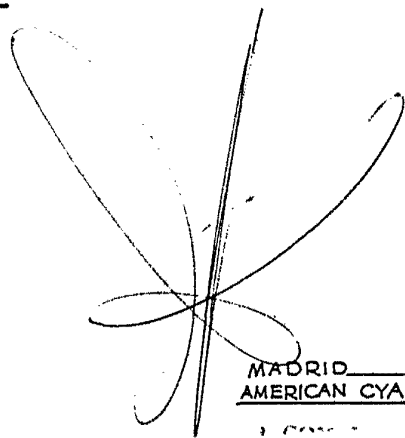
385425



FIG 1



ESCALA VARIABLE



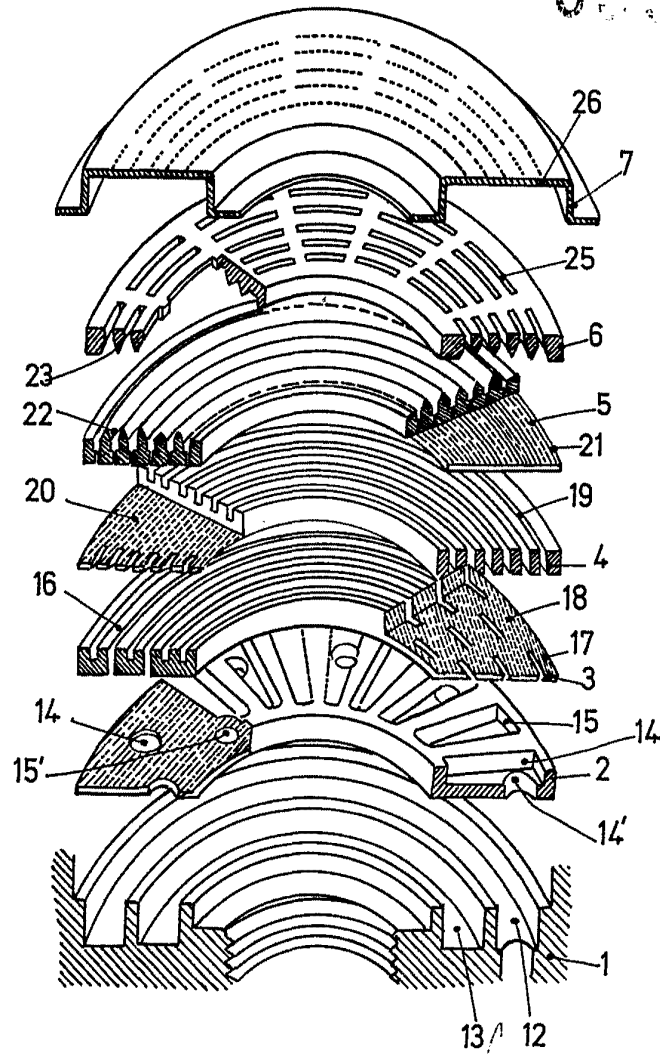
MADRID
AMERICAN CYANAMID COMPANY

335436



FIG 2

335436



ESCALA VARIABLE

10 ENE 1967

MADRID.
AMERICAN CYANAMID COMPANY,