

AÑO 1959

Expediente núm.



247651

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

247651

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCIÓN por VEINTE años, en España

a favor de

ALGEMENE KUNSTZIJDE UNIE N.V., de nacionalidad

holandesa domiciliado en Velperweg 76, Arnhem,

~~caja de~~ Holanda. ~~núm~~ ~~XXX~~

por:

UN APARATO PARA LA PRODUCCION DE HILOS, FIBRAS Y PRODUCTOS ARTIFICIALES SIMILARES"

Nº 13258

Agente Sr. ELZABURU

3/ABR/1953



247651

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de ALGEMENE KUNSTZIJDE UNIE N.V., entidad holandesa,
establecida en Velperwg 76, Arnhem, Holanda, por:

» UN APARATO PARA LA PRODUCCION DE HILOS, FIBRAS Y PRODUCTOS
ARTIFICIALES SIMILARES »

La presente invención se refiere a un aparato para la
fabricación de hilos y fibras artificiales y productos simi-
lares a partir de un material termoplástico por el procedi-
miento de hilatura en fusión, aparato en el cual el árbol
conductor o de accionamiento de cada bomba es movable con
5 respecto a la caja o envoltura de la bomba, y en el que al
paso del árbol conductor de cada bomba se le une un canal
cerrado de descarga o salida del material termoplástico que
escapa a lo largo de dicho árbol.

10 Los aparatos de esta clase son ya conocidos.

247651



Así, se ha venido proponiendo un aparato en el que hay una bomba de tornillo sin fin y una bomba de engranajes movidas por el mismo árbol y montadas en serie, estando el árbol conductor de la bomba de engranajes y el tornillo sin fin de la bomba de tornillo acoplados de modo operativo y dicho acoplamiento encerrado en una envoltura o alojamiento que une de manera estanca a los líquidos, a las envolturas de ambas bombas. Como consecuencia, el material termoplástico derretido que escapa a lo largo del árbol de accionamiento de la bomba de engranajes circula de nuevo en dicho aparato volviendo a la bomba de tornillo sin fin. Naturalmente, la caja de alojamiento del trozo de árbol que conecta las dos bombas puede aquí considerarse como canal cerrado de descarga o salida del material termoplástico fundido que escapa a lo largo de dicho trozo de árbol.

Un aparato como éste tiene la ventaja de que, de esta manera, el escape del material termoplástico fundido no puede extenderse por la superficie externa de la bomba de engranajes, en la cual superficie su presencia sería inconveniente, entre otras razones, por su tendencia a carbonizarse. Sin embargo, una desventaja de este aparato ya conocido consiste en que el material que escapa y vuelve se halla sometido a caldeo durante largo tiempo y, por lo tanto, puede sufrir cambios químicos cuando la fuga o escape no tiene demasiada extensión. El material así cambiado se hace circular de nuevo merced a la bomba de engranajes, desde la bomba de tornillo hasta la placa de hilar, y puede tener una influencia perjudicial sobre el producto final. Ciertamente es que un escape más fuerte o extenso, sea o no intencionado, puede disminuir este inconveniente; pero no es menos cierto que este escape tendría a



247651

su vez gna influencia perjudicial sobre la uniformidad del título del producto final.

Ahora, se ha descubierto un aparato que no presenta el inconveniente detallado.

5 La presente invención consiste en que, en aparatos del tipo indicado y descrito más arriba como ya conocidos, el canal de descarga o salida del material termoplástico derretido que escapa a lo largo del árbol móvil de la bomba corre por el interior del dispositivo de caldeo del conjunto de hilar y hasta un espacio colector alejado de la bomba y de la placa de hilar, hallándose aún el pasaje del canal de descarga hasta dicho espacio colector en el interior de dicho dispositivo de caldeo.

15 Con esto se logra que el material termoplástico derretido suministrado a la placa de hilar no pueda resultar nunca contaminado con material que escapa a lo largo del árbol móvil de la bomba, el cual material, como antes se ha dicho, tendría una influencia perjudicial sobre el producto hilado. Está claro que en el presente aparato es indeseable asimismo un escape acentuado o en gran cantidad ya que, como antes de ha dicho, esto influye desfavorablemente en la uniformidad del título del producto hilado.

25 Estando el canal de descarga o salida de escapes, en el aparato conforme a la invención, en el interior del dispositivo de caldeo, no hay riesgo de que dicho canal se atasque con material solidificado.

3e Existen varias posibilidades relativas a la situación de dicho canal de descarga. El canal de descarga puede, por ejemplo, estar situado entre el conjunto de hilar y el dispositivo de caldeo de dicho conjunto. No obstante, es más sen-



247651

cillo disponer el canal en el interior del conjunto de hilar.

En esta última disposición, la primera parte del canal de descarga de escape producido a lo largo del árbol de la bomba tiene preferiblemente un taladro coaxial en el árbol móvil de accionamiento de la bomba.

El taladro coaxial se une en este caso a la parte restante del canal de descarga por medio de la abertura que hay al extremo del árbol, mientras que en el punto en que el árbol de la bomba se extiende hasta el exterior a través de un cojinete corriente del conjunto de hilar el taladro está provisto de una abertura radial. Dicha abertura radial desemboca, por lo tanto, entre los dos extremos del cojinete corriente. El material derretido que escapa a través del cojinete corriente fluye entonces a través de la abertura radial y a través del taladro del árbol de la bomba hasta el canal de descarga de material derretido. El taladro o ánima del árbol de la bomba no es nuevo de por sí, y se aplica ya a menudo en bombas de engranajes para contrarrestar una presión de líquido dirigida en sentido axial contra la rueda dentada que va fija en dicho árbol. En la realización descrita también se consigue este resultado.

En esta última realización se prefiere disponer un taladro o ánima horizontal en el conjunto de hilar al cual va sujeta la bomba, taladro que corre en la prolongación del árbol de la bomba y llega a una determinada profundidad. Un taladro vertical conecta el punto más bajo del primer taladro con un punto situado en o cerca del extremo inferior del conjunto de hilar y cerca del reborde exterior. Dicho punto se encuentra encima de un espacio colector del mate-



247654

rial de escape, espacio que puede consistir en una cavidad preparada en el soporte de la placa de hilar.

5 En general, el soporte de la placa de hilar no tiene que estar especialmente provisto de tal cavidad, puesto que hay soportes de placa de hilar provistos ya por el fabricante de algunas de dichas cavidades por razones de ahorro de material.

10 La capacidad de la cavidad del soporte de placa de hilar es lo bastante grande para servir de espacio colector para el material termoplástico de escape sin que ocurran dificultades, siempre que el escape a lo largo del árbol de la bomba se mantenga entre ciertos límites. Esto quiere decir que dicho espacio colector no está completamente lleno cuando el soporte de la placa de hilar es desconectado del aparato para la sustitución periódica de la placa de hilar.

15 Cuando esto tiene lugar, puede vaciarse el espacio colector de material de escapes. Para facilitar esto se puede colocar una bandeja adecuada, si así conviene, en la cavidad del soporte de la placa de hilar.

20 En el caso de que el escape de material termoplástico a lo largo del árbol de la bomba exceda de ciertos límites o en el caso de que se haga uso de un soporte de placa de hilar cuyas dimensiones sólo permitan que una pequeña cavidad sirva de espacio colector, existe el riesgo de que dicho espacio colector se llene por completo ya antes de que la placa de hilar haya de ser desconectada para su sustitución.

25

30 En vista de esto se prefiere una realización del aparato conforme a la invención, caracterizada por el hecho de que la abertura de descarga del canal de salida del material termoplástico que escapa a lo largo del árbol de la bomba es-

247651



5 tá dispuesta encima de una bandeja colectoras que se conecta de modo desmontable al lado inferior del soporte de la placa de hilar y a cierta distancia de la placa de hilar, siendo la bandeja deslizable a través de una abertura dispuesta, por ejemplo, en un cuerpo aislante presente entre el soporte de la placa, de hilar y la caja de soplado.

10 Está claro que en dicha realización la placa de hilar encima de la bandeja colectoras, ha de estar provista de un taladro que constituye la parte extrema del canal de descarga o salida del material termoplástico que escapa a lo largo del árbol de la bomba.

15 Además de los casos mencionados ya en cuanto antecede, dicha realización tiene también en general la ventaja de que la recogida del material termoplástico de escape no está aquí constreñida entre ciertos límites. Es necesario, por supuesto, vaciar o sustituir la bandeja colectoras de vez en cuando. No obstante, esto puede lograrse fácilmente sin perturbar la operación de hilar.

20 Para agrandar la capacidad de la bandeja colectoras sin que ésta adquiera dimensiones demasiado grandes, una realización preferida consiste en que la bandeja colectoras comprende una parte poco profunda y una parte profunda, y de ellas la parte poco profunda se encuentra debajo de la abertura de descarga del canal de salida del material termoplástico derretido que escapa a lo largo de las bombas, y la parte profunda tiene una mayor capacidad que la parte poco profunda, disponiéndose en la parte poco profunda un rastrillo de bandeja que se mueva hacia y desde la parte profunda conectado por medio de pequeñas varillas a un mango situado en el exterior de la bandeja.

25

30

- 6 -

247651



En dicha realización, la parte profunda de la bandeja colectora ha de estar en el lado inferior del soporte de placa de hilar y al borde del mismo, mientras que la parte poco profunda debe estar más alejada de dicho borde. El man-
5 go al exterior de la parte profunda, y por ello siempre a mano durante el funcionamiento, sirve no sólo para mover el citado rastrillo sino también para sacar la bandeja cuando se desee.

10 Con dicha bandeja, el escape de material derretido se solidifica en la parte poco profunda, y la parte profunda de la bandeja está llena de pegotes o trozos de material.

Para mayor aclaración del invento se expone aco-
seguido una descripción, con referencia a los dibujos adju-
tos, en la que se muestra a manera de ejemplo una realiza-
15 ción del aparato conforme a la invención. En dichos dibu-
jos:

- la figura 1 es un alzado, parcialmente en sección, de una parte de un aparato de hilado por fusión conforme a la invención; y

20 - la figura 2 es una perspectiva de una bandeja colectora de escapes adecuada para su empleo con el aparato de la figura 1.

En la figura 1 se indica en general con el número 1 una parte de un aparato de hilado por fusión de un solo hilo
25 aparato que comprende una rejilla de fusión 2, un bloque superior de hilar 3, un bloque inferior de hilar 4, un soporte de placa de hilar 5 y una caja de soplado 6 separada del soporte 5 por un cuerpo aislante 7. Todos estos elementos están situados, unos con respecto a los otros, de la manera
30 indicada por los dibujos, y empernados entre sí mediante tor-



nillos (que no se representan). El conjunto entero, con la excepción de la caja de soplado 6, se caldea hasta una temperatura superior a la de fusión del material a hilar.

5 En la rejilla de fusión caldeada 2 se echa, desde el depósito de alimentación 9 (representado sólo parcialmente) un material termoplástico en forma de gránulos, fundiéndose éstos en la rejilla y bajando al interior del depósito 10. Este depósito de reserva 10, que queda al exterior de la sección representada en la figura 1, se indica en esta 10 sección justamente para una mejor comprensión del invento. Todos los pasajes a lo largo de los cuales es trasladado el polímero desde dicho depósito 10 a la placa de hilar 11 están indicados en la figura 1 con líneas de trazo interrumpido. Un pasaje 12 conecta el depósito de reserva 10 con 15 la abertura de entrada de una bomba 13 de presión previa. Dicha bomba 13 es del tipo de engranajes, y obliga al material fundido a pasar a presión por el pasaje 14 hasta la abertura de entrada de una bomba mediadora 15. Dicha bomba mediadora 15 es asimismo del tipo de engranajes, y el mate- 20 rial fundido es llevado desde la salida de dicha bomba 15, a través de un pasaje 16, hasta el interior del espacio 17 de encima de la placa de hilar 11. El material derretido es sometido a extrusión a través de los orificios de hilado de la placa de hilar 11 y pasado al interior de la caja de so- 25 plado 6 (sólo parcialmente representada), donde se solidifica en forma de hilo que es arrollado por un dispositivo de bobinar (no representado) sobre un carrete.

El árbol 19 de la bomba de presión previa 13 es movido por el árbol conductor o de accionamiento 18; de modo semejante, el árbol 20 de la bomba medidora 15 es movido por



247651

el árbol conductor 21. Ambos árboles de bomba 19 y 20 mueven a su vez las ruedas dentadas enchavetadas a los mismos, estando los árboles conectados por medio de acoplamientos 22 y 23, respectivamente, a sus respectivos árboles conductores 18 y 21. Dichos acoplamientos 22 y 23 van soportados de modo que pueden girar en unos cojinetes estacionarios 24 y 25, respectivamente, que van conectados a las bombas. Las bombas 13 y 15 tienen un segundo árbol 26 y 27, respectivamente. Dichos árboles van montados de modo no rotatorio en el interior de las envolturas de las bombas y soportan unas ruedas dentadas adicionales permitiéndolas girar movidas por las ruedas dentadas ya mencionadas.

En la realización del dispositivo para obtener hilos artificiales que aquí se representa, la bomba 13 de presión previa y la bomba medidora 15 pueden ser idénticas. Ambas bombas comprenden una placa frontal 28 y 29, respectivamente, en la que se disponen las aberturas de entrada y salida así como unas aberturas en las que se apoyan para girar los extremos de los árboles 19, 26 y 20, 27, respectivamente.

Las bombas 13 y 15 van además provistas de una placa central 30 y 31, respectivamente, que tienen unos taladros adecuados para recibir las ruedas dentadas de bombeo.

Además, ambas bombas tienen una placa posterior 32 y 33, respectivamente, taladradas para recibir los extremos opuestos de los árboles 19, 26 y 20, 27, respectivamente.

Los árboles de bomba 19 y 20 van provistos cada uno de un taladro o ánima 34 y 35, respectivamente, cuyo objeto se describe más adelante.

Las caras de estas placas que se hallan en contacto cooperativo entre sí van mecanizadas con precisión, al ob-



3 A

247651

jeto de proveer un cierre hermético de los engranajes cuando las bombas son atornilladas a los bloques de bomba 3 y 4, respectivamente, por medio de unos pernos (no representados).

5 Toda la estructura hasta ahora expuesta es de tipo usual y comunmente empleada.

En el objeto de bomba superior 3 va dispuesto un canal horizontal 36 para el polímero que se escapa. Dicho canal 36 está alineado con el ánima o taladro 34 del árbol de bomba 19, y comunica con el mismo. El extremo más interior del canal 36 va conectado a un canal vertical 37 que desemboca en la cara inferior del bloque de bomba, 3. En el bloque inferior de hilar 4, y extendiendose completamente a través del mismo hay un canal vertical 38 alineado con el canal 37 del bloque superior de bomba 3. Por su extremo inferior el canal 38 desemboca encima de una cavidad 39 del soporte 5 de placa de hilar. Un canal horizontal 40 practicado en el bloque de hilar 4 comunica por un extremo con el ánima 35 del árbol de bomba 20 y está alineado con el mismo, y por el otro extremo comunica con el canal vertical 38. Todos estos canales son de preferencia ligeramente más anchos que los taladros o ánimas 34 y 35 de los árboles de bomba.

La cavidad 39 (sin el taladro 41 representado en la figura 1) sirve para recoger el polímero que escapa a lo largo de los árboles de bomba. En el caso de que el aparato deba ser desmontado por motivos no relacionados con los escapes (tales como sustitución periódica de la placa de hilar 11) puede vaciarse la cavidad 39. Con el fin de acelerar la remoción del polímero de escape puede disponerse previamente en la cavidad 39 una copa o taza adecuada, que se vacía o sustituye durante el desmontaje.

-10-



247651

Aun cuando el aparato, tal como se ha descrito anteriormente, se ha visto que funciona a satisfacción, se dará preferencia a una realización según la cual el material termoplástico derretido que escape puede recogerse en cantidades ilimitadas. Esta realización no limitará el período de funcionamiento del conjunto de hilar.

Para lograr esto, el fondo de la cavidad 39 del soporte 5 de placa de hilar está taladrado de modo que proporciona una salida 41 para el material de escape. Esto permite que el polímero escapado fluya desde las bombas 13 y 15 a través de los bloques de bomba 3 y 4, del soporte 5 de placa de hilar y hasta el interior del espacio que se encuentra debajo del mismo, circundado por el cuerpo aislante 7, en general circular, y la caja de soplado 6. Debajo de la salida 41 hay colocada una bandeja colectora del material de escape. Dicha bandeja puede correrse, para entrar y salir, a través de una abertura alargada 43 apropiada que hay en el cuerpo aislante 7.

La bandeja 42 (vease figura 2) comprende una parte poco profunda 44 y una parte profunda 45 alineada con aquella. En la parte poco profunda 44 va montado un rastrillo 50 de modo que puede moverse y ser accionado a través de unas varillas 47 sujetas al mismo y que se extienden longitudinalmente a lo largo de la bandeja 42 y paralelas a las paredes laterales 48 y 49. Estas varillas 47 están soportadas de modo deslizable por unas aberturas adecuadas de la pared extrema exterior 50 de la bandeja. Por fuera de la bandeja las varillas 47 terminan en un mango 51 que sirve para mover el rastrillo 46, y de este modo se facilita la operación de correr la bandeja 42 hacia dentro y hacia fuera.



247651

5 Durante el funcionamiento, el rastrillo 46 descansa junto a la pared extrema interior de la bandeja 42. Cuando la parte poco profunda 44 se llena, el material acumulado, y más o menos solidificado, puede transportarse con el auxilio del rastrillo 46 hasta echarlo en el compartimiento 45. Esto se hace manipulando el mango 51 y vaciando la parte poco profunda 44. Cuando estén llenas tanto la parte poco profunda 44 como la parte profunda 45, puede sacarse la bandeja 42 tirando de la misma hacia fuera desde la abertura 46 del cuerpo aislante 7, después de lo cual se puede vaciar y volver a poner la bandeja 42, o sustituir por otra vacía y de tamaño semejante.

10 El aparato conforme a la invención, tal como se acaba de describir, cumple en general su objeto. Es posible, no obstante, efectuar modificaciones en el mismo. Por ejemplo, se puede utilizar más de una cavidad 39 para recoger material de escape. Estas cavidades deberán, desde luego, comunicar todas con un canal para el paso del material de escape.

15 En ese caso todas estas cavidades pueden ir provistas de una salida 41 y una bandeja colectoras 42 situada debajo.

20 Como el polímero de escape recogido en la parte poco profunda 44 de la bandeja 42 está más o menos solidificado, es necesario quitarlo de la misma de vez en cuando por medio del rastrillo 46, empujándolo hasta el interior del compartimiento 45. Tiene sus ventajas el empleo de una bandeja 42 desprovista de rastrillo y teniendo en toda su longitud una profundidad igual a la del compartimiento 45, pero esto es posible solamente alterando de manera considerable la caja de soplado 6.

30 Una variante de la realización descrita consiste en el

247651

3 AB



hecho de que la abertura alargada 43 del cuerpo aislante 7 se hace, de una u otra manera, mayor que la bandeja 42, de modo que se facilita el movimiento de deslizamiento de esta última. Se ha descubierto que la remoción de una parte del

5 cuerpo aislante no afecta de modo desfavorable el funcionamiento del mismo.

A continuación se explica y define la trayectoria de circulación del material de escape.

Como puede verse por la figura 1, las aberturas de entrada y salida de la placa 28 de la bomba 13 de presión previa comunican por un lado con los conductos 12 y 14 del bloque de bomba 3 y por el otro con la zona de engrane de las dos

10 ruedas dentadas de la bomba 13. Como ya se ha dicho, existe poca tendencia a que ocurran escapes alrededor del árbol 26 por no existir movimiento relativo entre dicho árbol y la envoltura de la bomba (placas 28 y 32). En cambio, el polímero derretido contenido a presión en el interior de la zona de engrane mutuo se corre a lo largo de las caras extremas del engranaje en movimiento por el árbol rotatorio 19, y a lo

15 largo de dicho árbol 19 hasta el respectivo extremo del mismo. Dicha circulación de escape está indicada mediante flechas en la figura 1. El polímero que pasa al extremo más exterior del árbol de accionamiento 19 es obligado, en cambio a fluir a través del ánima o taladro 34. La causa de ello

20 reside en que el material derretido encuentra más resistencia al paso por el acoplamiento 22 y el cojinete 24 del árbol 29 que por el canal 36.

La primera porción del escape del material derretido es obligada, por una cantidad de material siguiente, a pasar por

30 el canal 36 y de éste a través de los canales 37 y 38, la ca-

247651



vidad 39 y el taladro 42. Esta acción continua sin interrupción mientras está funcionando la bomba 13.

El escape procedente de la bomba medidora 15 se produce esencialmente de la misma manera que se acaba de explicar para la bomba 13 de presión previa, y la circulación del mismo está también indicada mediante flechas en la figura 1. El escape procedente de la bomba 15 fluye a través del canal 40. El conjunto de hilar es mantenido en su totalidad a una temperatura elevada merced a un manto de caldeo (no representado), que impide que el material de escape se solidifique antes de ser recogido en la bandeja 42,

El ejemplo que sigue puede servir de ilustración adicional del invento, y en dicho ejemplo se exponen los resultados de unas pruebas efectuadas con un aparato conforme a la invención.

Ejemplo:

Se tuvieron en marcha durante 33 días sin interrupción unas cuantas unidades de ensayo del aparato conforme a la invención anteriormente descrito. Al ser desmontadas, se vio que las bombas estaban completamente exentas de residuos de escape de polímero. Con otros aparatos de hilar que estaban desprovistos de canales para la conducción del material de escape, fué necesario sustituir las bombas en un promedio de 20 días por haberse ensuciado por fuera.

En otro experimento, solamente se modificó conforme a la invención el bloque inferior. Este aparato se hizo funcionar durante 19 días. Desmontada la rejilla de fusión, se vio que la bomba inferior estaba limpia. En cambio, la bomba superior resultó cubierta de material termoplástico por el exterior.

-14-



- 3 A

247651

Tampoco se encontró polímero de escape en el interior de la rejilla de fusión después del empleo de aparatos de hilar contruidos conforme a la presente invención.

5 Las propiedades de los hilos fabricados con el aparato conforme a la invención era por lo menos tan satisfactorias como las de los hilos fabricados con un aparato del tipo usual. Con sorpresa se descubrió que los hilos obtenidos con el aparato conforme a la invención presentaban un número realmente reducido de pequeños engruesamientos por unidad de longitud. 10 Por ejemplo, un determinado tipo de hilo presentaba un promedio de 2,3 pequeños engruesamientos por kg. mientras un hilo correspondiente obtenido en un aparato desprovisto de los canales de descarga conforme a la invención contenía 27 engruesamientos por kg.

15 La tabla que sigue muestra que los hilos obtenidos con el aparato conforme al invento (designados con el número 1) diferían muy poco en sus demás propiedades con respecto a los obtenidos con un aparato usual (designados con el número 2).

20

Después de estirar y retorcer					
Denier	Resistencia g/100 denier	Alarg. %	Uniformidad (Zellweger)	% Normal	% Desecho
1. 14,75	550	35,0	4,3	87	0,4
2. 14,92	533	35,4	4,1	89	0,7

25

La bandeja colectora representada en la figura 2, funciona normalmente durante unas 48 horas antes de que se haga necesario vaciarla. Ahora bien, es preciso pasar el rastrillo periódicamente, aproximadamente cada 6 horas, para llevar a la parte

30



247651

funda el material de escape recogido en la parte poco profunda. Ninguna de estas operaciones requiere interrumpir el proceso de hilado.

5 Tanto la realización descrita como el ejemplo que se acaba de exponer sirven únicamente para aclarar el invento, sin que éste deba considerarse limitado por aquellos.

10 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos el 5 de Mayo de 1.958, bajo el número 732.944, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años son los siguientes:

20 1ª.- Un aparato para la producción de hilos, fibras y productos similares artificiales a partir de un material termoplástico y por el procedimiento de hilado por fusión, en el cual aparato el árbol conductor o de accionamiento de cada bomba es móvil con respecto a la envoltura o caja de la bomba y en el que al pasaje del árbol conductor de cada bomba se le une un canal cerrado de descarga o salida del material termoplástico fundido que escapa a lo largo de dicho árbol; caracterizado dicho aparato por el hecho de que el canal de descar-
25 ga o salida del material termoplástico derretido que escapa a lo largo del árbol móvil de la boma corre por el interior del dispositivo de caldeo del conjunto de hilar y hasta un
30 espacio colector alejado de la bomba y de la placa de hilar,

-16-

247651

34



hallándose aún el pasaje del canal de descarga hasta dicho espacio colector en el interior de dicho dispositivo de caldeo.

5 2a.- Un aparato conforme a la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la primera parte del canal de descarga de los escapes producidos a lo largo del árbol de la bomba está formada por un ánima taladro axial en el árbol móvil de accionamiento de la bomba.

10 3a.- Un aparato conforme a la reivindicación 1 o 2, caracterizado por el hecho de que el canal de descarga de escapes producidos a lo largo del árbol de la bomba, en la parte en que dicho canal no esté constituido por un taladro coaxial en el árbol móvil de accionamiento de la bomba, se encuentra en el interior del conjunto de hilar.

15 4a.- Un aparato conforme a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la abertura de descarga del canal de salida del material termoplástico derretido que escapa a lo largo del árbol de la bomba está dispuesta encima de una bandeja colectora que se conecta de modo desmontable al lado inferior del soporte de la
20 placa de hilar y a cierta distancia de la placa de hilar, siendo la bandeja deslizante a través de una abertura dispuesta, por ejemplo, en un cuerpo aislante presente entre el soporte de la placa de hilar y la caja de soplado.

25 5a.- Un aparato conforme a la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que la bandeja colectora comprende una parte poco profunda y una parte profunda, y de ellas la parte poco profunda se encuentra debajo de la abertura de
30 descarga del canal de salida del material termoplástico derretido que escapa a lo largo de las bombas, y la parte pro-

247651

- 3 A



5 funda tiene una mayor capacidad que la parte poco profunda, disponiendose en la parte poco profunda un rastrillo de bandeja que se mueve hacia y desde la parte profunda conectado por medio de pequeñas varillas a un mango situado en el exterior de la bandeja.

6.- Un aparato para la producción de hilos, fibras y productos artificiales similares.

lo Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

- 3 ABR. 1959

P. S.

247651



FIG. 1

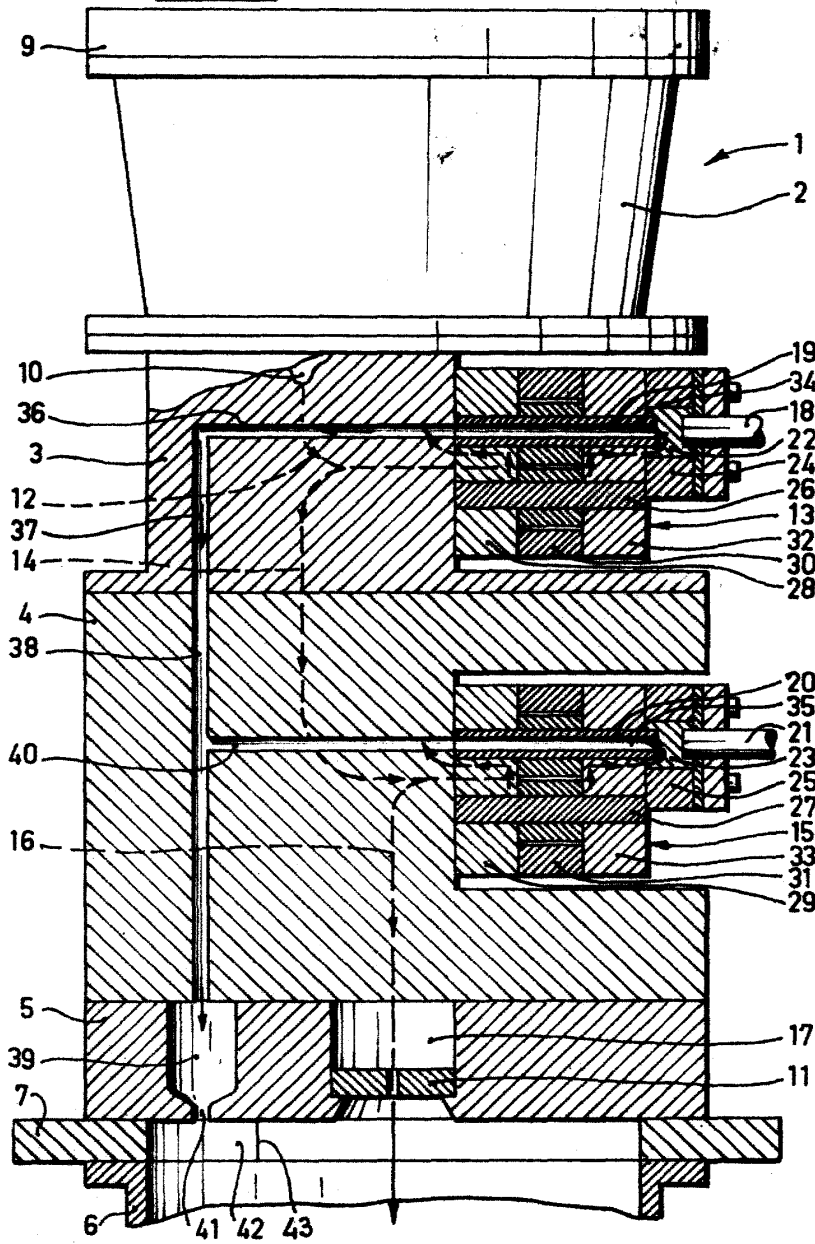


FIG. 2

