

226352

P - 14.133

N.L. 3437

226352



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de TECHNIQUE DU VERRE TISSÉ, entidad francesa,
establecida en 44, rue Paul Valéry, Paris, Francia, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE PRODUCTOS
DE REFUERZO NUEVOS PARA MATERIALES PLASTICOS".-

- O - O - O - O - O - O - O - O - O - O - O - O - O - O - O -

La asociación de materias plásticas de
revestimiento y de tejidos de refuerzo que forman arma-
duras, de materiales conocidos con el nombre de estrati-

226352



ficados, cuyas características mecánicas, para su empleo en lugar de metales, son tanto más apreciadas cuanto más elevado sea su módulo de elasticidad.

La dificultad principal consiste en obtener tejidos de refuerzo que posean, ellos mismos, un alto módulo de elasticidad o un alargamiento muy pequeño, con el fin de comunicar esta cualidad al material que arman. Cuando se utilizan tejidos de refuerzo de hilos de vidrio, éstos poseen naturalmente un módulo de elasticidad elevado, pero el entrecruzado de los hilos de urdimbre y de trama en los tejidos conocidos comunica a todos los hilos una forma más o menos sinuosa; además, los hilos textiles poseen generalmente una torsión de reunión de los filamentos elementales, de donde se deriva una segunda sinuosidad longitudinal. Cuando interviene una tensión sobre los hilos en el estratificado, estos hilos tienen tendencia a alargarse por disminución de las sinuosidades y apoyándose unos sobre otros. De ello resulta una elasticidad del material al mismo tiempo que un trabajo mecánico de flexión interna perjudicial para la solidez y rigidez del conjunto.

Las sinuosidades de los hilos de vidrio también tienen tendencia a deteriorar el alto módulo de elasticidad que posee el vidrio, considerado aisladamente en su estado de fibra estirada.

El presente invento tiene por objeto un producto de tejedura que está destinado al refuerzo de



27

220352

estratificados y en el que los hilos que sirven para re-
forzar el material están sin torsión propia y están teji-
dos en dos direcciones, sin ninguna sinuosidad al no estar
tejidos entre sí directamente unos en otros, sino siendo
5 reunidos indirectamente unos con otros por medio de hilos
auxiliares que tienen por única función conservar los
hilos de refuerzo en su sitio correspondiente.

Así se puede suprimir cualquier sinuosidad
de los hilos de refuerzo, no teniendo estos últimos que
10 seguir ya las sinuosidades impuestas por el régimen habi-
tual de permutación tal como existiría si se tejieran es-
tos hilos entre sí, según los procedimientos habituales.

Para comprender bien el invento se hará
referencia, a continuación, al dibujo esquemático adjunto
15 en el que:

La figura 1 muestra un tipo de tejido usual
compuesto por hilos torcidos y sinuosos y representado a
escala considerablemente aumentada.

La figura 2 muestra un tejido de dos capas
20 de hilos de refuerzo, según el invento, y

la figura 3 muestra otro tejido según el
invento, de tres capas de hilos de refuerzo.

La figura 4 muestra la marcha de los hi-
los de refuerzo 1, 2 en un tejido clásico, estando cada
25 hilo compuesto por filamentos o cabos elementales retor-
cidos. Esta figura muestra la existencia de la torsión
apropiada para la reunión de los filamentos en espiral

27 E



226352

unos alrededor de otros para cada cabo o hilo múltiple 1, 2, así como la existencia de la sinuosidad de estos hilos 1, 2 por el hecho de que tienen que describir curvas para montarse unos sobre otros, cualquiera que sea el régimen de ligamento elegido.

Las sinuosidades de los hilos 1 y de los hilos 2 son complementarias, en el sentido de que todo esfuerzo de tracción en el sentido de la urdimbre aumenta la sinuosidad de los hilos de la trama disminuyendo la de los hilos de la urdimbre y viceversa. De ello resulta, entre urdimbre y trama, según la repartición de fuerzas, una acción mutua que es perjudicial para la estabilidad dimensional del estratificado y que actualmente no se sabe corregir más que consintiendo en hacer tender hacia cero, bien el trabajo de los hilos de trama, bien el trabajo de los hilos de urdimbre, no siendo utilizable ya el tejido en este caso según una solamente de sus dos componentes.

Por el contrario, la figura 2 muestra, cómo, según el invento, se puede realizar un tejido en el que los hilos de refuerzo, elegidos preferentemente sin torsión propia, pueden tenderse sin montarse unos sobre otros, por tanto sin sinuosidad, constituyendo siempre un verdadero tejido que posee urdimbre y trama de igual composición y en el que existen iguales cualidades mecánicas en el sentido de la urdimbre que en el sentido de la trama, totalmente independiente de los esfuerzos ejercidos en un sentido o en otro. El tejido de la figura 2 comprende dos ca-



226352

pas superpuestas de hilos de refuerzo 3, 4, estando dis-
puestos los hilos paralelos 3, por ejemplo, en el sentido
de la urdimbre y los hilos 4 en el sentido de la trama; es-
tos hilos 3,4 son mantenidos por pequeños hilos de unión
5 que comprenden hilos de unión de urdimbre 5 e hilos de
unión de trama 6.

Para los hilos de refuerzo 3,4 se adoptan
conjuntos de filamentos no retorcidos entre sí. Estos con-
juntos se obtendrán, por ejemplo, por un encolado provi-
sional, encolado destinado a ser eliminado o no después
10 de la tejedura.

Para los hilos auxiliares de unión se adop-
tan hilos 5,6 elegidos muy finos, con el fin de reducir
el peso de los hilos que no concurren al refuerzo y con
el fin de permitir a estos hilos de unión más flexibles
15 enrollarse en una fracción de vuelta alrededor de los hi-
los de refuerzo 3,4 que son prácticamente insensibles a
este enrollamiento, porque son bastante más gruesos.

Se regula el telar dando una tensión im-
20 portante a los hilos de refuerzo 3,4 con el fin de aumen-
tar su estabilidad rectilínea, es decir su insensibilidad
al esfuerzo muy pequeño de los hilos de unión 5,6 regula-
dos para tejerse flojos, por enrollamiento alrededor de
los hilos de refuerzo 3,4, como se ha expuesto más arriba.

Es sencillo reproducir la estructura repre-
25 sentada en la figura 2 a título de ejemplo, marcando la
posición alta o baja de cada hilo sobre el telar clásico



27E

226352

que lleve dos enjulos de urdimbre, estando fuertemente
frenado el enjulo que lleva los hilos de refuerzo 3, mien-
tras que el que lleva los hilos de unión 5 está frenado
ligeramente. Igualmente, para los frenos de trama de las
5 lanzaderas, se frenara fuertemente la trama de refuerzo 4
y ligeramente la trama de unión 6.

A título de ejemplo, puede ser realizada
una tela como la de la figura 2, adoptando:

a). Hilos de refuerzo 3-4 que comprenden
10 24 cabes no retorcidos del número métrico 45;

b) Hilos de unión 5-6 que comprenden un
sólo cabo del número métrico 90;

c) Una separación de dos hilos de refuerzo
consecutivos tal que haya 12 hilos por centímetro en la ur-
15 dimbre y en la trama.

Los hilos de refuerzo serán hilos de vidrio
o de otro material de alto módulo de elasticidad.

La figura 3 es un segundo ejemplo de rea-
lización, que muestra la posibilidad de multiplicar el nú-
20 mero de capas de refuerzo para obtener tejidos de varias
capas del género de los descritos en la patente francesa
del 16 de diciembre de 1952, para "Nuevo procedimiento de
refuerzo de masas de materiales plásticos por productos
de tejedura".

25 En este ejemplo de la figura 3, se super-
ponen tres capas de hilos de refuerzo 7-8-9. La capa su-
perior 7 y la capa inferior 9 son de urdimbre. La capa



220352

central 8 es de trama. Se ve que un número impar de capas
(por ejemplo no sólo 3, sino 5,7,9 etc. capas) facilita
la fabricación, por el hecho de que basta prever una
unión por los hilos de trama 10. El tejido es coherente sin
5 que sea necesario prever hilos de unión en el sentido de
la urdimbre. En este caso, la totalidad de los hilos de
refuerzo puede ser dispuesta sobre un sólo plegador de
urdimbre y se trama con dos lanzaderas, llevando una el
hilo 8 de refuerzo de trama, la otra el hilo 10 de unión.
10 Se podrá, por otra parte, ejecutar el mismo tipo de tejido
disponiendo en el sentido de la urdimbre la capa central
de los hilos de refuerzo y (sobre plegador distinto) la
capa de hilos de unión. En este último caso, bastará una
sola lanzadera que lleva la trama de refuerzo. La figura
15 correspondiente sería análoga a la figura 3, a condición
de considerar los hilos 7-9 como hilos de trama y los hi-
los 8-10 como hilos de urdimbre, lo que viene a ser lo
mismo que girar el tejido en un ángulo recto en su plano.

- O - N O T A - O -

20

Los puntos de invención propia, no nueva,



220352

pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

5 1ª. - Mejoras introducidas en la fabricación de productos de refuerzo nuevos para materiales plásticos, caracterizadas porque los mismos están constituidos por al menos dos capas de hilos de refuerzo paralelos no retorcidos, yuxtapuestos en ángulo recto, no tejidos entre sí, pero/prisioneros en una red tejida
10 de hilos de unión que los mantiene en posición, envolviendo los hilos de refuerzo sin flexionar ni la dirección rectilínea ni el paralelismo de estos últimos.

 2ª. - Mejoras según se reivindica en el punto 1, caracterizadas porque los hilos de refuerzo
15 son hilos de vidrio compuestos de fibras no retorcidas.

 3ª. - Mejoras según se reivindica en los puntos 1 y 2, caracterizadas porque el producto lleve más de dos capas superpuestas de hilos de refuerzo,
20 cuyas direcciones alternan de una capa a la siguiente, y los hilos de unión sólo están previstos en una dirección.

 4ª. - Mejoras introducidas en la fabricación de productos de refuerzo nuevos para materiales plásticos.
25

Tal y como se ha descrito en la Memoria



220352

que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas y la presente, escritas a máquina por una sola cara.

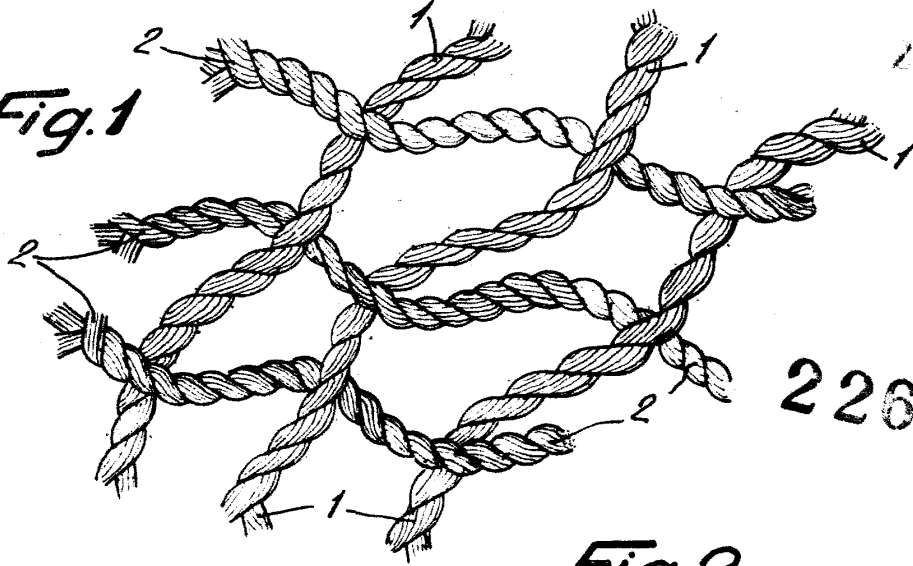
Madrid, 27 ENE. 1956

P. A.

Director de Explotación
Por Poder
[Signature]



Fig.1



17 EN

226352

Fig.2

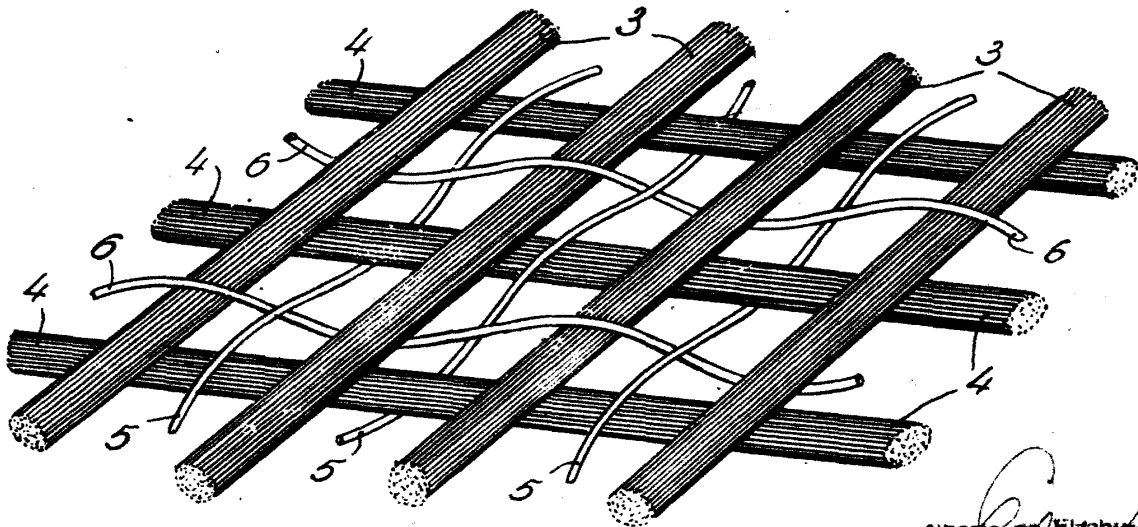
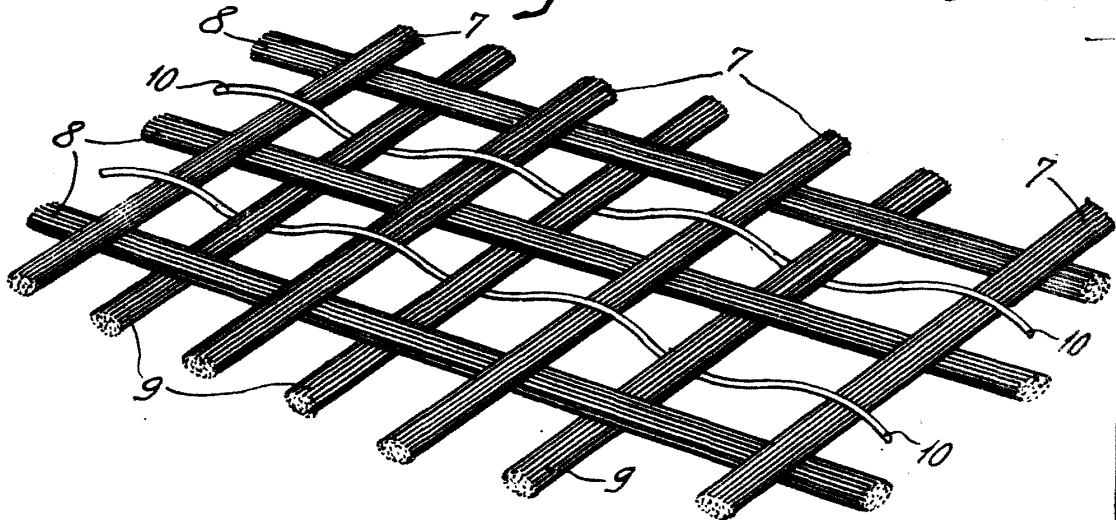


Fig.3



Alberto de Elzabury
Por Padre