

(10) ES (11) NUMERO (21) 283070 (22) FECHA DE PRESENTACION 30. NOV. 1984	(10) Y
---	--------



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 ABR. 1985

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL D02 G 3/36
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "UN HILO"
--

(71) SOLICITANTE (S) HOLLINGSWORTH (U.K.) LTD. (37649 DIV)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE P.O. Box 55, Scaitcliffe Street, Accrington, Lancashire, BB5 ORN, Inglaterra

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.-7.772)

MCS/.

1 Este invento se refiere a un hilo compuesto que comprende una componente de fibras cortadas y una componente formada por una hebra continua.

5 Dentro de la expresión "hebra continua" se entiende que está incluido un hilo filamentosamente continuo, texturado o plano, monofilamentoso o multifilamentoso, un hilo cortado hilado o un hilo compuesto formado previamente.

10 Se han hecho con anterioridad muchas propuestas para formar hilos compuestos, y éstas se dividen generalmente en un cierto número de categorías. En una categoría, se propone que el hilo compuesto sea formado a muy alta velocidad por falsa torsión de la hebra filamentosamente continua e intentando fijar las fibras a esta hebra, según va pasando. Todavía no se ha obtenido ningún éxito con un procedimiento de este tipo.

15 En una segunda categoría, una hebra continua generalmente un hilo filamentosamente continuo, es introducida en un sistema de hilatura de fibras cortadas en un cierto lugar conveniente. Esto se ha hecho en sistemas de hilatura con anillos con un cierto éxito, pero con la desventaja de velocidades muy bajas. También se ha intentado trabajar con diversas formas de sistemas de hilatura en extremo abierto, particularmente hilatura en rotor, hilatura en vórtice, hilatura electrostática e hilatura por fricción.

20 Estos sistemas de hilatura en extremo abierto describen y constituyen las partes de la técnica anterior (caracterizantes) de las reivindicaciones. Específicamente, describen en primer lugar un método de formar un hilo que incluye una componente de fibras cortadas y una componente formada por una hebra continua, que comprende alimentar fi-

25

30

1 bras discretas e individuales, procedentes de la componen-
te de fibras cortadas, para formar una hebra de fibras cor-
tadas con un extremo abierto, retorcer la hebra adyacente-
mente al extremo abierto de manera tal que, a lo largo de
5 una porción de su longitud, la hebra se encuentre en el
proceso de torsión para formar un hilo, retirar el hilo re-
torcido, y combinar por los extremos la hebra continua con
la hebra de fibras cortadas, con el fin de formar el hilo.
En segundo lugar describen un aparato que comprende medios
10 para abrir fibras discretas e individuales procedentes de
una reserva de suministro de la componente de fibras corta-
das, medios para alimentar las fibras discretas e indivi-
duales con el fin de formar una hebra de fibras cortadas
con un extremo abierto, medios para retorcer la hebra ad-
yacentemente al extremo abierto de manera tal que a lo lar-
15 go de una porción de su longitud la hebra, en uso, esté en
el proceso de torsión para formar un hilo, medios para re-
tirar el hilo retorcido y medios para introducir la hebra
continua de manera tal que ésta se combine con la hebra de
20 fibras cortadas para formar el hilo. En tercer lugar, des-
criben hilos hechos por estos métodos y aparatos.

Se han descrito propuestas específicas, acerca
del uso de esta técnica en la hilatura por fricción, en
las memorias de patentes británicas 1.518.771 (Fehren);
25 2.001.359-A (Barmag) y 2.011.956-A (VUB). En todos los ca-
sos una hebra continua es alimentada en la dirección axial
del hilo de manera tal que las fibras cortadas se envuel-
ven (aplican por envoltura) en torno al exterior del nú-
cleo para formar el hilo compuesto. Esta técnica es insa-
30 tisfactoria, puesto que las fibras cortadas, que envuel-

1 ven, están conectadas insuficientemente al núcleo y pueden
desprenderse con relativa facilidad. La memoria de Patente
británica 2.001.359-A propone el uso de sílice coloidal pa
5 ra superar este problema, lo cual sin embargo no llega al
fondo del problema, que consiste en que la estructura del
hilo es insatisfactoria.

Propuestas en relación con la técnica de hilatura
en rotor son descritas en las memorias de patente britá
nicas 1.154.554 (VUB) y 1.495.713 (SSI) y en la patente de
10 los Estados Unidos 3.605.395 (Daiwa). En las patentes de
Daiwa y VUB el hilo de fibras cortadas, formado, es retor-
cido en torno a la hebra continua para formar un hilo com-
puesto con una conformación de sacacorchos, estando el fi-
lamento continuo, insatisfactoriamente, dispuesto sobre la
15 superficie. En la patente de SSI, el filamento continuo
del núcleo es alimentado a la ranura colectora del rotor
en un bucle constante, con lo cual es absorbido en el cen-
tro de la hebra de fibras cortadas y forma un hilo por la
acción de la falsa torsión destorcedora. Esta propuesta no
20 ha conseguido éxito, presumiblemente en razón de las evi-
dentes dificultades técnicas y del insatisfactorio hilo re-
sultante.

En relación con las técnicas de extremo abierto,
electrostáticas y de vórtice, se han hecho propuestas en
25 las patentes de los Estados Unidos 4.028.871 (Cor),
3.835.638 (U.S. Department of Agriculture), 2.817.947
(Strang) y en la patente británica 1.373.255 (Goetzfired)
en todas las cuales las fibras son envueltas en torno a un
hilo que incluye una componente de fibras cortadas y una
30 componente formada por una hebra continua, y está caracte-

1 rizado porque algunas de las fibras cortadas forman un núcleo interior en torno al cual es retorcida la hebra continua, y algunas de las fibras cortadas forman una funda retorcida en torno al núcleo interior y a la hebra continua.

5 Otro aspecto del invento crea un hilo que incluye una componente de fibras cortadas y una componente formada por una hebra continua, que está caracterizado porque al menos algunas de las fibras cortadas están dispuestas de manera tal que cada una tiene una parte de su longitud en un núcleo interior en torno al cual es retorcida la hebra continua y otra parte de su longitud en una funda exterior retorcida en torno al núcleo interior y a la hebra continua.

15 Una manera de llevar a cabo el invento se describe seguidamente con referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

las figuras 1, 2 y 3 muestran esquemáticamente diferentes partes de la estructura de hilo formada de acuerdo con este invento, de manera tal que toda la estructura es una combinación de las tres figuras.

20 La estructura de hilo, cuando ha sido formada, se muestra en la figura 1, en donde X indica una hebra continua que no está retorcida e Y indica la hebra retorcida de fibras cortadas.

25 Las fibras adicionales que se unen a la hebra posteriormente se retuercen en torno al exterior de la hebra combinada, para formar una envolvente o funda en torno a toda la hebra que está en torno al núcleo interior y a la hebra continua. Las fibras envolventes exteriores son mostradas en Z en la figura 2.

30 Tres de las fibras que componen el hilo son mos-

1 tradas esquemáticamente en A, B y C en la figura 3 y puede
 verse que en el extremo izquierdo del hilo las fibras se
 envuelven en torno a la estructura interior Y de fibras de
 la figura 1 y forman parte de ella. En un cierto lugar, de-
 5 pendiente de la posición de la hebra continua X en que es-
 tán unidas las fibras, las fibras A, B y C emergen desde el
 interior de la hebra continua y se envuelven en torno al ex-
 terior con las fibras Z de la figura 2. La estructura com-
 pleta de hilo comprende, por lo tanto, una combinación de
 10 las estructuras mostradas en las figuras 1, 2 y 3. La direc-
 ción de movimiento del hilo en formación es indicada por la
 flecha mostrada en las figuras 1, 2 y 3.

Es posible disponer diferentes cantidades de fi-
 bras en el extremo trasero (figura 1) y en la parte de en-
 15 voltura (figura 2), y esto proporcionará propiedades dife-
 rentes. Esto también hará variar los números de fibras que
 están totalmente en la funda y parcialmente en ambas, y es
 posible hacer variar estas cantidades a lo largo de amplios
 límites y, a pesar de ello, obtener todavía hilos apropia-
 20 dos. También es posible hacer variar la proporción de fi-
 bras cortadas a hebra continua dentro de amplios límites;
 algunos ejemplos de hilo que se han formado satisfactoria-
 mente son los siguientes:

- a) fibras cortadas 50% de poliéster, 50% de algodón
 25 filamento: Nylon filamento plano de 22
 Dtex 13
 hilo resultante: 270 Dtex
- b) fibras cortadas: 50% de poliéster, 50% de algodón
 filamento: Nylon texturado 154/68
 30 hilo resultante: 400 Dtex

- 1 c) fibra cortada: 100% de algodón
filamento: Nylon texturado 154/68
hilo resultante: 600 Dtex
- 5 d) fibras cortadas: 50% de poliéster, 50% de algodón
filamento: poliéster fijado por calor 167/34
hilo resultante: 400 Dtex
- e) fibras cortadas: 100% de algodón
filamento: poliéster fijado por calor 167/34
hilo resultante: 600 Dtex

10 Se ha encontrado que el hilo producido tiene muy buena resistencia al desprendimiento de las fibras cortadas a causa de la estructura única en su género, en la que algunas de las fibras están retorcidas con la hebra continua y algunas envuelven en torno al exterior. Esto sucede particularmente cuando algunas fibras son alimentadas de manera tal que una parte de su longitud está incluida en el extremo trasero y una parte se envuelve en torno al exterior.

20

25

30

- REIVINDICACIONES -

1

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1a.- Un hilo que incluye una componente de fibras cortadas y una componente formada por una hebra continua, caracterizado porque algunas de las fibras cortadas forman un núcleo interior en torno al cual es retorcida la hebra continua, y algunas de las fibras cortadas forman una funda retorcida en torno al núcleo interior y a la hebra continua.

15

20

2a.- Un hilo según la reivindicación 1a, caracterizado porque al menos algunas de las fibras cortadas, están dispuestas de manera tal que cada una tiene una parte de su longitud en un núcleo interior en torno al cual es retorcida la hebra continua y otra parte de su longitud en una funda exterior retorcida en torno al núcleo interior y a la hebra continua.

25



30

1

3a.- "UN HILO".

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.

5

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

10

Madrid,

30. NOV. 1964.

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.

15

20

25

30

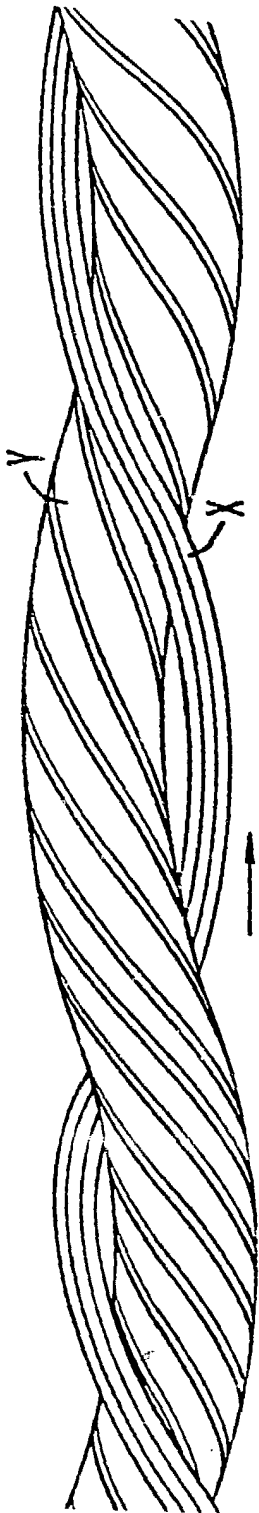


FIG. 1

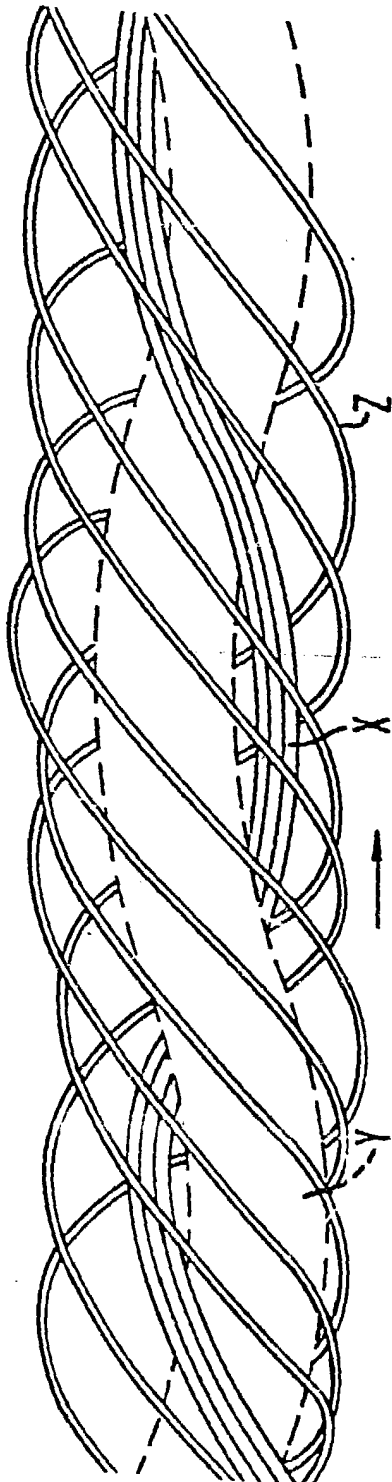


FIG. 2

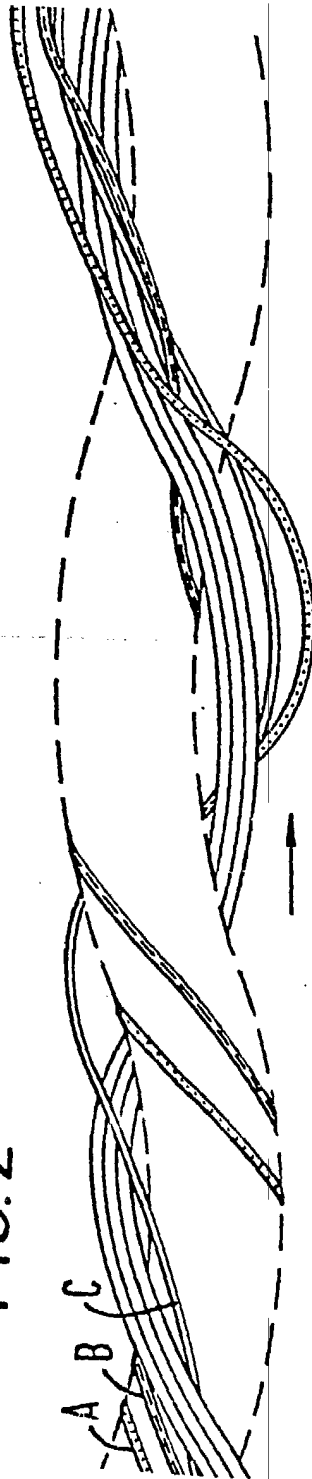


FIG. 3

NO. 11 08

Fernando de Elzaburu
Por Poder.