

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO 4 1189 U C	10 AI
21	22 FECHA DE PRESENTACION 23 MAR 1979	

PATENTE DE INVENCION Fe. 1-8-79

40 PRIORIDADES:	42 FECHA	43 PAIS
41 NUMERO		
A 3813/78	26 de Mayo 1978	Austria
A 6220/78	30 de Agosto 1978	"
A 6490/78	8 de Septiembre 1978	"

47 FECHA DE PUBLICIDAD	48 CLASIFICACION INTERNACIONAL	49 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D01H5/18; D01H5/12	

54 TITULO DE LA INVENCION

MEJORA INTRODUCIDA EN LAS INSTALACIONES PARA LA FABRICACION DE HILOS TEXTILES TORCIDOS.

71 SOLICITANTE (ES)

SR. DOCTOR DON ERNST FENNER

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

LINZ (AUSTRIA), Auf der Gogl 28

72 INVENTOR (ES)

SR. DOCTOR DON ERNST FENNER

73 TITULAR (ES)

M.V. DE LA TORRE,

74 REPRESENTANTE

POOR  
QUALITY

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a unas mejoras introducidas en las instalaciones para la fabricación de hilos textiles torcidos, con dos tambores aspiradores que están dispuestos estrechamente contiguos y son del mismo sentido de rotación y por cuyo recinto de cuadradillo que tiene las zonas de aspiración pasa una mecha de fibras estirada que en una cara frontal de tambor es suministrada por un tren de estiraje y conducida hacia un desarrollo dispuesto en la otra cara frontal de tambor.-

Debido a que las mechas de fibras se estiran, por cierto, considerablemente sin poder ser transportadas individualmente en estado estirado, las mechas de fibras de esta clase se han de hilar, por lo tanto, directamente a continuación del estiraje. Para ello se trabaja a una velocidad de desarrollo de aproximadamente 50 mtrs./min. del hilo que se acaba de hacer de la mecha; velocidad de desarrollo ésta que por unidad de tiempo proporciona un rendimiento cuantitativo que es insatisfactorio por completo.-

Con el fin de conseguir, en relación con ello, unas mejoras decisivas, en el caso de una ya conocida instalación de hilar (Véase la Patente Austríaca Núm. AT - PS 345.701), la mecha de fibras que en la zona del cuadradillo está siendo guada entre dos tambores aspiradores, que son de la misma dirección de rotación y los que se encuentran dispuestos estrechamente contiguos recibe unas fibras envolventes que desde un grupo de desagregación son conducidas por aire. Debido a que ésta mecha

de fibras estirada está siendo obstaculizada en su giro, por una parte, en el tren de estiraje que se encuentra dispuesto por delante de los tambores de aspiración así como, por otra parte, en la pareja de los cilindros de entrega que están dispuestos a continuación de los tambores, como consecuencia de la rotación entre los dos tambores aspiradores se presentaría una simple generación de torcido falso si el torcido de las fibras de la mecha, producido por los tambores aspiradores, no resultase fijado ó estabilizado, respectivamente, por las fibras individuales que por el aire están siendo aportadas dentro de la zona de cuadradillo y las que luego se enrollan en torno de las fibras de la mecha. En ello se puede trabajar con elevada velocidad de desarrollo y puede conseguirse un gran estiraje de la mecha de fibras, sin tener que temer por la unión de la misma, porque dentro del recinto de cuadradillo de los dos tambores de aspiración tiene lugar un revestimiento de las fibras de la mecha con las fibras que son aportadas por el aire.-

El mejor impedimento para las fibras de la mecha estirada de volverse a abrir torciendo en un sentido de un torcido falso entre el lugar de torsión dentro de la zona de los extremos del tambor aspirador situado por el lado del tren de estiraje y la pareja de los cilindros de entrega, se consigue cuánto más reducido sea el ángulo de inclinación de las fibras individuales que circundan las fibras de la mecha de una forma helicoidal. Las fibras individuales, que a la zona de cuadradillo son aportadas libremente por el aire desde el dispositivo de desagregación, no tienen, sin embargo, ninguna orientación

55 especial en cuanto a su situación, por lo que por lo menos una  
parte de éstas fibras choca de forma paralela con las fibras -  
de la mecha para luego adquirir durante la torsión aproximada-  
mente el mismo ángulo de inclinación como las propias fibras -  
de la mecha, de modo que se pierde el efecto de las mismas, es  
60 decir, el de impedir la abertura de las fibras de la mecha por  
torsión en sentido contrario. Por consiguiente, la calidad de  
un hilo fabricado de ésta manera no es de una homogeneidad rigi-  
ble.-

65 Por éste motivo, el presente invento tiene por obje-  
to mejorar una instalación de la clase descrita al principio,  
y ésta de una forma tal que se pueda trabajar con una más ele-  
vada velocidad de desarrollo, siendo asimismo garantizada una  
calidad homogénea para los hilos.-

70 El objeto de la presente invención se consigue por -  
el hecho de que adicionalmente se tiene previsto por lo menos  
un tren de estiraje por cilindros cuya salida se encuentra dig-  
puesta por encima de la zona de cuadradillo y por medio del --  
cual pueden ser aportadas de una forma transversal con respec-  
to a la dirección longitudinal de los tambores sobre la mecha  
75 de fibras, que se extiende en el sentido longitudinal de los -  
tambores, unas fibras envolventes en la forma de por lo menos  
una capa ó compuesto de fibras estiradas.-

80 Por lo tanto, las fibras envolventes que sirven para  
la sujeción en la torsión de las fibras de la mecha, las que se  
extienden en el sentido longitudinal de los tambores, ya no en-  
tran volando en la forma de unas fibras individuales de tipo -

suelto por la zona de cuadradillo dispuesta entre los tambores aspiradores, sino las mismas son conducidas hacia las fibras de la mecha, que han de ser envueltas, en la forma de un conjunto de fibras estirado; en éste caso, las fibras envolventes, que son puestas en paralelo por el estiraje de la capa de fibras, están alineadas en la manera deseada de una forma transversal con respecto a aquellas fibras que han de ser envueltas. Se produce, por consiguiente, la más reducida inclinación helicoidal posible para las fibras envolventes, lo cual asegura una sujeción fiable para la torsión de las fibras de la mecha con la más reducida inversión posible en fibras envolventes. Dado que la salida del tren de estiraje por cilindros, el cual suministra las fibras envolventes, se encuentra dispuesta por encima de la zona de cuadradillo, la conducción de las fibras envolventes desde la pareja de los cilindros de salida de éste tren de estiraje por cilindros hacia la mecha de fibras que se extiende en el sentido longitudinal de los tambores, se realiza esencialmente libre y sin ningún obstáculo por parte de los tambores de aspiración giratorios, lo cual asegura también una envoltura impecable de las fibras de la mecha, las que forman el alma del hilo; envoltura ésta que está exenta de las formaciones de torbellinos ó otros fenómenos similares. Se puede trabajar, por lo tanto, con una muy elevada velocidad de desarrollo. Además, también pueden ser fabricados unos hilos muy finos, es decir, los hilos de un elevado número de clasificación, dado que la capa de fibras, con la que el alma del hilo está siendo alineada, está compuesta por unas fibras colocadas en paralelo. En

110 En relación con ello no tiene ninguna importancia el hecho de que la capa ó conjunto de fibras es aportado en la forma de una mecha fibrosa ó bien como un vellón.-

115 Con el fin de establecer las condiciones previas más favorables para la fabricación de unos hilos finos y uniformes, la unión de las fibras envolventes individuales dentro de la capa de fibras ha de ser antes de efectuarse su conducción hacia el alma del hilo de la forma más suelta posible para obtener unas fibras individuales prácticamente paralelas entre sí, ya que con éstas fibras individuales se puede realizar de una manera especialmente uniforme la fijación en la torsión de las 120 fibras de la mecha. Para conseguir ésta finalidad, entre los cilindros de la pareja de cilindros de salida del tren de estiraje por cilindros puede estar dispuesto un intersticio de guía que permite un resbalamiento entre los cilindros y las fibras envolventes. Como consecuencia de éste posible resbalamiento 125 entre los cilindros de la pareja de cilindros de salida y las fibras de la capa ó compuesto, las fibras envolventes individuales son de nuevo transportadas por la pareja de cilindros de salida pero tan sólo si la pareja de cilindros dispuesta por delante haya dejado libre estas fibras. Por lo tanto, las 130 fibras de nuevo transportadas son prácticamente extraídas de la capa de fibras, dado que las fibras restantes concretamente están siendo sujetadas todavía por la pareja de cilindros dispuestas por delante de los de la salida. Con el fin de que se pueda asegurar, por una parte, un arrastre fiable de las 135 bras así como para procurar, por la otra parte, el necesario -

resbalamiento para el caso de que las fibras todavía se encuentran cogidas por la pareja de los cilindros dispuestos por delante, la magnitud del intersticio de guía dispuesto entre los cilindros de la pareja de cilindros de salida debe ser determinada en dependencia del diámetro de las fibras envolventes. Para ello, como límite inferior para la magnitud de este intersticio de guía puede ser indicado el diámetro de las fibras envolventes, multiplicado por 1,5. En la práctica parece que un intersticio de guía con una magnitud del orden de 0,1 - hasta 0,2 mm. puede ser adecuada.-

La apertura ó rotura de la capa de fibras depende naturalmente también de la distancia existente entre la pareja de los cilindros de salida del tren de estiraje por cilindros y la pareja de cilindros dispuesto por delante de éstos, dado que concretamente aquellas fibras, que todavía no están cogidas por la pareja de los cilindros de salida, han de ser retenidas por la pareja de los cilindros situados por delante. Esta exigencia es cumplida con seguridad si la distancia entre la pareja de cilindros de salida y la pareja de los cilindros dispuestos por delante de éstos es más pequeña que la longitud de las fibras envolventes. El efecto de retención, sin embargo, se consigue también por el hecho de que ésta distancia es un poco mayor que la longitud de las fibras. Como más favorable se ha acreditado una distancia entre la pareja de los cilindros de salida del tren de estiraje por cilindros y el lugar de sujeción de la pareja de cilindros dispuestos por delante de los primeros; distancia ésta que corresponde aproximadamente a la

longitud de las fibras envolventes. Con ello es concretamente así que el resbalamiento puede ser mantenido pequeño y el esfuerzo al que es sometida la fibra puede ser mantenido, por -  
165 consiguiente, reducido sin que por ello resulte afectado el efecto de retención de la pareja de cilindros dispuesta por delante. Sin embargo, la extracción de las fibras desde la capa ó conjunto de fibras las que han sido dejadas libres por la -  
170 pareja de cilindros dispuestos por delante no solamente proporciona un aflojamiento en la capa de fibras sino que asegura al mismo tiempo una mayor medida en el paralelismo de las fibras.-

Con el fin de poder aflojar, de la forma más amplia  
175 posible, la capa de fibras por medio de la pareja de cilindros de salida, la velocidad circunferencial de la pareja de cilindros de salida ha de ser mayor con respecto a la velocidad circunferencial de la pareja de los cilindros dispuestos por delante de los primeros, lo cual ocurre siempre con los mecanismos de estiraje. Para un amplio aflojamiento de la capa de fibras con unas fibras individuales dispuestas en paralelo resulta insuficiente, sin embargo, la velocidad circunferencial de la pareja de cilindros de salida, la que normalmente es de 10 hasta 30 veces superior. Por lo tanto, la velocidad de circunferencia de la pareja de los cilindros de salida ha de ser  
180 por lo menos 10 veces con preferencia 400 hasta 600 veces superior que la velocidad de circunferencia de la pareja de los cilindros dispuestos por delante de los primeros.-  
185

Las fibras envolventes, que son arrastradas por la

190 pareja de los cilindros de salida, son conducidas como unas fi-  
bras individuales que ampliamente se encuentran puestas en pa-  
ralalo entre los tambores aspiradores, en dirección hacia la zo-  
na de cuadradillo. Este avance de las fibras envolventes perju-  
dica, al igual que la envoltura de aire que es arrastrada por  
195 los cilindros de salida, una completa alineación de las fibras  
envolventes. Esto puede ser impedido por el hecho de que entre  
la pareja de los cilindros de salida del tren de estiraje por  
cilindros y los tambores aspiradores se encuentran dispuestas  
dos tabiques de guía que entran por la zona de cuadradillo de  
200 los tambores de aspiración y que delimitan un canal de conduc-  
ción para las fibras envolventes, el que desde la pareja de los  
cilindros de salida se estrecha en dirección hacia los tambores  
aspiradores. Gracias a los tabiques de guía, que entran por la  
zona de cuadradillo de los tambores de aspiración, el canal de  
205 conducción que está constituido entre los tabiques de guía se  
encuentran prácticamente en unión con las zonas de aspiración,  
de modo que dentro de éste canal de conducción se producirá de-  
bido al estrechamiento del mismo una corriente con una veloci-  
dad que se aumenta en dirección hacia la zona de cuadradillo.  
210 Esta corriente de aire entre los tabiques de guía actúa con un  
efecto de de aceleración sobre las fibras que son expulsadas -  
entre los cilindros de salida del tren de estiraje, lo cual ase-  
gura una carga de tracción para el extremo delantero de las fi-  
bras envolventes que se encuentran sometidas, por lo tanto, a  
215 una fuerza directriz adicional, de modo que se consigue efecti-  
vamente el pretendido elevado grado de la colocación en paralelo

10.-

220 El canal de conducción, que queda constituido entre los tabiques de guía, tiene también una favorable repercusión sobre las condiciones de corriente para el aire dentro de la zona de la pareja de los cilindros de salida, dado que los cajines de aire y los torbellinos de aire son aspirados de una manera conveniente para la conducción de las fibras.-

225 Si por lo menos un cilindro de la pareja de cilindros de salida posee unas protuberancias con preferencia unos dientes que están distribuidas por la longitud y por la circunferencia, se favorece, por una parte, la extracción de las fibras - de la capa de fibras así como, por la otra parte, se facilita, en una determinada medida, el paso de la corriente, lo que repercute convenientemente en la aspiración de los torbellinos - de aire, y de otros fenómenos similares, desde el lado de la - introducción de la pareja de los cilindros de salida.-

230

235 Con el fin de que no pueda ser obstaculizada por parte de las fibras envolventes que están guiadas en el recinto de cuadradillo la torsión de las fibras para constituir el alma del hilo dentro de la zona de cuadradillo dispuesta entre los tambores aspiradores, la torsión de las fibras para el alma del hilo no debe depender de la velocidad de salida de las fibras envolventes procedentes de la pareja de cilindros de salida, lo cual sería el caso si la distancia entre la pareja de - cilindros de salida y la mecha de fibras, que se extiende en - la dirección longitudinal de las fibras, fuese más pequeña que el largo de las fibras. Por lo tanto, ésta distancia ha de ser

240

mayor que el largo de las fibras.--

245 El objeto de la presente invención ha sido indicado, a título de ejemplo, en los planos adjuntos, en los que:

La figura 1 muestra la vista lateral de una instalación para la fabricación de hilos conforme a la presente invención; mientras que

250 La figura 2 indica una vista de sección vertical de la misma instalación, pero ahora a una escala de aumento.--

Entre el tren de estiraje 1 que está compuesto por varias parejas de cilindros que desde la entrada hasta la salida de éste tren acusan una velocidad de circunferencia que se aumenta fuertemente y un desarrollo por cilindro 2, se encuentran dispuestos dos tambores aspiradores 3 que son paralelos, que son del mismo sentido de rotación y que se encuentran dispuestos estrechamente unidos entre sí. Cada tambor aspirador 3 está equipado con un elemento suplementario de aspiración 4, constituyendo en éste caso los elementos suplementarios de aspiración dentro del recinto de cuadradillo dispuesto entre los tambores aspiradores 3 unas zonas de aspiración 5 - que están dirigidas entre sí.--

260 Por encima de los tambores aspiradores 3 se ha dispuesto un tren de estiraje por cilindro 6 cuya salida, que está constituida por la pareja de los cilindros de salida 7, se encuentra dispuesta por encima de la zona de cuadradillo entre los dos tambores aspiradores. La mecha de fibras 8, que en el tren de estiraje 1 ha sido estirada y la que es cogida entre  
270 los tambores aspiradores 3, puede ser alimentada, por lo tan-

to, por medio del tren de estiraje por cilindros 6, con unas fibras envolventes 6 en la forma de unas mechas fibrosas estiradas 9 que tienen por misión fijar la torsión de la mecha de fibras 8 mediante una envoltura. En vez de las mechas fibrosas 9 también puede ser utilizada otra capa 6 compuesto de fibras como, por ejemplo, el vellón. Existe naturalmente también la posibilidad de efectuar la fabricación de un hilo por la aportación de una sola mecha fibrosa 9.-

El tren de estiraje por cilindros 6 tiene, en comparación con los trenes de estiraje de tipo normal, unas particularidades que aseguran, por una parte, un elevado grado de la colocación en paralelo de las fibras individuales y que han de garantizar, por la otra parte, un amplio aflojamiento de la capa de fibras. Para ésta finalidad, entre los cilindros 7 de la pareja de cilindros de salida se ha dispuesto un resbalamiento entre los cilindros y las fibras de envoltente, el cual es facilitado por un intersticio de guía 10. Como añadidura, la velocidad de circunferencia de la pareja de cilindros de salida 7 es, con preferencia, 400 hasta 600 veces mayor que la velocidad de circunferencia de la pareja de cilindros 11 que se encuentran dispuestos por delante de los primeros, de modo que las fibras de mecha fibrosa 9, que deja libre la pareja de cilindros 11, son extraídas de la capa 6 compuesto de fibras por la pareja de los cilindros de salida 7, lo cual no solamente trae consigo un aflojamiento de la capa de fibras sino también un elevado grado de la colocación en paralelo. Para ello es esencial que sean extraídas de la capa de fibras tan sólo las fibras --

que ya están cogidas por la pareja de los cilindros de salida 7, mientras que las fibras restantes han de ser retenidas todavía por la pareja de cilindros de sujeción 11 que están dispuestos por delante. Para ésta finalidad no solamente es necesaria una considerable diferencia en la velocidad de circunferencia de las parejas de cilindros, 7 y 11, sino asimismo es precisa una determinada distancia de altura entre estas dos parejas de cilindros. Si, concretamente, la distancia 12 entre la pareja de cilindros de salida 7 y el lugar de sujeción de la pareja de cilindros 11 dispuesta por delante de ésta es mayor que aproximadamente el largo de una fibra envolvente multiplicado por 1,5, resulta que por las fibras, que ya están cogidas por los cilindros de salida 7, es arrastrada una parte considerable de fibras que todavía no están siendo cogidas por la pareja de los cilindros de salida ya que éstas fibras no pueden ser retenidas ya por la pareja de cilindros 11. La seguridad de que por la pareja de cilindros 11 son retenidas todas aquellas fibras que aún no están siendo cogidas por la pareja de cilindros de salida 7, ésta seguridad si bien se tiene si la distancia 12 es más pequeña que el largo de la fibra pero con ello se produce, a causa de las fricciones que se presentan, un esfuerzo relativamente grande para las fibras. Un tratamiento cuidadoso para las fibras es asegurado si la distancia 12 corresponde aproximadamente a la longitud de la fibra. Una tal distancia asegura, además, un favorable efecto de retención por medio de la pareja de cilindros dispuestos por delante 11.-

Con el fin de poder ejercer adicionalmente una fuerza de tracción directriz sobre las fibras envolventes que salen de

entre la pareja de cilindros de salida 7, entre la pareja de cilindros de salida 7 y los tambores aspiradores 3 se han dispuesto dos tabiques de guía 13 que entran por la zona de cuadradillo de los tambores de aspiración 3 y que delimitan un canal de conducción 14 para las fibras envolventes, el cual se estrecha desde la pareja de cilindros de salida 7 en dirección hacia los tambores aspiradores. La presión negativa, que en la zona de cuadradillo rige como consecuencia de las zonas de aspiración 5, causa dentro del canal de conducción 14 una corriente de aire cuya velocidad aumenta constantemente debido al estrechamiento de éste canal de guía en dirección hacia los tambores de aspiración 3, de modo que por medio de ésta corriente de aire actúa una fuerza de tracción directriz sobre las fibras que sobresalen de los cilindros 7; fuerza directriz ésta que conserva el deseado paralelismo de las fibras individuales hasta la incorporación de las mismas en el hilo.-

No obstante, la corriente de aire generada dentro del canal de conducción 14 también actúa a través del intersticio de guía 10 sobre el lado de entrada de los cilindros 7, lo cual tiene por consecuencia una aspiración de los torbellinos de aire y de otros fenómenos similares que normalmente se producen en ésta zona y que perjudican la conducción de las fibras. Un tal paso de la corriente resulta favorecido por los dientes 15 de los cilindros 7; en éste caso, los dientes 15 ayudan naturalmente también en la separación de las fibras individuales de la capa ó compuesto de fibras.-

Con el fin de que las fibras envolventes, que están

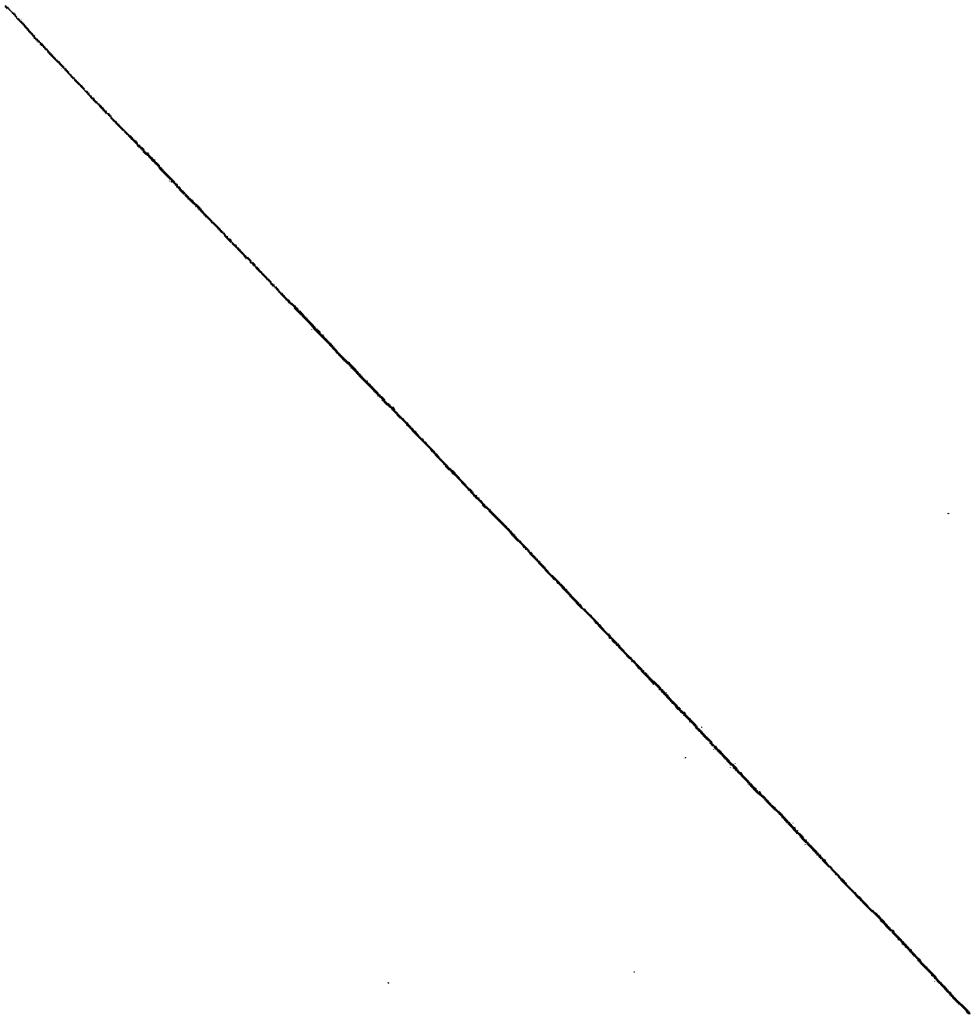
355 dispuestas en para-lelo, puedan envolver la mecha de fibras 8 sin ningún obstáculo para la torsión de ésta mecha de fibras 8, la distancia 16 entre la pareja de los cilindros de salida 7 y la mecha de fibras 8 ha de ser mayor que el largo de fibra, dado que en éste caso está asegurado que por la pareja de los cilindros de salida 7 no puede ser ejercida ninguna fuerza de retención sobre las fibras envolventes.-

360 RESUMEN

En una instalación para la fabricación de hilos, equipada con dos tambores aspiradores (3), que se encuentran dispuestos estrechamente juntos y que son de la misma dirección de rotación, las zonas de aspiración estén dispuestas dentro del recinto de cuadradillo entre los tambores aspiradores. Por 365 éste recinto de cuadradillo se guiada una mecha de fibras estirada que es entregada por un tren de estiraje (1) y la que se extiende hacia un desarrollo dispuesto en la otra cara frontal de tambor. Con el fin de garantizar una calidad más uniforme de los hilos así como para conseguir una más elevada velocidad 370 de desarrollo, se ha previsto adicionalmente por lo menos un tren de estiraje por cilindros (6) cuya salida (7) está situada por encima de la zona de cuadradillo; tren de estiraje adicional por medio del cual pueden ser conducidas hacia la mecha de 375 fibras (8), que se extiende en el sentido longitudinal de los tambores, unas fibras envolventes de forma transversal a la dirección longitudinal de los tambores que tienen la forma de — por lo menos un compuesto de fibras estirado (9) (Véase la figura 2).-

380            Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de  
la presente invención se hace constar que en la misma, podrán  
ser variables los materiales y dimensiones y en general aque-  
llos otros detalles accesorios ó secundarios que no alteren -  
cambien, ó modifiquen la esencialidad propuesta.-

385            Los términos en que queda redactada ésta memoria son  
claros y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose inter-  
pretar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-



REIVINDICACIONES

390 1ª.- Mejoras introducidas en las instalaciones para la fabricación de hilos textiles torcidos; con dos tambores aspiradores que están dispuestos estrechamente contiguos y son de la misma dirección de giro y por cuyo recinto de cuadradillo que es de las zonas de aspiración pasa una mecha de fibras estirada que en una cara frontal de tambor es entregada por un tren de estiraje y conducida hacia un desarrollo dispuesto en la otra cara frontal de tambor; caracterizadas porque adicionalmente está —  
395 dispuesto, por lo menos, un tren de estiraje por cilindros cuya salida está situada por encima de la zona de cuadradillo y por medio del cual pueden ser aportadas, transversalmente con respecto a la dirección longitudinal de los tambores a la mecha de fibras, que se extiende en sentido longitudinal de los  
400 tambores, unas fibras envolventes que tienen la forma de, por lo menos, una capa ó compuesto de fibras estiradas.-

405 2ª.- Mejoras; conforme a la reivindicación 1ª, caracterizadas porque entre los cilindros de la pareja de cilindros de salida del tren de estiraje por cilindros está dispuesto un intersticio de guía que permite un resbalamiento entre los cilindros y las fibras envolventes.-

410 3ª.- Mejoras; conforme a la reivindicación 2ª, caracterizadas porque la magnitud del intersticio de guía es mayor que el diámetro de las fibras envolventes, multiplicado por 1,5.-

4ª.- Mejoras; conforme a las reivindicaciones 2ª ó bien 3ª, caracterizadas porque la distancia entre la pareja de cilindros de salida del tren de estiraje por cilindros y el lugar de su-

- 415 jeción de la pareja de cilindros dispuestos por delante de éstos, equivale aproximadamente a la longitud de las fibras envolventes.-
- 5ª.- Mejoras; conforme a una de las reivindicaciones 2ª hasta 4ª, caracterizadas porque la velocidad circunferencial de la -
- 420 pareja de cilindros de salida es por lo menos 100 veces con preferencia 400 hasta 600 veces mayor que la velocidad circunferencial de la pareja de cilindros dispuestos por delante de los primeros en el tren de estiraje por cilindros.-
- 6ª.- Mejoras; conforme a una de las reivindicaciones 1ª hasta
- 425 5ª, caracterizadas porque entre la pareja de cilindros de salida del tren de estiraje por cilindros y los tambores de aspiración están dispuestos dos tabiques de guía que entran en la zona de cuadradillo de los tambores aspiradores y que delimitan un canal de guía para las fibras envolventes, que se estrecha
- 430 desde la pareja de cilindros de salida hacia los tambores de aspiración.-
- 7ª.- Mejoras; conforme a una de las reivindicaciones 1ª hasta 6ª, caracterizadas porque por lo menos un cilindro de la pareja de cilindros de salida lleva unas protuberancias con preferencia unos dientes, ó que se distribuyen sobre la longitud y
- 435 la periferia del mismo.-
- 8ª.- Mejoras; conforme a una de las reivindicaciones 1ª hasta 7ª, caracterizadas porque la distancia entre la pareja de cilindros de salida del tren de estiraje por cilindros y la mecha -
- 440 de fibras, que transcurre en sentido longitudinal de los tambores, es mayor que la longitud de las fibras.-

9.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS INSTALACIONES PARA LA FABRI-  
CACION DE HILOS TEXTILES TORCIDOS".-

Consta la presente memoria descrip-  
tiva de diecinueve hojas numeradas y mecanografiadas por una -  
sola cara, a las que se les acompañan dos planos para su mejor  
comprensión.-

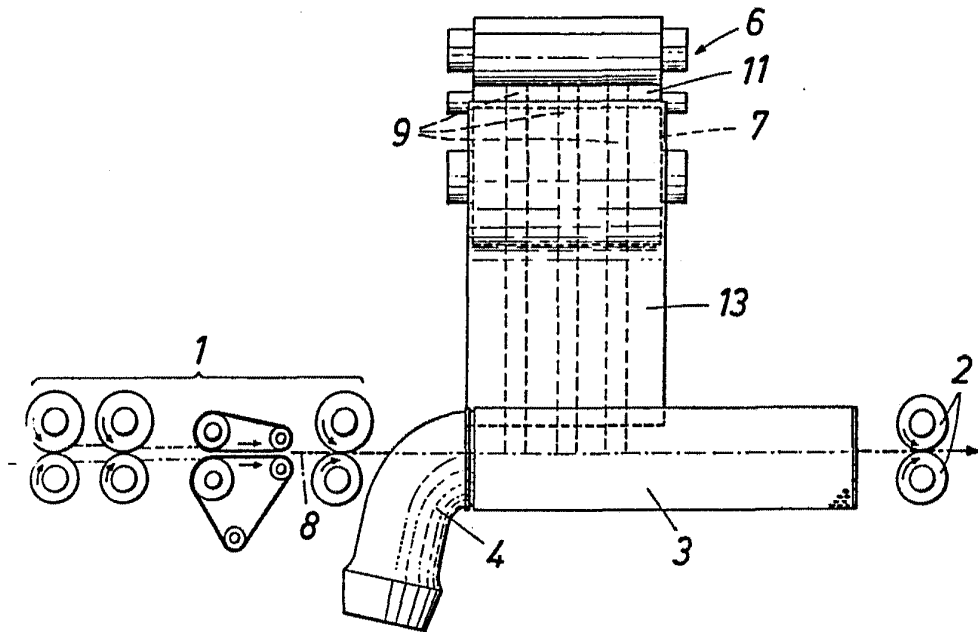
Madrid, 23 MAR. 1979

M. V. DE LA TORRE

P. P.

Emilio García Artaga

FIG.1



23 MAR 1979

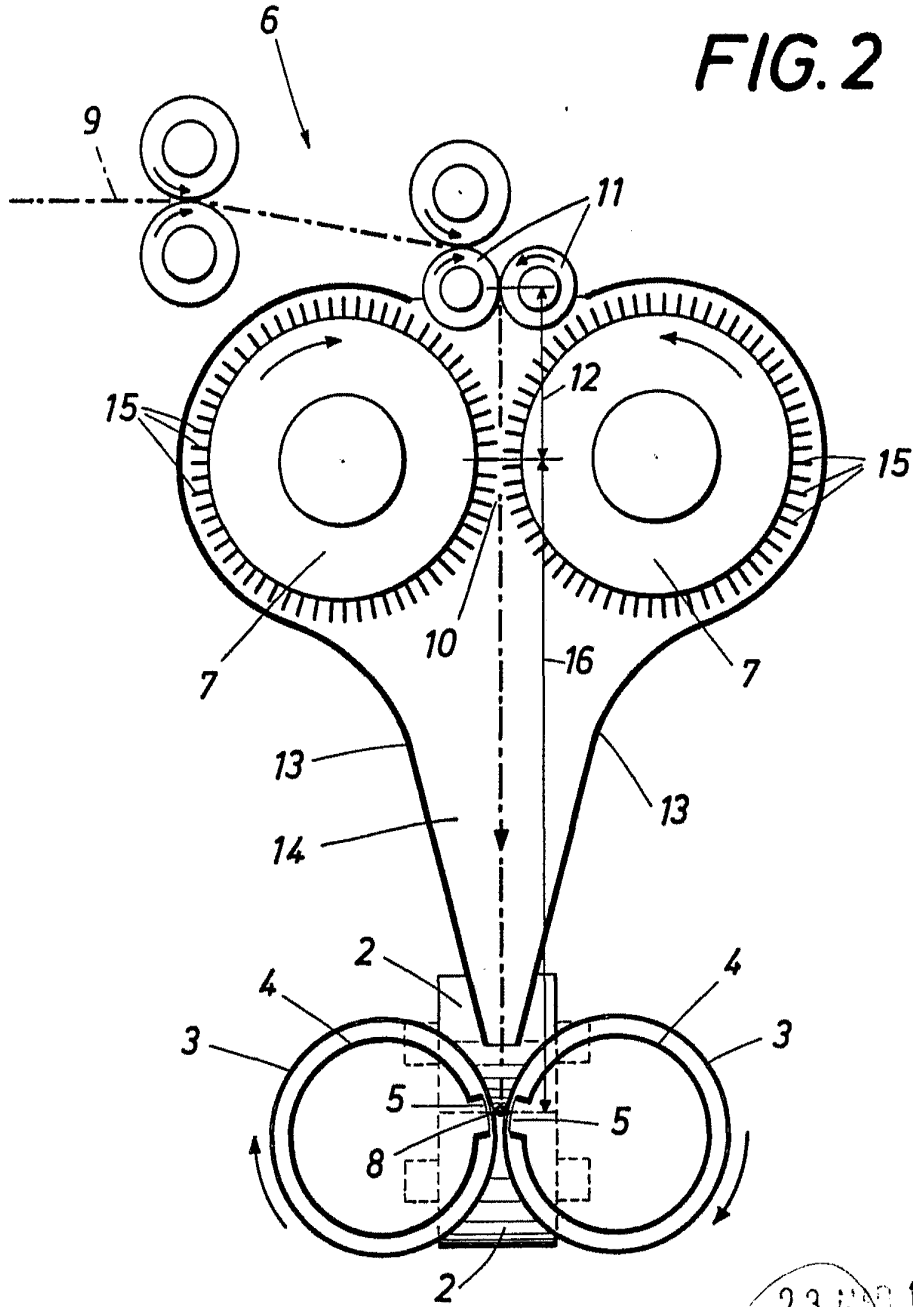
ESCALA VARIABLE

M. V. DE LA TORRE

P. R.

Emilio García Asteaga

FIG. 2



23 MAR 1979  
ESCALA VARIABLE  
M. V. DE LA TORRE  
P.P.  
Emilio García Artago