



ESPAÑA

(19) ES	(21) NÚMERO <b>468238</b>	(10) AI
(22) FECHA DE PRESENTACIÓN 27-3-78		

20 DIC. 1978

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

A1 468.238 790116 D01D 3/00

(30) PRIORIDADES: (31) NÚMERO P 27 13 601.2	(32) FECHA 28-3-77	(33) PAIS Rep.Federal Alemana
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL D01D	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(54) TITULO DE LA INVENCION  "PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE PREPARACION DE LA SU PERFICIE DE SALIDA DE HILERAS"		
(71) SOLICITANTE (ES) AKZO NV. (Pos. A3GW31783 ES)		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE IJssellaan 82, Arnhem, Holanda		
(72) INVENTOR (ES) Werner Drachenberg y Heinrich Wolters		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 68.385)		

**POOR  
QUALITY**

El invento concierne a un procedimiento para preparar o tratar la superficie de salida de boquillas de hilatura o hileras con aceite para preparación para la hilatura de fibras a partir de una masa fundida.

Al hilar en fusión polímeros termoplásticos apropiados tales como, por ejemplo, poliamidas y poliésteres se hace pasar a presión la masa de hilatura fundida a través de hileras, que en general tienen un gran número de orificios de salida, también denominados agujeros de hilatura o taladros de hilatura.

El lado de salida de las hileras, es decir el lado de la hilera, en la cual el polímero conformado a la forma de hilos abandona la hilera, debe ser provisto para el proceso de hilatura por fusión con una preparación que puede consistir por ejemplo en un revestimiento sólido a base de un determinado material. La mayor parte de las veces, el lado de salida es preparado no obstante con un material líquido, sobre todo con aceite de silicona.

Este aceite de silicona tiene diversas misiones. Por un lado actúa como agente de separación o desprendimiento y debe impedir durante la hilatura la adherencia de masa fundida de polímero a la superficie de salida. También se opone a la formación de deposiciones sólidas, que pueden proceder por ejemplo de oligómeros. Tales deposiciones pueden estrechar la abertura de salida de las hileras o incluso pueden taponarla totalmente, de modo que ya no pasa a través de la hilera la deseada cantidad de masa de hilatura por unidad de tiempo. La consecuencia de

ello es un título diferente.

Es muy temido también el llamado goteo, que comienza junto a uno o varios orificios de salida de hilera y puede extenderse con rapidez a otros agujeros de hilera. Entonces es necesario interrumpir el proceso de hilatura y limpiar la hilera. Esto se realiza predominantemente por medios mecánicos, liberando a la superficie de salida, mediante desprendimiento o rascado con un objeto a modo de cuchilla, de masa fundida de polímero y de otras deposiciones. El agente para preparación debe facilitar este proceso de limpieza. A causa de su importancia al efectuar la operación de limpiar por rascado la hilera, también denominada afeitado, estos agentes son designados en la práctica con frecuencia también como agentes de afeitado de hileras.

Aparte de la pérdida de tiempo y de material, que traen consigo tales interrupciones que se producen con mayor o menor frecuencia, las perturbaciones de hilatura conducen también a que aumente el número de las denominadas bobinas cortas. Esto es una desventaja inicial, dado que en la industria textil se pretende tener a disposición bobinas del mayor tamaño posible, sobre las cuales se encuentre un hilo ininterrumpido, es decir un hilo sin nudos ni defectos similares.

Hasta ahora se ha intentado solventar en lo posible las desventajas del tipo antes descrito, mejorando el agente de preparación, especialmente los aceites de silicona. Estos agentes mejorados deben por un lado disminuir el número de las perturbaciones de hilatura, y

por otro lado deben hacer posible una mejor limpieza de la placa de hileras en una máquina en funcionamiento.

5 Durante la producción es usual afeitar las hileras a determinados intervalos de tiempo independiente- mente de que exista o no una perturbación de hilature en la hilera; se habla de un llamado turno de afeitado. Na-  
turalmente este modo de mantenimiento es complicado y exi-  
ge un considerable gasto de obreros, y además de ello re-  
sulta en un grado no insignificante material de desecho.  
10 Sin embargo, en el fondo se logra con este modo de traba- jo solamente que en lugar de las perturbaciones de hilatu- ra imprevisibles en cuanto al tiempo se intercalen de acuerdo con un plan interrupciones en la hilatura y que este modo se disminuya el número de las perturbaciones im-  
previstas de hilaturas. Por lo tanto, las perturbaciones  
15 imprevistas de hilatura solo pueden impedirse parcialmen- te, dado que siguen apareciendo perturbaciones de la hila- tura, que hacen necesario un denominado afeitado interme- dio entre los afeitados de acuerdo con un plan de los ci-  
clos de afeitado.  
20

Ciertamente mediante mejora de los agen-  
tes de afeitado de hileras, se ha logrado prolongar el ci-  
clo de afeitado y disminuir el número de los afeitados  
intermedios. A pesar de estos progresos logrados siempre  
25 se está interesado en prolongar el ciclo de afeitado y contentarse con menos afeitados intermedios. Además de ello, no obstante, ni siquiera con un agente de afeitado de hileras todavía tan bueno pueden solventarse las difi-  
cultades que aparecen al aplicar sobre la hilera este  
30 agente de afeitado de hileras.

Con el fin de garantizar un transcurso lo más uniforme posible de la hilatura, es necesario que sobre el lado de salida de la hilera exista constantemente una película del aceite lo más uniforme que sea posible.

5 Así aparecen pérdidas, dado que una parte del agente, a consecuencia de la elevada temperatura que reina sobre la superficie de salida de la hilera, se volatiliza. También, los hilos que abandonan la hilera arrastran consigo siempre pequeñas cantidades del aceite. Por lo tanto, es necesario no sólo proveer a la hilera antes del afeitado con

10 una cantidad correspondiente del agente de afeitado de hileras, sino que también durante el proceso de hilatura se debe aplicar sobre la hilera aceite de silicona. Esto puede realizarse, por ejemplo, rociando a intervalos cronológicos determinados, con ayuda de una pistola rociadora, aceite de silicona sobre el orificio de salida hileras. Se entiende sin más que en esta aplicación por rociado se debe proceder con extremado cuidado. En efecto, si se aplica por rociado una cantidad demasiado grande, puede llegarse inmediatamente a una perturbación de la hilatura; si la cantidad es demasiado pequeña, la superficie de salida de hilera se empobrecerá en el espacio de corto tiempo en cuanto a agente para afeitado de hileras, de manera que a corto o largo plazo aparece una perturbación

15 de la hilatura.

20

25

Además es importante que se rocíe la hilera en un ángulo apropiado. En efecto, si el chorro de rociado es ajustado falsamente, puede llegarse a la rotura de los hilos. Se ha puesto de manifiesto que incluso la altura de llenado del bote de rociado puede ser importan-

30

**POOR  
QUALITY**

te para la aplicación correcta del agente para afeitado de hileras.

5 Con el fin de evitar las desventajas arriba explicadas en la aplicación manual discontinua de aceites de silicona sobre la superficie de salida de la hilera, se ha intentado procurar un abastecimiento continuo de la superficie de salida de hilera con aceite de silicona. Así, de la memoria de publicación alemana 1.660.497 se conocen hileras que a corta distancia de los orificios de extrusión tienen unos almacenes de aceite que están empotrados en la superficie de salida.

10 Sin embargo, las hileras de este tipo sólo pueden ser fabricadas de un modo esencialmente más complicado que las hileras usuales, que son empleadas en el proceso de hilatura por fusión. Además de ello, estas hileras pueden ser limpiadas de modo esencialmente peor, dado que al efectuar el afeitado son dañadas con facilidad, y además de ello se destruyen esencialmente de modo más rápido en los procedimientos usuales de limpieza.

15 20 Existe por lo tanto la necesidad de mejorar y simplificar aún más los procedimientos para el tratamiento de preparación de la superficie de salida de hileras con aceite de preparación para la hilatura de fibras a partir de la masa fundida. Igualmente existe una necesidad de dispositivos mejorados, mediante los cuales sea posible proveer con la preparación, sin las dificultades conocidas, a la superficie de salida de las hileras. Sin embargo, faltan todavía especialmente procedimientos continuos apropiados y dispositivos correspondientes para estos.

25 30

Por lo tanto, es misión del invento poner a disposición un procedimiento y un dispositivo, que hagan posible una aplicación más sencilla y ventajosa del aceite de preparación sobre la superficie de salida de hileras para la hilatura de fibras a partir de la masa fundida. Es misión del invento, además, garantizar que durante el proceso de hilatura en fusión exista siempre una película uniforme de silicona sobre la superficie de salida de la hilera. Es misión del invento, además, dar lugar a que las desventajas arriba explicadas, durante el proceso de hilatura por fusión, ya no aparezcan o en todo caso aparezcan en grado reducido. Otra misión del invento es poner a disposición un dispositivo que pueda ser empleado sin más en hileras usuales para el proceso de hilatura por fusión, sin que en tal caso deba ser modificada la hilera ni se necesiten complicadas medidas constructivas en los aparatos de hilatura habituales.

Esta misión es resuelta, de acuerdo con el invento, mediante un procedimiento para el tratamiento de preparación de la superficie de salida de hileras con aceite de preparación para la hilatura de fibras a partir de la masa fundida, que está caracterizado porque el aceite de preparación es aplicado junto a la periferia de la hilera entre su borde exterior y los taladros de hilatura situados más próximos al borde exterior. Preferiblemente, para la aplicación del aceite de preparación se utiliza un material absorbente, tensioactivo, que es llevado a contacto con la superficie de la hilera junto a la periferia de la misma.

Es conveniente aplicar el aceite de pre-

paración uniformemente sobre una superficie periférica cerrada en sí misma. Es ventajoso aplicar de modo continuo el aceite de preparación. El aceite de preparación puede ser aplicado también intermitentemente a intervalos de tiempo en lo esencial uniformes. Es posible aplicar el aceite de preparación en lugares individuales dispuestos sobre la periferia de las boquillas, teniendo estos lugares preferiblemente en lo esencial la misma distancia entre sí. Como agentes de preparación son especialmente apropiados aceites que fluyen plásticamente, estables frente al calor hasta al menos 300°C, correspondiendo una importancia especial, en calidad de aceites de preparación, a los aceites de silicona. Es favorable que los aceites de silicona estén estabilizados con compuestos de cerio.

Para resolver las misiones arriba explicadas puede servir de acuerdo con el invento un dispositivo para la aplicación de aceite de preparación sobre la periferia de una hilera entre su borde exterior y los taladros de hilatura situados más próximos al borde exterior, el cual dispositivo está caracterizado por un anillo a base de material tensioactivo capaz de absorber el aceite de preparación, con una zona de contacto que sirve para el contacto con la periferia de la hilera y un dispositivo de sostén para el anillo. Como dispositivo de sostén es apropiada especialmente una cámara abierta hacia la superficie de la hilera, para el alojamiento del anillo a base de material absorbente tensioactivo, que simultáneamente puede estar estructurada como cámara de reserva para el aceite de preparación. El dispositivo de sostén puede estar estructurado en tal caso como simple

canal que aloja al anillo absorbente. Es especialmente ventajoso un dispositivo, en el cual el dispositivo de sostén está estructurado como cámara con forma anular, cuya pared exterior (1) es más alta que la pared interior (2), cortándose la pared exterior aproximadamente con la zona de contacto del anillo absorbente. Es favorable que el fondo (4) de la cámara anular sea plano y que las paredes anulares (1), (2) estén dispuestas paralelamente entre sí.

Las paredes anulares (1), (2) discurren en general concéntricamente, preferiblemente concéntrica y paralelamente entre sí, y están unidas con un fondo, que del mejor de los modos es plano. Las paredes anulares (1), (2) tienen convenientemente un ángulo de inclinación  $\alpha$  (véase figura 1), que preferiblemente es de 5 a 30°.

El anillo absorbente consiste ventajosamente en un material a modo de fieltro o sinterizado que mantiene a temperaturas hasta de al menos 300°C sus propiedades absorbentes y tensioactivas. El material a modo de fieltro puede estar constituido a base de fibras inorgánicas, siendo favorable que el fieltro esté provisto con un tejido de soporte a base de fibras de material. Como material sinterizado pueden emplearse metales, aleaciones metálicas o materiales cerámicos.

El dispositivo de acuerdo con el invento puede estar estructurado de modo tal que los dispositivos de sostén, en forma de cámara o a modo de canales, de una máquina de hilatura estén provistos en común, en grupos o individualmente, a través de conducciones de aportación correspondientes, con recipientes de reserva para el aceite de preparación.

Como aceite de preparación se pueden utilizar dentro del marco del invento agentes usuales, apropiados para el tratamiento de preparación de hileras de fusión. Se entiende sin más que los aceites deben tener la propiedad de fluir plásticamente sobre la superficie metálica de la hilera, a las temperaturas que reinan durante el proceso de hilatura por fusión sobre el lado de salida de la hilera, es decir deben ser capaces de mojar correspondientemente la superficie. También, los aceites utilizados deben tener a las temperaturas de hilatura por fusión una volatilidad lo más pequeña posible. Es especialmente favorable que los aceites de silicona empleados estén estabilizados. Otras indicaciones más detalladas acerca de aceites de silicona apropiados y su estabilización pueden deducirse de la memoria de publicación alemana antes de examen DE-AS 2.351.668.

El aceite de preparación es aplicado sobre la periferia de la hilera entre su borde exterior y los taladros de hilatura situados más próximos al borde exterior. Tal como es sabido, los taladros de hilatura son colocados, en una hilera, en general en una disposición regular por ejemplo en forma alveolar o anular. Entre el borde exterior de la hilera y los taladros de hilatura más próximos al borde exterior se encuentra una superficie periférica más o menos ancha, que está libre de taladros de hilatura. Dentro del marco del invento es suficiente que el aceite de preparación sea aplicado sobre esta superficie periférica; no es necesario aplicar más cantidad de aceite de preparación en otros lugares de la hilera, por ejemplo en el centro.

Se ha puesto de manifiesto, de modo sorprendente, que el aceite se distribuye desde la periferia de la hilera uniformemente sobre el interior de la superficie de salida de hilera y que el aceite, incluso en corto tiempo, llega hasta el centro de la superficie de salida de hilera, formándose una película coherente y homogénea.

El procedimiento de acuerdo con el invento es aplicado ventajosamente en el caso de hileras de múltiples agujeros; evidentemente, es posible también, dentro del marco del invento, proveer correspondientemente con aceite de preparación a hileras de un solo agujero.

Para la aplicación del aceite de preparación sirve un material absorbente tensioactivo. Absorbente y tensioactivo significa, dentro del marco del invento, el hecho de que el material es capaz de absorber el aceite de preparación similarmente a un material a modo de hisopo o de esponja, y desprender a dicho material junto a la superficie de las hileras. Para ello, el material absorbente tensioactivo está en contacto directo con la superficie de la hilera.

Se ha puesto de manifiesto que se establece un cierto estado de equilibrio, que procura condiciones especialmente constantes sobre la hilera. Así, el material tensioactivo totalmente impregnado con aceite de preparación, sólo cede una cierta cantidad de aceite a la superficie de la hilera, hasta que se haya formado una película coherente. Dado que el consumo de aceite de preparación durante la hilatura es extremadamente peque-

no, es posible con frecuencia garantizar durante largo tiempo una suficiente película sobre la hilera, sin proveer al material absorbente con más cantidad de aceite de preparación. En caso necesario se puede abastecer nuevamente con aceite de preparación al material tensioactivo, por ejemplo saturándolo con el aceite de preparación por inmersión en el aceite.

Al efectuar el tratamiento de preparación de la hilera, se puede proceder proveyendo con aceite de preparación a la hilera primeramente seca todavía sin preparar, junto a su periferia, y aguardando con el comienzo del proceso de hilatura por fusión hasta que se haya distribuido el aceite uniformemente sobre la hilera. Esto ocurre, en general, ya después de corto tiempo. Evidentemente, también se puede proveer a la hilera primeramente, por ejemplo por aplicación por rociado, con una adecuada película de aceite y luego, mediante el procedimiento de acuerdo con el invento, procurar que exista sobre la hilera una película correspondientemente constante.

Convenientemente el aceite de preparación es aplicado uniformemente sobre una superficie periférica cerrada en sí misma, en el caso de hileras con forma redonda por lo tanto sobre una superficie de forma anular, que discurre alrededor de la superficie sobre la que se encuentran los taladros de hilera. En el caso de hileras con otras disposiciones o extensiones geométricas, por ejemplo hileras rectangulares, esta superficie periférica cerrada está estructurada como correspondiente zona de borde rectangular.

Preferiblemente, el aceite de preparación

es aplicado de un modo continuo, lo cual puede ser realizado manteniendo al material absorbente en contacto constante con la periferia de la hilera. También es posible aplicar el aceite de preparación de un modo discontinuo, aplicando aceite durante un intervalo de tiempo, hasta que se haya formado una película suficiente, interrumpiendo luego el contacto entre hilera, superficie y el material absorbente, y sometiendo nuevamente a preparación sólo en un momento posterior. En este modo de trabajo intermitente y discontinuo es ventajoso que se aplique el aceite de preparación a intervalos regulares.

No es indispensablemente necesario que se aplique el aceite sobre toda la superficie periférica cerrada en sí misma. Muchas veces es conveniente y suficiente que se aplique el aceite sobre la periferia sólo en lugares individuales. Así, puede ser suficiente que se aplique el aceite en dos, tres o cuatro lugares sobre la periferia de la hilera. Convenientemente, el aceite de preparación se aplica en lugares individuales, situados en lo esencial a la misma distancia entre sí.

El dispositivo para la aplicación de aceite de preparación sobre la periferia de una hilera, entre su borde exterior y los taladros de hilatura más próximos en el borde exterior, consiste en lo esencial en el material tensioactivo absorbente, que tiene una zona de contacto para el contacto con la periferia de la hilera y un dispositivo de sostén para el material absorbente.

La forma del dispositivo de sostén está acomodada a la hilera, es decir tiene disposiciones y extensiones geométricas tales que se acomoda a la perife-

ria de la hilera entre su borde exterior y los taladros de hilatura más próximos al borde exterior. Esto significa, para hileras redondas o circulares, una estructuración en forma de anillo redondo o circular.

5 El dispositivo de sostén está estructurado convenientemente como una cámara, que tiene hacia la superficie de la hilera un correspondiente orificio, de modo que el material absorbente puede sobresalir desde la cámara y por consiguiente puede estar en contacto directo con la periferia de la hilera. La cámara puede estar  
10 estructurada simultáneamente como cámara de reserva para el aceite de preparación. Esto puede realizarse del modo, que se explica con mayor detalle en la figura 2, que consiste en que la parte inferior de la cámara se ensancha  
15 y esté estructurada como cámara de reserva (4), que puede estar llena con el aceite de preparación. El material absorbente se encuentra entonces, con su parte inferior, en contacto constante con aceite de preparación, de manera que siempre está saturado con aceite y puede ceder  
20 aceite en cantidad adecuada a través de la zona de contacto sobre la hilera.

Para muchos casos es plenamente suficiente que el dispositivo de sostén esté estructurado como sencillo canal, que sirva solamente para rodear al material absorbente y sostenerlo fijamente, de manera que pueda ser llevado a contacto con la hilera.  
25

Una forma de realización especialmente ventajosa del dispositivo de acuerdo con el invento se representa en la figura 1. El dispositivo de sostén consiste en una cámara de forma anular para el alojamiento  
30

del material absorbente. Tiene un fondo plano (3) así como paredes anulares (1) y (2) dispuestas paralelamente entre sí. La cámara está abierta hacia arriba, es decir en dirección a la superficie de salida de la hilera. Las paredes anulares pueden tener un ángulo de inclinación  $\alpha$ , que preferiblemente es de 5 a 30°.

En un dispositivo de este tipo se puede incorporar de manera muy sencilla un material absorbente en forma de banda.

Evidentemente, no es indispensable que el dispositivo tenga un ángulo de cono, si no que puede estar estructurado también como cámara de forma anular, que tenga dos anillos cilíndricos unidos concéntricamente mediante un correspondiente fondo de cámara anular, en calidad de paredes laterales. La cámara anular puede poseer también una sección transversal de forma tubular, existiendo correspondientes orificios en el lado que está enfrente a la hilera al aplicar el aceite. Tal cámara anular puede ser fabricada de manera sencilla a partir de un correspondiente tramo tubular, uniendo entre sí el final y el comienzo del tramo y proviendo con rendijas u orificios similares a la estructura de forma anular que ha resultado en tal caso. Los orificios de la cámara anular pueden ser continuos o pueden tener interrupciones, preferiblemente a distancia regular:

Los dispositivos de sostén en forma de cámara o a modo de canal, que son indicados para el alojamiento del material absorbente, pueden ser unidos a través de una correspondiente conducción de aportación

(5) con un recipiente de reserva (6) para el aceite de preparación, tal como se representa en la figura 3. En una máquina de hilatura, que contiene un número múltiple de hileras, los dispositivos de sostén en forma de cámara o a modo de canales pueden estar provistos en común, en grupos o también individualmente a través de correspondientes conducciones de aportación con recipientes de reserva para el aceite de preparación. No es necesario, para el abastecimiento del material absorbente, intercalar entre el recipiente de reserva y el dispositivo de sostén en la conducción de aportación un dispositivo dosificador, tal como por ejemplo una bomba, dado que en efecto se puede lograr el abastecimiento uniforme de la superficie de hilera con aceite de preparación, de un modo sencillo, por ajuste de una determinada presión hidrostática en la conducción de abastecimiento, lo cual puede ser realizado por ejemplo por disposición de los recipientes de reserva a una determinada altura.

La distancia respecto del lugar, sobre el que se cede el aceite sobre la periferia de la hilera por contacto con el material absorbente, hasta el agujero de hilera situado más próximo, por ejemplo con respecto a los agujeros sobre la corona de agujeros más exterior de una hilera, puede variar dentro de límites relativamente amplios. Sin embargo, preferiblemente, esta distancia se encuentra entre 4 y 10 mm.

La distancia entre la pared anular interior y la pared anular exterior, mediante la cual se establece el espesor del dispositivo de sostén en forma de cámara, se encuentra convenientemente entre 3 y 5 mm, y en

general no deberá ser mayor de 6 mm.

El dispositivo, para efectuar el tratamiento de preparación de la superficie de salida, es llevado con el lado, en el que se encuentran los orificios, por encima de la superficie de salida de la hilera y es fijado correspondientemente, de modo que el material absorbente tenga un correspondiente contacto sobre la periferia de la hilera. Es posible fijar el dispositivo mediante uniones por tornillo convenientes, de manera tal que se asiente fijamente sobre la hilera. Esto puede realizarse, por ejemplo, proveyendo a la cámara anular por el exterior con una rosca, de modo que pueda ser atornillada dentro de una correspondiente rosca, hasta que se asiente fijamente sobre la hilera. También es posible fijar el dispositivo con ayuda de tornillos individuales, de manera tal que se asiente fijamente sobre la hilera.

Preferiblemente, sin embargo, el dispositivo, tal como se representa en la figura 4, está provisto con un cierre de bayoneta 7, con cuya ayuda es posible una sencilla fijación.

El dispositivo puede estar provisto también con imanes (8), tal como se representan en la figura 5, con cuya ayuda es posible efectuar una fijación.

El procedimiento de acuerdo con el invento, así como el dispositivo, son apropiados de modo especial para la hilatura por fusión a base de fibras sintéticas de polímeros usuales tales como poliésteres y poliamidas. Se logra que siempre exista sobre la hilera una película uniforme y coherente del aceite, con lo cual es posible una considerable prolongación del ciclo de

afeitado.

Además de la reducción del gasto de trabajo para el afeitado se logra en tal caso una apreciable disminución de los desechos que resultan en el caso de perturbaciones de hilatura y al efectuar el afeitado.

Ya no es necesario aplicar manualmente las siliconas, de modo que se suprimen todas las desventajas que podrían aparecer por errores del personal de servicio. Fue especialmente sorprendente el hecho de que, de acuerdo con el invento, se pudiera obtener sobre la hilera una película de preparación suficiente y constante, sin que se adoptasen precauciones y medidas especiales para la dosificación, dado que el procedimiento y el dispositivo trabajan en lo esencial de modo autorregulado. No es necesario que la pared anular exterior sea provista con una hermetización especial en el lado con el que entra en contacto con la superficie de salida de la hilera, dado que el aceite, preferiblemente, no se desplaza hacia fuera sino hacia dentro en dirección a los agujeros de hilatura. Con el procedimiento o con los dispositivos de acuerdo con el invento se pueden proveer uniformemente con aceite de silicona hileras incluso de máquinas de hilatura con un gran número de hileras. Las hileras que han de ser sometidas a tratamiento de preparación pueden tener dos o más coronas de agujeros o un gran número de taladros en otras disposiciones, por ejemplo pueden poseer una disposición en forma alveolar. También, de acuerdo con el invento, se pueden someter a tratamiento de preparación incluso hileras que son empleadas para la fabricación de cables de fibras, y en las cuales es-

tán dispuestos 1.000 o más taladros de hilatura.

Es especialmente ventajoso que el procedimiento de acuerdo con el invento puede utilizarse sin más en los procedimientos usuales de hilatura por fusión y que el dispositivo de acuerdo con el invento puede ser colocado sin mayores alteraciones constructivas en todas las hileras de hilatura usuales. En la cuba de hilatura, por debajo de la hilera, sólo se necesita procurar una adecuada posibilidad de fijación, por ejemplo mediante roscas adecuadas, la presencia de material ferromagnético, o cierres de bayoneta adecuados.

Con ayuda del invento se pueden distribuir sobre la hilera correspondientemente, sin ninguna dificultad, todos los agentes para afeitado de hileras usuales, y es posible lograr en el caso de la hilatura en fusión un ritmo de afeitado de 14 días o más.

REIVINDICACIONES

5 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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Procedimiento para el tratamiento de preparación de la superficie de salida de hileras con aceite de preparación para la hilatura de fibras desde una masa fundida, caracterizado porque el aceite de preparación es aplicado en la periferia de la hilera entre su borde exterior y los taladros de hilatura situados más próximos al borde exterior.

15 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque para la aplicación del aceite de preparación se utiliza un material tensioactivo absorbente, que es puesto en contacto con la superficie de hileras junto a la periferia de las mismas.

20 3ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque el aceite de preparación es aplicado uniformemente sobre una superficie periférica cerrada en sí misma.

25 4ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque el aceite de preparación es aplicado de un modo continuo.

30 5ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque el aceite de preparación es aplicado intermitentemente en tiempos en lo

esencial regulares.

5 6ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª, 2ª, 4ª y 5ª, caracterizado porque el aceite de preparación es aplicado en lugares individuales, situados en lo esencial a iguales distancias entre sí, sobre la periferia de la hilera.

10 7ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado porque en calidad de aceite de preparación se utilizan aceites que fluyen plásticamente estables frente al calor al menos hasta aproximadamente 300°C.

15 8ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizado porque en calidad de aceites de preparación se utilizan aceites de silicona.

9ª.- Procedimiento según la reivindicación 8ª, caracterizado porque se utilizan aceites de silicona estabilizados con compuestos de cerio.

20 10ª.- "PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE SALIDA DE HILERAS".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 19 SET. 1978

P.A.

Fernando de Elizaburo  
Por Poderes

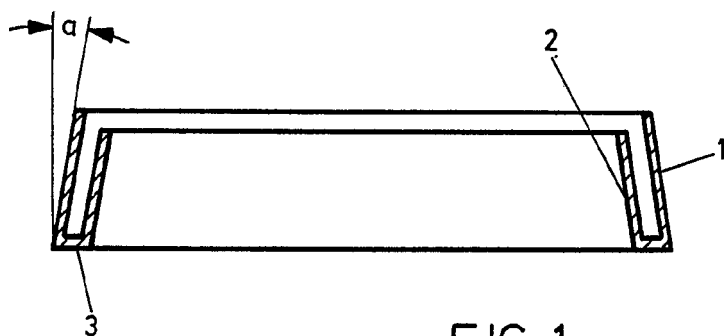


FIG-1

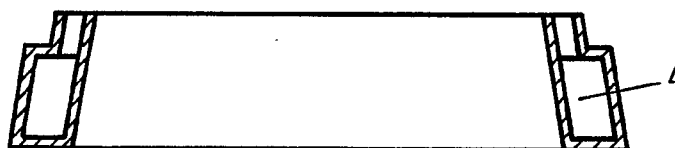


FIG-2

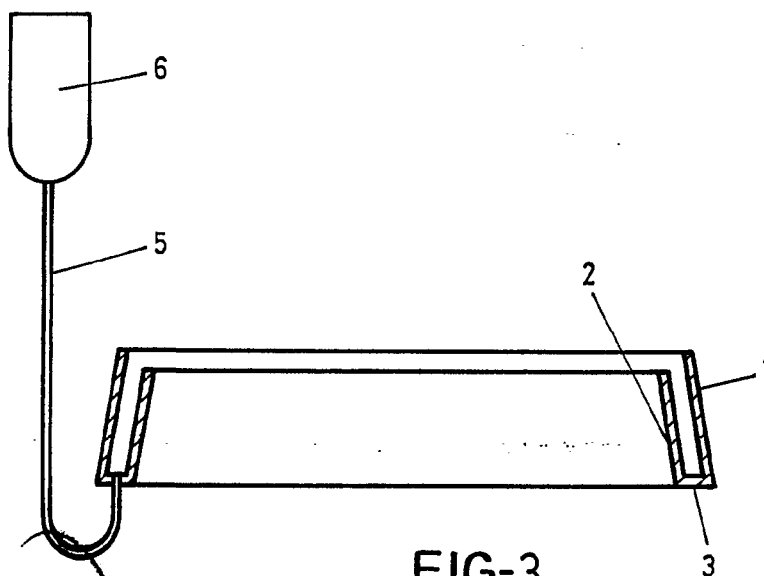


FIG-3

*Formule de l'Etat*  
*de l'Etat*

FIG-4

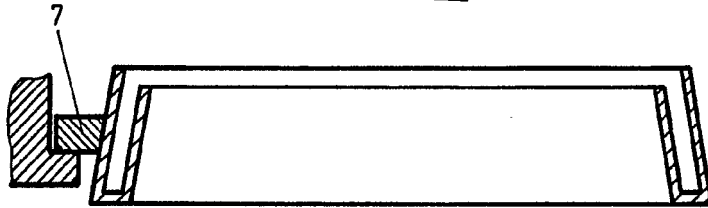
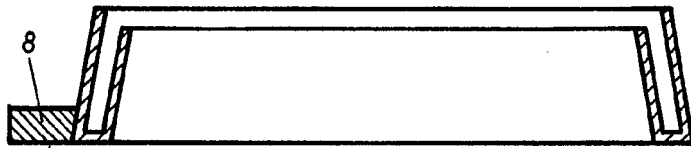


FIG-5



Formado de Elabudo  
Por Rodr.  
*[Handwritten signature]*