



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	265968	20 Y
22		FECHA DE PRESENTACION	18 Junio 1.982	

MODELO DE UTILIDAD

16<sup>o</sup> NE. 1983

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 31 24 135.2	19 Junio 1.981	ALEMANIA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	
	B65H 75/24	
54 TITULO DE LA INVENCIÓN UN TUBO-SOPORTE PARA BOBINAS CRUZADAS Y OVILLOS CRUZADOS, DESTINA DO AL BLANQUEO Y TENIDO DE HILOS ENCOGIBLES.		
71 SOLICITANTE (ES) CARL FREUDENBERG		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Höhnerweg, 2, D-6940) WEINHEIM/BERSTRASSE, Rep. Federal Alemana		
72 INVENTOR (ES)		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU		

Ref.: ON 941 G/Spanien -/sch

1 El invento se refiere a un tubo-soporte para bobinas  
cruzadas y ovillos cruzados, destinado al blanqueo y teñido  
de hilos encogibles y consistente en una tira cerrada en sí  
de un material no tejido, poroso y elástico, a base de fi-  
3 bras sintéticas y/o fibras sinfin, unidas entre sí.

Un tubo-soporte del tipo mencionado más arriba, es co-  
nocado ya por la solicitud de patente alemana publicada nº  
2.247.751. Consiste en un cilindro hueco o cono hueco de  
paredes gruesas, de un material no tejido elástico, cuyo  
10 grueso de pared está dimensionado de tal modo que, sin  
menoscabo de la reducción de diámetro resultante del enco-  
gimiento, el ovillo de hilo recibido sea sostenido de manera  
segura desde un principio. La parte de los gastos de mate-  
rial de uno de estos tubos-soporte es relativamente alta de-  
15 bido al gran volumen de fibras, lo que resulta poco satis-  
factorio. Debido a la compresión del grueso de pared, moti-  
vada por el encogimiento, puede resultar al mismo tiempo una  
disminución del volumen de los poros y, en especial, de los  
radios de los mismos, que repercute de manera perjudicial en  
20 la aptitud para la irrigación y, por consiguiente, en la  
uniformidad con que las diversas capas del ovillo de hilo  
colocado encima son cargadas por el baño de tratamiento.

El invento se ha propuesto perfeccionar de tal modo un  
tubo-soporte de la clase mencionada al principio, que a la  
25 vez que se reduzca la parte de los gastos de material, no  
se presenten en la confección los inconvenientes citados.

Este problema se resuelve conforme al invento con las  
particularidades caracterizantes de la reivindicación 1. Las  
restantes reivindicaciones se refieren a mejoras ventajosas.

30 El material no tejido del tubo-soporte propuesto está

1       constituido por dos capas, y consiste en una capa superior  
y otra inferior, presentando la capa inferior un plisado  
orientado paralelamente al sentido longitudinal, mientras  
que la capa superior recubre los pliegues formados por el  
5       plisado en el lado exterior, y está unida fijamente con la  
capa inferior en la zona del diámetro máximo de los plie-  
gues. El ovillo de hilo recibido reposa sobre el lado exte-  
rior continuo, en sí cerrado, de la capa superior, que con-  
siste en un material blando sin tejer, de poco peso y de una  
10       permeabilidad especialmente grande para líquidos. La flexi-  
bilidad está establecida de tal modo, que resulta una adap-  
tación buena a las capas de hilo extremas interiores del  
ovillo recibido. Éste queda asentado con ello de manera ex-  
celente, evitándose así ampliamente un deslizamiento en di-  
15       rección axial en un momento indeseable.

Debido al plisado de la capa inferior, unida fijamente  
con la capa superior, se consigue un apriete ejercido sobre  
las capas extremas interiores del ovillo, que es constante  
en alto grado a lo largo de todo el recorrido del encogi-  
20       miento del ovillo de hilo, que tiene lugar durante el trata-  
miento. Fenómenos indeseables de deformaciones, por ejemplo,  
aplanamientos, se evitan con ello de manera segura. El baño  
de tratamiento es capaz al mismo tiempo de, independiēte-  
mente del encogimiento ya originado, seguir cargando con la  
25       misma intensidad todas las capas del hilo arrollado, lo que  
es de gran importancia práctica con respecto a la garantía  
de un tratamiento uniforme. Con ello, por ejemplo, se evi-  
tan coloraciones irregulares de determinadas capas de hilo.

Un consumo especialmente ahorrativo de material se pue-  
30       de conseguir cuando las fibras de la capa superior y/o de la

1 inferior están orientadas preponderantemente en dirección  
periférica. En tal caso se precisa en sentido longitudinal  
exclusivamente una proporción suficiente de fibras, tal co-  
mo se precisa para garantizar una estabilidad propia buena.

5 La aptitud para la irrigación, del material no tejido  
empleado, se vé favorecida por el grueso pequeño de las ca-  
pas superior e inferior. No debe sobrepasar una gama com-  
prendida entre 0,2 y 2 mm, y preferentemente debe ascender  
0,2 hasta 0,8 mm.

10 La rigidez a la flexión de la capa inferior debe ser  
superior a la de la capa superior, a saber, con preferencia  
tres a seis veces mayor. Una forma de realización correspon-  
diente garantiza por un lado una acomodación especialmente  
buena de la capa superior a las capas de hilo extremas, inte-  
15 riores y, por otro lado, una fuerza de apriete especialmen-  
te compensada a lo largo de la gama de encogimiento origina-  
do en hilos corrientes.

Para evitar un corrimiento de las capas de hilo extre-  
mas interiores durante el bobinado y el manejo ulterior, ha  
20 demostrado ser ventajoso que la capa exterior presente una  
cara exterior asperizada. La asperización puede consistir en  
fibras sobresalientes de la superficie, tal como se puede  
conseguir mediante un proceso de tratamiento con agujas lle-  
vado a cabo desde dentro, y/o en las partículas sinteriza-  
25 das de un polvo esparcido o aplicado encima a presión. A es-  
te respecto se trata preferentemente de un polvo de poliami-  
das, con un diámetro de 100 a 400  $\mu\text{m}$ , con relación a la sec-  
ción transversal máxima.

30 El plisado de la capa inferior puede ser de diversas  
formas y, por ejemplo, ser de canto vivo, así como también

1 de canto redondeado en la zona de la periferia interior y/o  
de la exterior. La realización con canto vivo garantiza una  
fijación más/precisa del ovillo de hilo recibido, mientras  
5 que la realización con canto redondeado asegura conseguir  
fuerzas de apriete más uniformes en trayectos mayores de en-  
cogimiento. Mediante una combinación en la que, por ejemplo,  
los cantos de los pliegues interiores sean vivos y los exte-  
riores redondeados, se pueden reunir, entre sí de manera ven-  
tajosa las dos ventajas. También una forma de realización  
10 inversa, en la que los cantos de los pliegues interiores es-  
tén redondeados, y los cantos de los pliegues exteriores  
sean vivos, es conveniente sin más ni más, en función de las  
circunstancias del caso individual.

15 Las zonas superior e inferior se unen entre sí, prefe-  
rentemente mediante zonas de soldadura o de pegamento. Un  
cosido recíproco, por el contrario, ha demostrado ser tecni-  
camente más costoso, y adolece además del inconveniente de  
una ligazón insuficientemente rígida de los extremos de las  
20 fibras de la capa superior y/o de la capa inferior, fibras  
que se extienden con preferencia en sentido periférico. Las  
zonas de soldadura o de pegamento pueden sin ningún inconve-  
niente estar conformadas de manera continua.

25 La relación entre la separación recíproca de las zonas  
de soldadura o de pegamento, y la profundidad del plisado,  
medida en dirección radial, debe ascender a 0,2 hasta 4,0,  
con preferencia a 1,5 hasta 2,5. La relación determina de  
manera decisiva las fuerzas actuantes en el triángulo de  
fuerzas formado por cada pliegue individual abierto hacia  
fuera, y el trozo parcial de la capa superior que les puen-  
30 tea. Las superficies de los pliegues son sometidas en este

1 triángulo de fuerzas a una carga de presión que se extiende  
paralela con respecto a su dirección y que, en dependencia  
de la configuración de los cantos de los pliegues, puede  
llevar superpuesta una carga de flexión. Dentro de la gama  
5 mencionada, se consigue a la vez que un consumo favorable  
de material, una estabilidad buena.

Un ejemplo de forma de realización del tubo-soporte  
propuesto conforme al invento, ha sido representado en el  
dibujo adjunto como anexo.

10 La fig. 1 muestra el tubo-soporte con ovillo de hilo 3  
arrollado encima. El tubo-soporte 4 consiste en una capa in-  
ferior plisada 1 que, en la zona del diámetro máximo de los  
cantos de los pliegues, está soldada fijamente con la capa  
superior 2. Sobre la cara exterior de la capa superior, está  
15 esparcido un polvo de plástico 5, que ha sido sinterizado  
mediante un tratamiento térmico. El diámetro interior de la  
capa plisada 1 se rebaja de un casquillo metálico de centra-  
je, que no ha sido representado.

20 El material de partida para la confección del tubo-so-  
porte conforme a la figura 1, ha sido representado en la fig.  
2. Consiste en una capa inferior plisada 1 que, en las zonas  
de soldadura que se extienden paralelas a los cantos de los  
pliegues, está unida con la capa superior 2. El material se  
arrolla de tal modo, que el plisado 1 forma la cara interior  
25 y que en la parte de la periferia exterior está soldado, pe-  
gado o cosido, formando un tubo-soporte cilíndrico. No hay  
inconveniente en elegir una forma de realización cónica, con  
la conformación correspondiente de los cantos de los pliegues.

#### Ejemplo

30 El tubo-soporte consiste en una capa inferior plisada

1 de un material no tejido rígido primero, y una capa superior  
unida con ella y consistente en un material no tejido segun-  
do, que además de una gran aspereza de superficie, posee un  
tacto blando y flexible.

5 El material no tejido primero es un velo textil de poli-  
éster con un peso por unidad de superficie de  $200 \text{ g/m}^2$ , sien-  
do su título de entre 10 y 12 dtex. Los diversos filamentos  
son sinfín y están orientados de manera irregular, de lo que  
10 resultan propiedades físicas equivalentes en todas direccio-  
nes, en especial una resistencia a la rotura y elasticidad  
equilibrada. El grueso asciende a 0,5 mm.

El material no tejido segundo es un blando velo cardado  
flexible con una buena aspereza superficial, que garantiza  
una adherencia óptima del hilo al ser éste arrollado encima.  
15 El material no tejido segundo consiste en un 30 % de fibras  
de viscosa con título de 1,3 y un largo de 40 mm, un 10 % de  
fibras de poliéster que, siendo de un título de 3,3 dtex,  
presentan un largo de 60 mm, así como en un 60 % de fibras  
de nylon con un título de 3,3 dtex y un largo de 51 mm. La  
20 parte puramente de fibras asciende a  $35,8 \text{ g/m}^2$ . Las fibras  
están orientadas preponderantemente en dirección periférica  
y pegadas entre sí mediante un aglomerante aplicado en forma  
de espuma. El grueso asciende a 0,4 mm. A efectos de mejorar  
su aspereza superficial, el material no tejido fué tratado  
25 desde abajo con agujas, y en su cara exterior fué espolvo-  
reado con  $24 \text{ g/m}^2$  de un polvo de poliamida, que fué sinte-  
rizado mediante un tratamiento térmico ulterior.

El material no tejido primero es hecho pasar, a una  
temperatura de  $120^\circ \text{ C}$ , por entre un par de cilindros de pre-  
30 sión dentados, con lo que queda plisado, resultando una pro-

1 fundidad de plisado de 4,2 mm y una separación entre los di-  
versos pliegues de 8 mm. El perfil de los cantos de los plie-  
gues está redondeado en los dos lados.

5 Sobre el material ondulado así obtenido se aplica el  
material no tejido segundo, que es plano. La soldadura tér-  
mica a lo largo del canto de los pliegues se efectúa de la  
manera representada en la fig. 2, es decir, sin variación  
sustancial de ninguno de los dos materiales no tejidos.

10 El material obtenido se corta a un formato determinado,  
en dependencia de las dimensiones del tubo-soporte deseado,  
se le da forma de cilindro hueco con pliegues dirigidos ha-  
cia dentro y extendidos en sentido paralelo con respecto al  
eje, conforme a la fig. 1, y se suelda en dirección axial en  
la zona de la periferia exterior. El tubo-soporte obtenido  
15 puede ser empleado inmediatamente.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita de-  
berá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

1. Un tubo-soporte para bobinas cruzadas y ovillos  
20 cruzados, destinado al blanqueo y teñido de hilos encogi-  
bles y consistente en una tira cerrada en sí de un material  
no tejido, poroso y elástico, a base de fibras sintéticas  
y/o fibras sinfín, unidas entre sí, caracterizado porque el  
material no tejido consiste en fibras pegadas o soldadas en-  
25 tre sí; porque el material no tejido consiste en una capa  
superior y una inferior; porque la capa inferior presenta un  
plisado orientado en sentido paralelo con respecto a la di-  
rección longitudinal, y porque la capa superior recubre por  
la cara exterior los pliegues formados por el plisado y, en  
30 la zona del diámetro máximo de los pliegues, está unida fi-

1 jamente con la capa inferior.

2. Un tubo-soporte de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la capa superior y/o la inferior consisten en fibras, que se extienden preponderantemente en dirección periférica.

3. Un tubo-soporte de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la capa inferior está dotada de una resistencia a la flexión mayor que la capa superior.

4. Un tubo-soporte de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la resistencia a la flexión de la capa superior es tres hasta seis veces mayor que la resistencia a la flexión de la capa inferior.

5. Un tubo-soporte de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la cara exterior de la capa superior está asperizada.

6. Un tubo-soporte de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque la asperización de la capa superior consiste en fibras sobresalientes y/o en un polvo sinterizado encima, consistente en un material polímero.

7. Un tubo-soporte de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque, el plisado consiste en un plegado de la capa inferior que, en la zona de la periferia interior y/o de la exterior está limitado por aristas vivas.

8. Un tubo-soporte de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el plisado consiste en un plegado de la capa inferior, que está redondeado en la zona de la periferia exterior y/o de la interior.

9. Un tubo-soporte de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque las capas superior e inferior están unidas entre sí a través de zonas soldadas o pegadas.

1           10. Un tubo-soporte de acuerdo con la reivindicación  
9, caracterizado porque las zonas de soldadura o pegamento  
están configuradas de manera continua.

5           11. Un tubo-soporte de acuerdo con las reivindicacio-  
nes 1 a 10, caracterizado porque la relación entre la sepa-  
ración recíproca entre las zonas de soldadura o pegamento, y  
la profundidad del plisado asciende a 0,2 hasta 4,0, con  
preferencia a 1,5 hasta 2,5.

10          12. Un tubo-soporte de acuerdo con las reivindicacio-  
nes 1 a 11, caracterizado porque la capa inferior, de un  
peso por unidad de superficie de 150 a 300 g/m<sup>2</sup> y de un  
grueso de 0,2 a 0,8 mm, consiste en fibras sinfín de poli-  
éster, con un título de 8 a 20 dtex, pegadas entre sí por  
vía autógena.

15          13. Un tubo-soporte de acuerdo con las reivindicacio-  
nes 1 a 12, caracterizado porque la capa superior, de un  
peso por unidad de superficie de 60 a 90 g/m<sup>2</sup> y de un grue-  
so de 0,2 a 0,8 mm, consiste en fibras cortadas con un tí-  
tulo de 1,2 a 5 dtex, que están pegadas entre sí por medio  
20 de un aglomerante.

14. Se reivindica por último como objeto sobre el que  
que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita por:  
UN TUBO-SOPORTE PARA BOBINAS CRUZADAS Y OVILLOS CRUZADOS,  
DESTINADO AL BLANQUEO Y TEJIDO DE HILOS ENCOGIBLES.

25 -----  
  
-----  
  
-----

30 -----

1            Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 18 de Junio de 1.982

5

BERNARDO UNGRIA  
P.P.



10

15

20

25

30



FIG.1

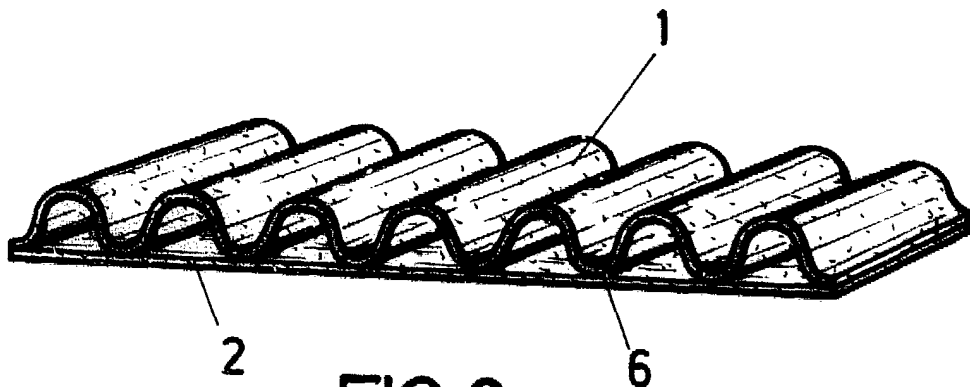
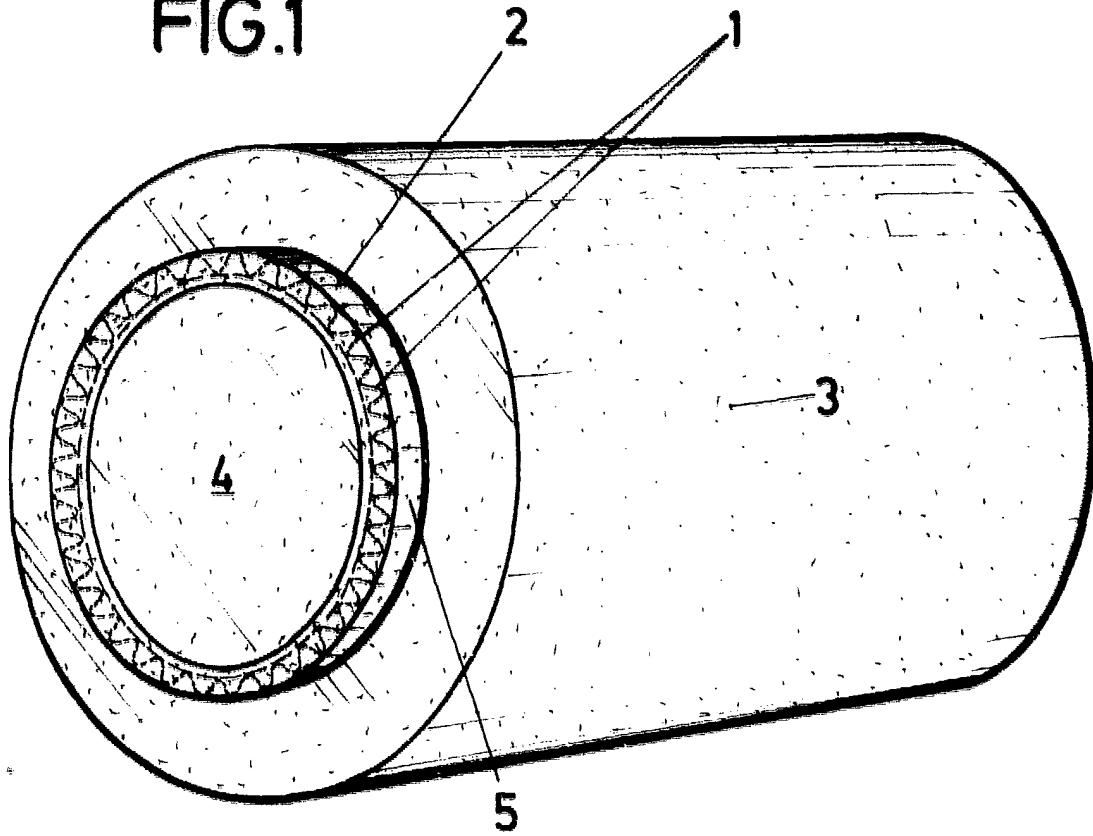


FIG.2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 18 de Junio de 1982

BERNARDO UNGRIA

P. P.