



ESPAÑA

19	ES	11	456510	10	A-1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			4-3-77		

PATENTE DE INVENCION

P.- 65.243

GM/BB 38 111

30	PRIORIDADES:				
31	NUMERO	32	FECHA	33	PAIS

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B65H		

64	TITULO DE LA INVENCION
	"PROCEDIMIENTO PERFECCIONADO PARA LA FABRICACION DE BOBINAS U OTROS SOPORTES TEXTILES"

71	SOLICITANTE (S)
	RENE VALENTIN

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	39, rue Hippolyte Kahn, 69100 Villeurbanne, Rhône, Francia

72	INVENTOR (ES)
	El mismo solicitante

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ

1 Es sabido que los hilos o hilados de material
sintético, presentan a la salida de las hileras de fabri-
cación, una orientación molecular en el sentido longitudi
nal, que los hace prácticamente impropios para su utiliza-
5 ción como fibras textiles. Para modificar esta orienta-
ción molecular, se someten, generalmente, los hilos o hi-
lados, a una operación mecánica de torsión, seguida por
un tratamiento térmico en autoclave, destinado a fijar de
finitivamente la nueva orientación obtenida. Este trata-
10 miento térmico se realiza, frecuentemente, mientras el hi
lo se encuentra en estado de arrollamiento sobre una bo
bina u otro soporte análogo.

La experiencia demuestra que, en el curso del
tratamiento, el hilo o hilado sufre un efecto de retrac-
15 ción longitudinal muy importante, que se traduce por un
esfuerzo de contracción, ejercido radialmente sobre la bo
bina o soporte. Si se desea obtener un artículo de carac-
terísticas perfectamente homogéneas, este efecto de con-
tracción radial no debe ser contrariado, de tal modo que,
20 en la práctica, se debe recurrir a soportes susceptibles
de deformarse en el sentido radial, bajo el efecto de re-
tirada del hilo o hilado.

Las bobinas de este tipo actualmente utilizadas
son realizadas, bien de cartón, bien de material plástico.
25 El cartón ofrece, en efecto, excelentes propiedades de de-
formabilidad, de tal modo que el hilo o hilado puede desa-
rrollar libremente su efecto de retracción; no obstante,
el esfuerzo de contracción radial es tal, que los soportes
clásicos de cartón quedan completamente deformados, hasta
30 el punto de que el desarrollo de las capas interiores

1 del arrollamiento queda perturbado con gran frecuencia, dan
do lugar, de este modo, a pérdidas importantes de producto.
Este inconveniente vuelve a presentarse en las bobinas de
5 material plástico que han sido propuestas; a fin de permi-
tir la deformación radial del soporte, se hace, generalmen-
te, que éste lleve depresiones longitudinales de sección en
forma de V, que se detienen a corta distancia de los extre-
mos, para determinar dos envolturas terminales de pared -
lisa. Dichos soportes, realizados por moldeo por inyección
10 o por extrusión, no son más satisfactorios que los de car-
tón, debido a que la contracción radial de la parte central
origina, forzosamente, plegaduras que afectan a las envol-
turas terminales y que dificultan, en consecuencia, el de-
sarrollamiento o devanado del hilo en el curso de su utili-
15 zación.

Los perfeccionamientos que son objeto de la pre-
sente invención, tienen por objeto remediar los inconve-
nientes mencionados, y permitir la realización de bobinas
o soportes de contracción radial, que sean susceptibles
20 de responder perfectamente a las diversas situaciones de
la práctica.

El procedimiento según la invención consiste en
establecer, en primer lugar, un elemento tubular, abierto
en uno, al menos, de sus extremos, en montar, a continua-
25 ción, este elemento, sobre un mandril, cuya periferia pre-
senta depresiones idénticas a las deseadas para el soporte
que debe fabricarse, y en rechazar, finalmente, por estira-
do mecánico, la pared del citado elemento, a fin de obli-
garlo a penetrar en el interior de las depresiones, previs-
30 tas en la pared del mandril.

1. Después de la conformación, el elemento tubular
puede ser retirado, con mucha facilidad, del mandril, por
simple retirada longitudinal. Se concibe, por lo tanto,
5 que puede hacerse que los soportes lleven partes en con-
tra-inclinación muy pronunciada, sin dificultar en grado
alguno las operaciones de conformación y de desmontaje,
y sin que sea necesario recurrir a utillajes complejos y
costosos.

10 Ahora bien, la profundidad de las depresiones
determinadas sobre la pared del soporte, es un factor muy
importante de la regularidad de la deformación radial de
dicho soporte. En efecto, las pruebas han demostrado que,
cualquiera que sea la amplitud del esfuerzo de contracción
15 consecutivo a la retirada del hilo o hilado, la pared de
la bobina o soporte de acuerdo con la invención, se defor-
maba de modo perfectamente regular, sin dar lugar a ple-
gaduras importantes de una u otra de las envolturas ter-
minales de pared lisa. En todos los casos, el devanado
del hilo es susceptible de realizarse en excelentes con-
20 diciones.

El dibujo anejo, proporcionado a título de ejem-
plo, permitirá comprender mejor la invención, las caracte-
rísticas que presenta, y las ventajas que es susceptible
de procurar.

25 Las Figs. 1 a 3 son vistas de lado, que ilus-
tran la aplicación del procedimiento según la invención.

La Fig. 4 es un corte transversal, según IV-IV
(fig. 2).

30 La Fig. 5 es un corte transversal análogo que
ilustra la conformación del elemento tubular.

1 La Fig. 6 representa el repliegue de los extremos de este elemento después de la conformación.

5 La Fig. 7 ilustra las ventajas de las depresiones de perfil helicoidal respecto a las depresiones longitudinales habituales.

10 Para la fabricación de bobinas textiles del tipo de contracción radial, de acuerdo con el proceso según el invención, se comienza por realizar un elemento tubular 1, de forma cilíndrica, cuya longitud es ligeramente superior a la de las bobinas previstas. En el ejemplo ilustrado en la fig. 1, el elemento 1 se obtiene seccionando transversalmente en 2, el paríson tubular procedente en continuo de una extrusora de material plástico 3, pero es obvio que puede recurrirse a la técnica de la inyección.

15 Por otra parte, se ha establecido un mandril 4 (figs. 2 y 4), cuyo diámetro exterior es muy ligeramente inferior al diámetro interno del elemento tubular 1. Tal como se muestra, la periferia de este mandril 4 se halla mecanizada de tal modo, que lleve una serie de depresiones 4a, de perfil helicoidal, distribuidas con regularidad sobre el contorno del citado mandril. Se observará que cada depresión 4a presenta, en sección, un perfil en forma de V; en el ejemplo ilustrado, que corresponde a la forma de realización preferida, el perfil tiene forma de triángulo rectángulo, estando orientado uno de los lados de éste según un radio del mandril 4.

20 El elemento tubular 1 se aplica entonces sobre el mandril 4 (fig. 3), y es llevado a una temperatura adecuada, del orden de los 140°C; este calentamiento puede efectuarse de cualquier modo apropiado, por ejemplo, dotan

1 do al citado mandril de resistencias eléctricas. El man-
dril es rodeado por una serie de gatos neumáticos o hidráu-
licos 5 (fig. 5), en número igual al de las depresiones -
helicoidales 4a; el vástago móvil de cada uno de estos ga-
5 tos 5, lleva un trinquete 7, establecido al mismo perfil
longitudinal y transversal que las citadas depresiones,
de tal modo que, cuando los conjuntos 5-6 son maniobrados
en extensión, los trinquetes 7 rechazan por estirado la
pared del elemento 1 al interior de las citadas depresio-
10 nes.

Una vez que los gatos 5-6 han sido accionados
en retroceso, se puede extraer con facilidad el elemento
1 del mandril 4, mediante un simple desplazamiento axial,
asociado a un movimiento de rotación (desenroscado). Si se
15 ha cuidado de establecer los trinquetes 7 en una longitud
inferior a la del elemento 1, se obtiene finalmente una
bobina, que lleva una parte central provista de depresio-
nes, y dos envolturas terminales de pared lisa.

Cuando el elemento tubular 1 se realiza por in-
yección, puede preverse directamente un extremo parcial-
mente cerrado, de la forma mostrada en la fig. 6, en la
que se han indicado en la las depresiones obtenidas, y en
1b una de las dos envolturas de extremo. El extremo opues-
to, o cada uno de los dos extremos cuando el elemento 1 es
20 realizado por extrusión, se halla rebordeado en escuadra,
de cualquier modo apropiado, por ejemplo mediante una mo-
leta 8, aplicada cuando la envoltura 1b presenta una tempe-
ratura adecuada.

Las pruebas han demostrado que dicha bobina era
30 susceptible de deformarse radialmente sin dar lugar a nin-

1 guna plegadura intempestiva, que corre el riesgo de engan-
char el hilo en el curso del devanado de éste. Se observa
rá, de paso, que el perfil helicoidal de las depresiones
la, aunque no obligatorio, aporta ventajas muy sensibles.
5 En primer lugar, este perfil helicoidal establece un arco
o "enlace" entre las diferentes depresiones, lo que evita
cualquier debilitamiento en la parte central del soporte.
Además, modifica la orientación molecular del material -
plástico que constituye el elemento tubular, tal como fué
10 primitivamente establecida por la operación de extrusión
o de inyección. Final y principalmente, si es evidente
que la contracción radial de la bobina va a provocar en el
eje de cada depresión una deformación de longitud a, sus-
tancialmente igual, cualquiera que sea la orientación (lon-
15 gitudinal en la izquierda de la fig. 7 ó helicoidal en la
derecha de esta misma figura), se concibe que la oblicui-
dad de la dirección de esta deformación en el segundo caso,
hace resaltar una diferencia de longitud b, que favorece
la obtención de envolturas terminales de longitud más impor-
20 tante, sin modificación del espacio de instalación general
del soporte.

Es obvio que las depresiones pueden ser discon-
tinuas, al contrario de lo que se ha supuesto anteriormen-
te. La invención es susceptible de ser aplicada para la
25 realización de soportes textiles de perfiles cónicos. Los
medios para el rechace de la pared del elemento 1 al inte-
rior de las depresiones del mandril 4, pueden ser diferen-
tes de los ilustrados en las figs. 3 y 5.

Además, debe quedar entendido que la descrip-
30 ción anterior ha sido expuesta únicamente a título de ejem-

1 plo, y que en modo alguno limita el ámbito de la invención de la que no se saldría sustituyendo los detalles de ejecución descritos, por cualesquiera otros equivalentes.

5

REIVINDICACIONES

10

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:

15

1ª.- Procedimiento perfeccionado para la fabricación de bobinas u otros soportes textiles, que comprenden una serie de depresiones periféricas, que las hacen susceptibles de contraerse radialmente bajo el efecto de la retirada del hilo arrollado, deteniéndose las citadas depresiones a cierta distancia de los extremos, a fin de determinar dos envolturas terminales de pared lisa, caracterizado porque consiste en establecer, primeramente, un elemento tubular, abierto, al menos, en uno de sus extremos, en montar a continuación este elemento sobre un mandril, cuya periferia presenta depresiones idénticas a las deseadas para el soporte que debe fabricarse; y en rechazar, finalmente, por estirado mecánico, la pared del citado elemento, a fin de obligarla a penetrar en el interior

20

25

30

1 de las depresiones previstas en la pared del mandril.

5 2ª.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque, después de la realización de las depresiones de contracción, se engastan, al menos parcialmente, los extremos abiertos del elemento tubular conformado.

10 3ª.- Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque se confiere a las depresiones del mandril un perfil en forma de hélice.

15 4ª.- Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque se tallan las depresiones del mandril, a fin de que una sola de las caras de su perfil, en forma general de V, quede orientada de forma estrictamente radial.

5ª.- Bobina u otro soporte textil de construcción radial, obtenida por aplicación del procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª.

20 6ª.- Procedimiento perfeccionado para la fabricación de bobinas u otros soportes textiles.

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 nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

30

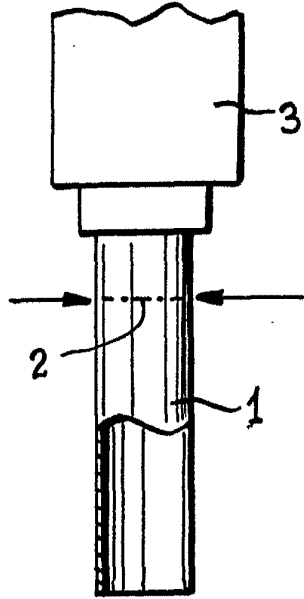


Fig. 1

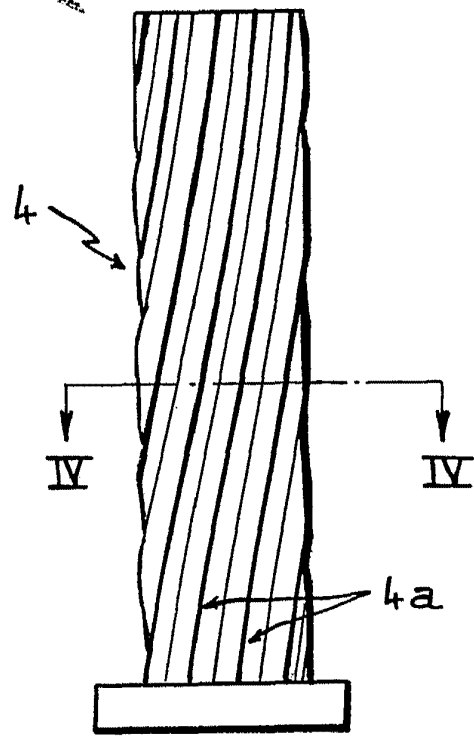


Fig. 2

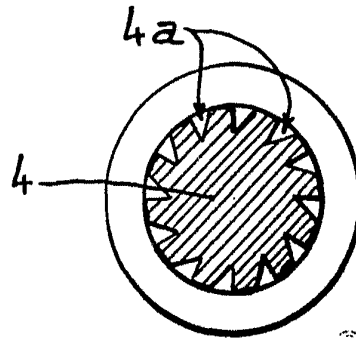


Fig. 4

Arts

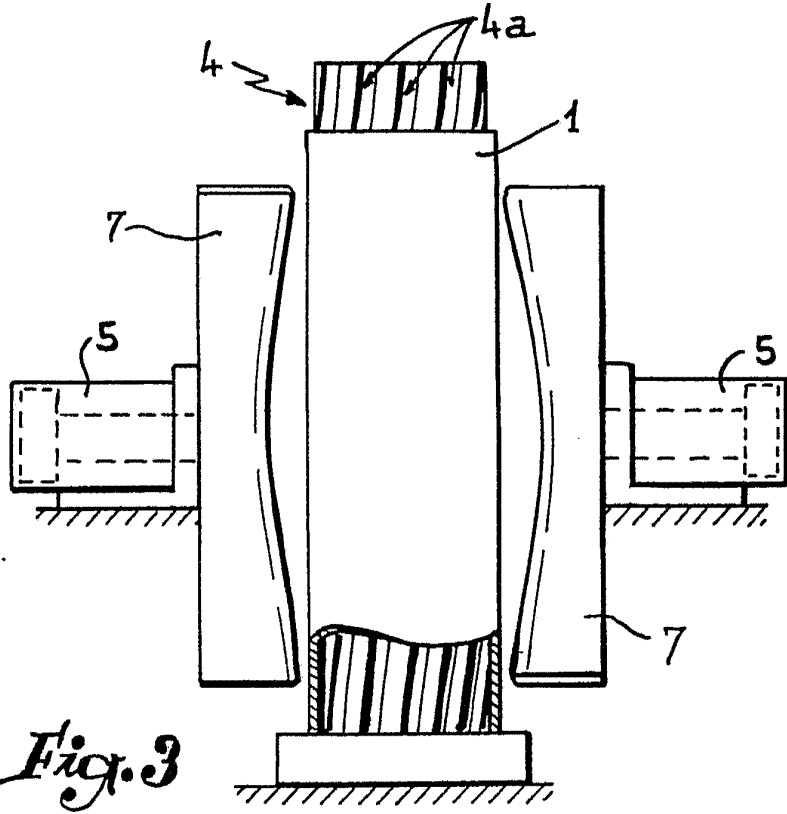


Fig. 3

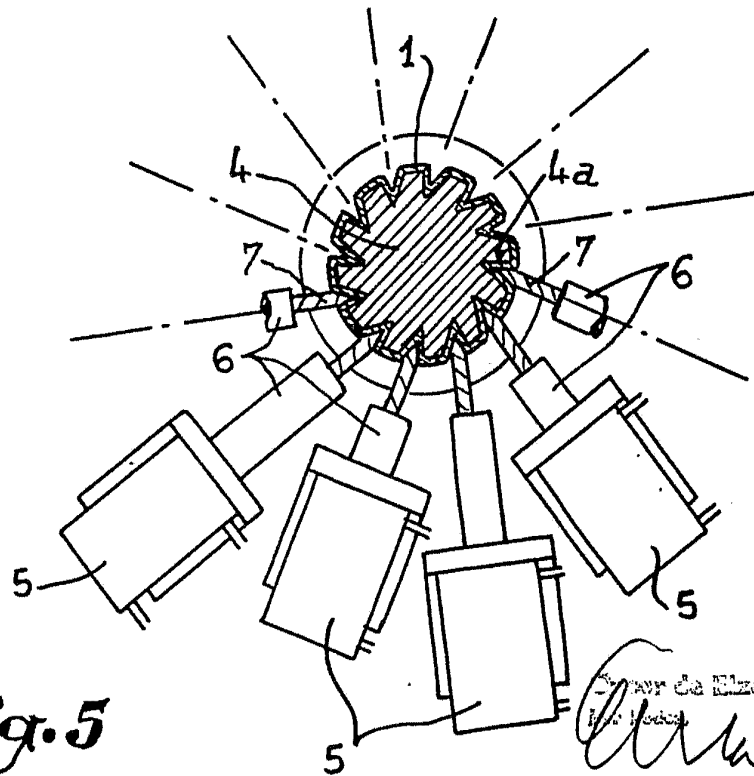


Fig. 5

Stav da Elzeviro
In. Fedca

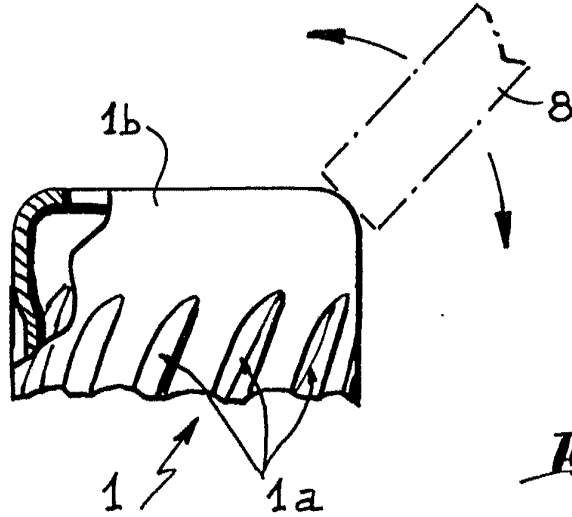


Fig. 6

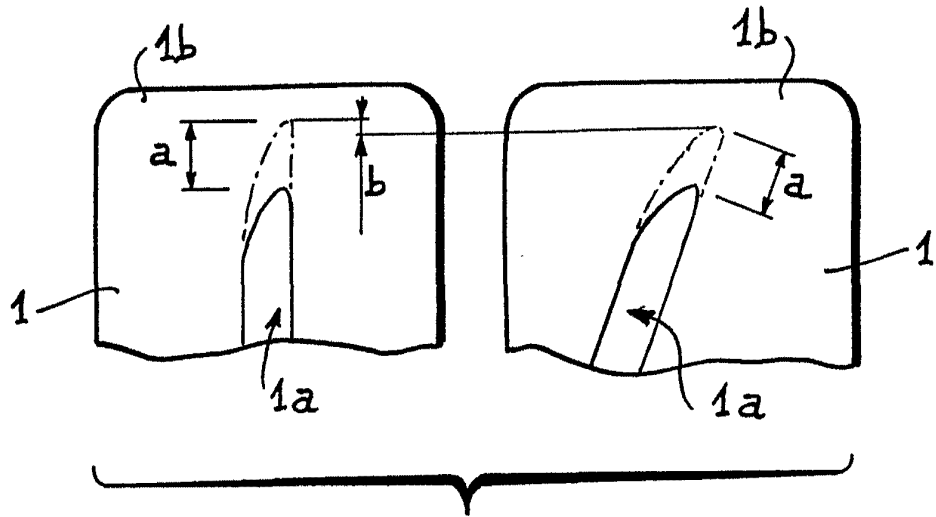


Fig. 7

Arta