

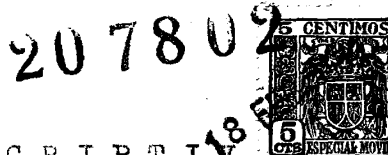
207802

PATENTE DE INVENCION

=====

I.C.I. CASE N° T10662

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE:

"PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA HILATURA EN FUSION"

---

SOLICITANTES: IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED, entidad inglesa, residentes en: Imperial Chemical House, Millbank, LONDON, S.W.1., Inglaterra.

---

Este invento se refiere a aparatos perfeccionados para la hilatura en fusión.

- En los aparatos en la actualidad empleados para la hilatura en fusión, constituye práctica corriente el
5. fundir el material formador de filamentos, por ejemplo por medio de una rejilla caliente, y el hacer pasar el material fundido, por ejemplo mediante una bomba rotativa movida por engranajes, a través de un medio filtrante, a la hilera, dispuesta en lo que en la especialidad se denomina un cabezal de hilatura.
  10. El medio filtrante y la hilera forman un



conjunto móvil que se retira frecuentemente para la limpieza y la substitución de los elementos. Así pues, es necesario que este conjunto, en la práctica llamado medio de hilatura, se acople al cabezal de hilatura, y por tanto la junta ha de ser capaz de resistir la presión del material fundido que llega de la bomba de engranajes. La obtención de esta junta constituye una operación complicada y prolongada, durante la cual ha de pararse el aparato de hilatura.

De acuerdo con este invento, se proporciona un aparato perfeccionado para la hilatura en fusión, en el que la bomba y el medio de hilatura forman un conjunto al que se introduce el material fundido formador de filamentos procedente de la zona de fusión, y el conjunto mencionado puede retirarse del aparato de hilatura para la limpieza y la substitución de los componentes. Este invento comprende además un procedimiento para la hilatura en fusión, mediante el empleo de dicho aparato.

El hecho de que la bomba y el medio de hilatura puedan retirarse juntos, significa el que solo debe separarse una junta para limpieza o la substitución, y esta junta se encuentra en el lado de entrada de la bomba. Todas las uniones en el medio de hilatura y entre la bomba y el medio, pueden apretarse de antemano en el taller de montaje, y el tiempo durante el cual hay que parar el aparato de hilatura para permitir el cambio del medio de hilatura, se reduce grandemente.

En una forma de aplicación preferida de este invento, el conjunto amovible que comprende la bomba y el medio de hilatura, se sostiene y sitúa por rebordes o salientes del interior del aparato de hilatura, y se sujeta



45. en posición por un sencillo tornillo de presión, cuyo tensado es suficiente para hacer impermeable al fluido la junta que conecta el lado de entrada de la bomba con la zona de fusión. Al acoplar en su sitio un conjunto de esta naturaleza no existen tornillos de ajuste difíciles de manejar, que hayan de insertarse, como ocurre al montar un medio de hilatura de los antes empleados; la bomba amovible y el conjunto del medio de hilatura se deslizan sencillamente a su sitio y se mantienen en él por un tornillo de presión. De este modo, se simplifica y acelera en alto grado la operación de cambiar el medio de hilatura.

50. Durante la separación de la bomba y del conjunto del medio de hilatura, debe detenerse la circulación de material fundido procedente del cabezal de fusión. Puede conseguirse esto sencillamente, incorporando una llave de paso en la línea de alimentación.

55. Se comprenderá que la transmisión a la bomba, en el aparato a que este invento se refiere, debe realizarse y colocarse para permitir la separación de la bomba/conjunto del medio de hilatura. Un método para conseguirlo consiste en impulsar la bomba por un árbol que pueda recogerse durante la retirada del conjunto.

60. El dibujo adjunto representa, sin limitarlo, el alcance de este invento.

65. La única figura del dibujo es un corte esquemático por una parte de un aparato de hilatura, y representa el conjunto de la bomba sostenido en el reborde 2 del cabezal de hilatura 3. Un conducto 4 lleva polímero fundido desde un aparato de fusión (no representado) a través de una llave de paso 5 y de una empaquetadura 6, a una bomba de

70.



75. hilatura 7. La junta se hace impermeable al fluido por la presión ejercida por el tornillo de sujeción 8. El caldeo del aparato se obtiene haciendo circular vapor caliente a través de los espacios 9, y el calor queda retenido por el revestimiento 10.

80. La bomba se acciona por el árbol retráctil 11 con interposición de la clavija 12. Un conducto 13 conecta la salida de la bomba con la masa de arena 14 que se apoya en una gasa 15 sostenida por una placa rígida 16. Una hilera 17 se sujeta en su sitio por medio de una placa de soporte 18 y los elementos 15, 16, 17 y 18 se mantienen rígidamente en sus sitios en el conjunto amovible, por medio de un anillo de pernos 19.

85. La figura representa también una herramienta 20 de retirada, que se ajusta en la entalladura 21 del conjunto amovible.

90. Cuando se utiliza un aparato del tipo representado en la figura, se aprieta el tornillo de sujeción 8 para ejercer presión sobre la junta 6. Cuando se desea separar el conjunto amovible para limpiarlo o desmontarlo, se cierra la llave de paso 5, se afloja el tornillo de presión 8, y se retira el árbol 11. La retirada de la capa aisladora 10A permite levantar todo el conjunto para separarlo del cabezal de hilatura, por la acción de la herramienta de retirada 12.

95.

100. Si ha de continuarse la hilatura, se hace descender un conjunto de substitución sobre el saliente 2, se aprieta el tornillo de sujeción 8, se introduce el árbol 11, se vuelve a colocar el aislamiento, y se abre la llave de paso. El anillo de tornillos 19 se habrán apreta-



do ya antes de ajustar el conjunto, y todas las juntas de la bomba se habrán preparado de modo análogo. Esta sustitución de un conjunto por otro, puede llevarse a cabo en cuestión de segundos.

105. El conjunto amovible representado, se hace ascender para la retirada. Se comprenderá que en tipos distintos del aparato el conjunto puede moverse lateralmente o, si se desea, en dirección descendente para la retirada, y puede sostenerse por medios distintos del reborde mencionado.

110. Análogamente, el tornillo de presión o sujeción puede substituirse por otro medio conocido de trabazón, y el árbol de impulsión de la bomba puede acoplarse y disponerse de modos muy distintos.

115. Se conocen gran número de métodos para fundir el material formador de filamentos, por ejemplo, la fusión en una rejilla caliente o en un expulsor de hélice, o en una combinación de ambos. El aparato de este invento, puede usarse en combinación con cualquier aparato de fusión.

120. El aparato de este invento resulta especialmente adecuado para usarse en los casos en que un solo aparato de fusión alimenta varios cabezales de hilatura. Cualquiera de éstos puede inactivarse interrumpiendo la corriente de polímero fundido que al mismo llega, y la facilidad con que el conjunto amovible de este invento puede separarse y volverse a colocar, constituye una gran ventaja.

125. Aunque se prefiere que la bomba utilizada sea de tipo rotativo y accionada por engranajes, si se desea, pueden emplearse bombas de otros tipos. Por ejemplo, para la expulsión o extrusión de ciertos filamentos, puede ser posible el empleo de una bomba de hélice.

130.



135. El aparato de este invento puede usarse en la hilatura en fusión de cualquier material termoplástico formador de filamentos. Se adapta especialmente a la hilatura en fusión de los materiales que den por resultado masas fundidas de viscosidad elevada, por ejemplo el nylon y los tereftalatos polimetilénicos altamente polimerizados, dado que estos materiales presentan una gran tendencia a escapar por cualesquiera juntas, sometidos a las grandes presiones usadas en la extrusión o expulsión.
140. Empleando el aparato que constituye el objeto de este invento, se ha comprobado que la temperatura de los componentes del medio o conjunto de hilatura, especialmente la hilera y la bomba accionada por engranajes, puede mantenerse uniformemente caliente sin dificultad alguna.
145. El hecho de que la bomba pueda encerrarse por completo en material aislante, impide las pérdidas de calor que se han presentado en aparatos anteriormente empleados.

- N O T A -

150. 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 Patente presentada en
155. Inglaterra con fecha 19 de Febrero de 1952, N° 4.348, acogándose, 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 de: "PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA HILATURA EN FUSION"; ca-
- 160.



racterizándose por lo siguiente:

165. 1º - Perfeccionamientos en aparatos para hilatura en fusión, caracterizados porque la bomba y el medio o conjunto de hilatura constituyen un grupo, al que se alimenta o introduce desde la zona de fusión, el material fundido formador de filamentos, y el grupo citado puede separarse del aparato de hilatura, para la limpieza y substitución de los componentes.

170. 2º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizados porque la transmisión a la bomba puede desconectarse para separar el grupo.

3º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2, caracterizados porque la bomba se acciona por medio de un árbol retráctil.

175. 4º - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el grupo amovible está sostenido en y situado por rebordes o salientes en el interior del aparato de hilatura, y se sujeta en posición por un sencillo medio de fijación, que además hace impermeable para el fluido la junta que conecta el lado de entrada o admisión de la bomba con la zona de fusión.

180. 5º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 4, caracterizados porque el grupo amovible se levanta para la separación.

185. 6º - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque una zona de fusión alimenta varios grupos bomba/conjunto de hilatura.

190. 7º - Perfeccionamientos, según lo especificado

207802

- 8 -



en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la bomba es una bomba de engranajes.

195. 8º - Perfeccionamientos en aparatos para hilatura en fusión; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria y representado en el dibujo que se acompaña.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 30 de Feb. 1930

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED,

PRADO DE SAN JUAN, MADRID

207802

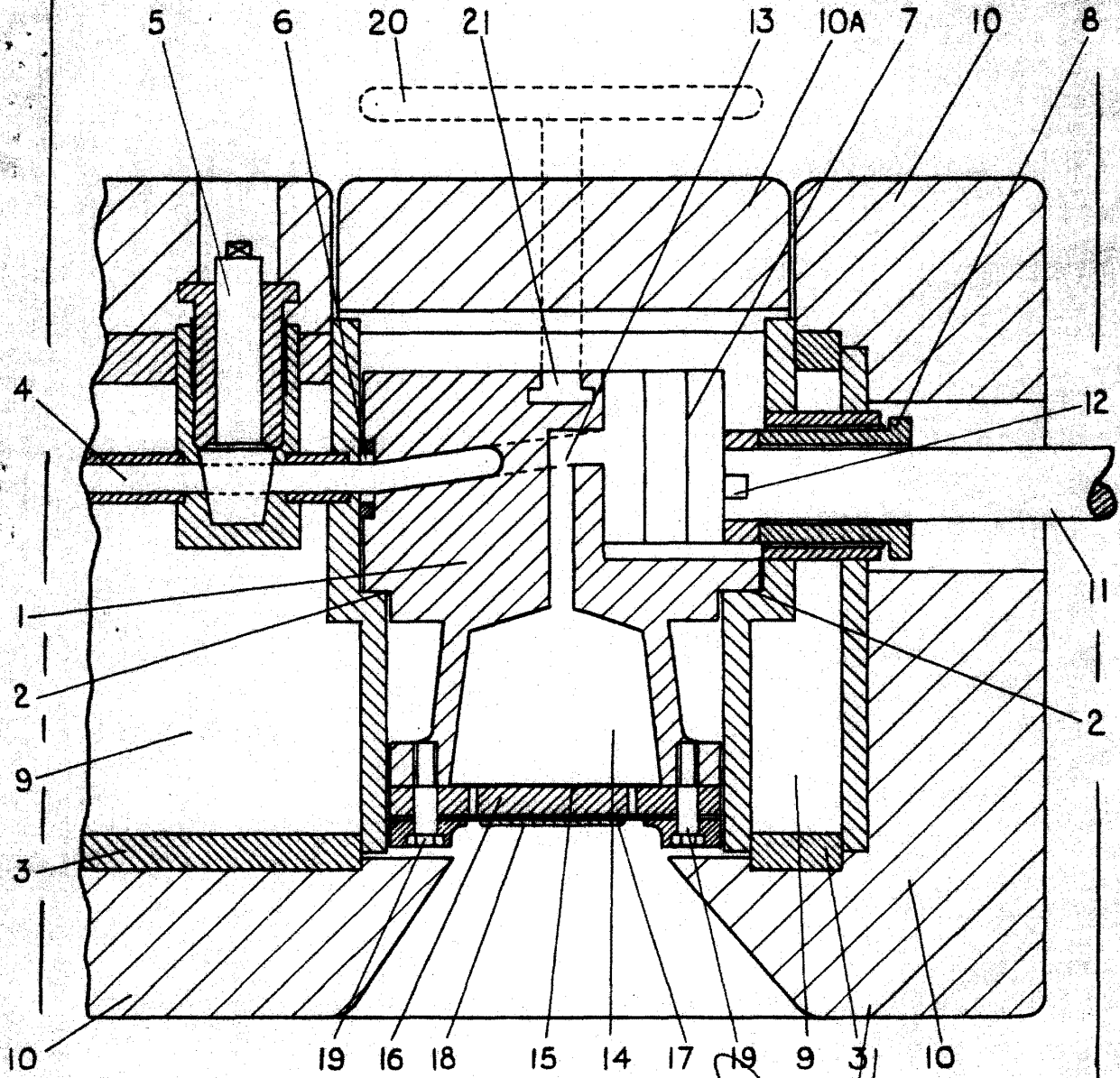


FIG. 1

Madrid,

