



Nº. 338.322

338322

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un a

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: LA MECANIQUE HALIEUTIQUE.

RESIDENCIA: GRISOLLES, Tarn et Garonne, FRANCIA.

ENUNCIADO: "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE TUBOS
CONICOS O CILINDRICOS DE MATERIA SINTE-
TICA".

Prioridad: Patente n.º del



338322

21

5

El presente invento tiene por objeto un procedimiento perfeccionado para la fabricación de tubos cilíndricos o cónicos de materia plástica armada con fibras de vidrio, con referencia particular a su utilización en la confección de cañas de pesca tubulares.

10

Una caña de pesca tubular, compuesta de uno o varios trozos llamados comúnmente piezas, debe ser suficientemente rígida para que no se flexione demasiado como consecuencia del impulso vigoroso que recibe en el momento del lanzamiento, ser elástica y recuperar inmediatamente su forma primitiva después de haber sido plegada, además del trabajo de flexión a que es sometida, debe resistir y oponerse a los esfuerzos de compresión de su sección anular en el momento de alcanzar su curvatura máxima.

15

Actualmente, las piezas tubulares están constituidas por una materia sintética compuesta de fibras de vidrio revestidas de resina sintética.

20

Para satisfacer el trabajo de flexión de la caña, el 85% de las fibras de vidrio que entran en la composición de la materia sintética están orientadas paralelamente al eje de la caña, mientras que el resto, es decir, el 15%, están dispuestas perpendicularmente a las primeras, de manera que no trabajan a la flexión y se oponen solamente al aplastamiento de la caña.

25

El demandante ha observado que utilizando otra concepción en la orientación, era posible hacer trabajar a la flexión la totalidad de las fibras de vidrio que entran en la composición de la materia que constituye la caña, asegurándole al tubo una rigidez muy satisfactoria contra el aplastamiento.

30

338322



21

5

El problema consiste ahora, no ya en utilizar fibras de vidrio, una parte de las cuales está dispuesta perpendicularmente con respecto a la otra, sino, por el contrario, en orientarlas a unas y a otras formando un ángulo conveniente, muy pequeño, de tal manera que, al superponerse, formen entre sí un ángulo agudo cada uno de cuyos puntos de contacto se opone a su deslizamiento, asegurando así una gran rigidez aumentada contra el aplastamiento y, al mismo tiempo, una gran resistencia a la flexión.

10

A título de ejemplo y para facilitar la comprensión del invento, se ha representado éste en el dibujo adjunto, en el cual:

La figura 1 es una vista de la materia sintética utilizada.

15

Las figuras 2 y 3 representan las bandas recortadas de la materia de la figura 1 antes de su superposición.

La figura 4 representa las bandas de las figuras 2 y 3 después de su superposición.

20

La figura 5 es una variante de realización mostrando tres grupos de láminas superpuestas, formando diferentes ángulos, para realizar una caña de pescar con tres elementos de flexibilidad variable.

La figura 6 es una vista de estos tres elementos una vez realizados.

25

La materia sintética está compuesta, como se sabe, de fibras de vidrio yuxtapuestas unas a otras y revestidas de una resina sintética, constituyendo así una superficie de fibras de vidrio llamada unidireccional, como se ve en la figura 1.

30

Las figuras 2 y 3 representan la forma de las



338322

21

bandas que se recortan de dicha superficie o lámina de fibras de vidrio (figura 1), o, según una de las características del invento, formando un ángulo de 7° con relación a la dirección de las fibras, calculándose las longitudes y las anchuras de las mismas de acuerdo con la importancia de la caña considerada.

Otra característica del invento concierne al ensamblado de las bandas recortadas (figuras 2 y 3), que son ensambladas dos a dos, colocándolas una sobre otra, de manera que la inclinación de las fibras formando un ángulo de 7° se opone a la otra (figura 4), representando las líneas de puntos la banda 2 y las líneas llenas la banda 3.

El conjunto de estas dos bandas así formado está dispuesto para recibir el mandril mecánico de moldeo sobre el cual son enrolladas.

El enrollamiento de las bandas está caracterizado por el hecho de que la posición del mandril debe ser paralela a la generatriz de las bandas superpuestas AB de la figura 4.

El ángulo de 7° elegido es óptimo para obtener el enlace correcto de las fibras entre sí en cada cruce sin deslizamiento entre unas y otras al ser sometidas al esfuerzo de flexión.

Un ángulo menos pronunciado tendría por efecto, por su tendencia a la superposición, la no seguridad de una resistencia suficiente al aplastamiento; por el contrario, un ángulo mayor, la aumentaría, pero disminuiría, en cambio, la resistencia a la flexión, que disminuye mucho más rápidamente que aumenta el ángulo.

Colocadas formando este ángulo, todas las fibras



338322

de vidrio que entran en la confección de las piezas que constituyen la caña trabajan al 100% en lo que se refiere a la resistencia a la flexión, considerablemente aumentada.

5 Después del enrollamiento de las dos bandas gemelas sobre el manrtil, sigue una polimerización, extracción del molde, acabado y montaje siguiendo los métodos habituales.

10 Sin embargo, aunque el ángulo de 7° resulta particularmente ventajoso, el invento no está limitado al caso en que las superficies o láminas de material son cortadas y superpuestas de manera que sus hilos se crucen exactamente formando ángulos de 7° .

15 Puede, en efecto, resultar preferible modificar las características de resistencia a la flexión y a la compresión del elemento tubular así realizado.

20 En particular, en el caso de una caña de pescar puede resultar deseable que ésta tenga una resistencia a la flexión que disminuya desde la punta hasta la parte donde se coloca la mano o talón de la caña, aumentando proporcionalmente la resistencia a la compresión.

25 En este caso, en lugar de superponer las superficies o láminas formadas formando ángulos de 7° , se las superpondrá de manera que formen un ángulo más o menos agudo según que se quiera aumentar la resistencia a la flexión o la resistencia a la compresión.

30 Así, en lugar de realizar una caña de pescar con los elementos que tienen las mismas características de flexión y de compresión, se realiza la caña de pescar de manera que la punta de la misma, elemento 1, tenga una resistencia a la flexión máxima, siendo menos importante la resis-

21 JUN



338322

5

tencia a la compresión del material de que está constituida por el hecho del exiguo diámetro de esa parte de la caña. Por el contrario, el diámetro del elemento 3 es más importante, por lo que su resistencia a la compresión debe ser reforzada, mientras que, en este caso, la resistencia a la flexión es menos interesante.

10

Para obtener esta característica, se realiza el elemento 1 cruzando las dos láminas de manera que los hilos que las constituyen formen entre sí un ángulo de 3° , aproximadamente; por el contrario, el elemento 3 se realiza de manera que los hilos de las dos láminas se crucen formando un ángulo de 25° , y el elemento intermedio 2 será realizado de manera que dichos hilos se crucen formando un ángulo intermedio de 14° .

15

Se obtiene así una caña de pescar cuyas características de resistencia a la flexión y a la compresión varían desde la punta hasta el talón.

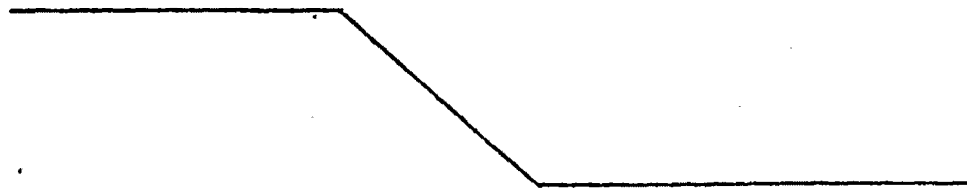
20

Naturalmente, el invento no está limitado a este ejemplo, dado a título de ejemplo puramente indicativo: cuando se realizan tubos que tienen que soportar una importante presión interna, el ángulo de cruce será máximo; cuando se realiza un mástil que no trabaja más que a la flexión, el cruce de los hilos se efectuará bajo un ángulo mínimo. Este ángulo deberá estar comprendido entre 3° y 25° .

25

En resumen, la Patente de Introducción que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

30





21 JUN 1954
338322

- REIVINDICACIONES -

1

1. Procedimiento de fabricación de tubos cónicos, o cilíndricos de materia sintética, constituidos por fibras de vidrio revestidas de resina, consistente en: utilizar una superficie o lámina de fibras de vidrio, las cuales es-
5 tán yuxtapuestas paralelamente las unas a las otras; cortar luego dicha superficie en dos bandas según una línea que forma con dichas fibras un ángulo comprendido entre 30° y 25° ; superponer luego las dos bandas así cortadas de ma-
10 nera que sus hilos se crucen formando un ángulo comprendido entre 30° y 25° ; enrollar luego las bandas así superpuestas sobre un mandril haciendo de modo que sea paralelo a la generatriz de dichas bandas; proceder luego a las operaciones usuales de polimerización, extracción del molde y -
15 acabado.

2. Procedimiento de fabricación de acuerdo con la reivindicación 1, según el cual todos los elementos de la caña de pescar están formados por bandas superpuestas cruzadas formando un ángulo de 70° .

20

3. Procedimiento de fabricación de acuerdo con la reivindicación 1, según el cual los diversos elementos de dicha caña de pescar están formados por bandas cuyas fibras forman ángulos, al cruzarse, comprendidos entre 30° y 25° .

25

4. Procedimiento de fabricación de acuerdo con la reivindicación 3, según el cual la punta de la caña de pescar está constituida por bandas cuyas fibras se cruzan formando un ángulo de 30° , el elemento terminal o talón de la -
misma está constituido por bandas cuyas fibras se cruzan formando un ángulo de 25° , y el o los elementos intermedios se cruzan formando un ángulo o unos ángulos de valores
30



21 JUN

338322

1 intermedios.

5. Se reivindica por último como objeto sobre el -
que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita:
"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE TUBOS CONICOS O GILINDRICOS
5 DE MATERIA SINTETICA".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la -
presente Memoria descriptiva que consta de ocho páginas me-
canografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 21 de Marzo 1.967

BERNARDO UNGRIA

P.P.

10

15

20

25

30

21 MAR 1967



Fig. 1338322

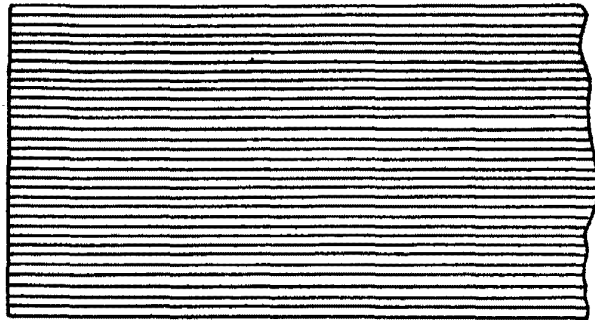


Fig. 2



Fig. 3

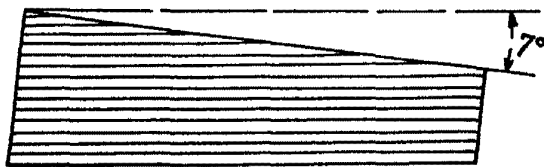
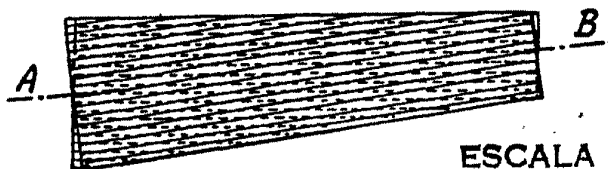


Fig. 4



ESCALA VARIABLE
MADRID, 21 DE Marzo DE 1967
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

Fig. 6

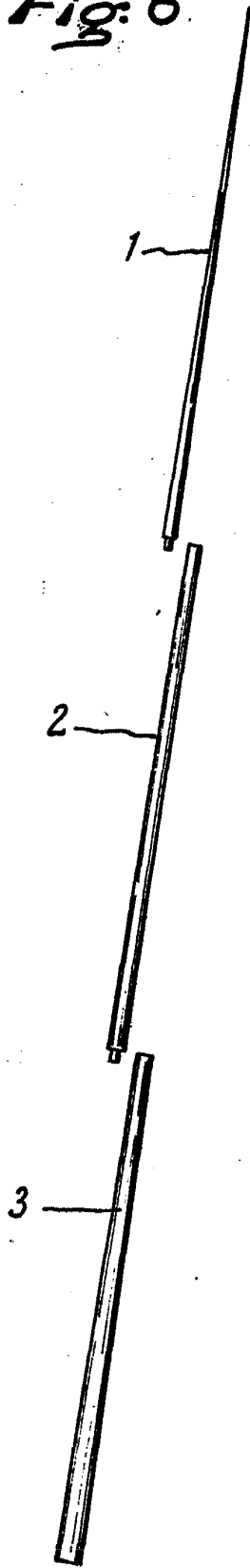
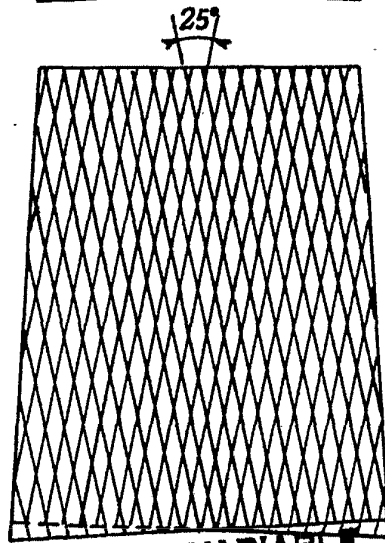
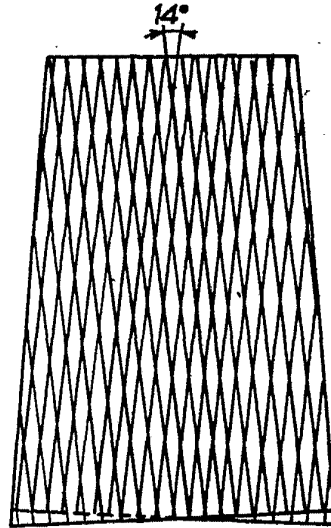
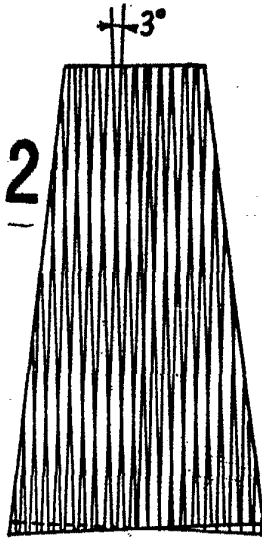


Fig. 5 21



338322



ESCALA VARIABLE
MADRID, 21 DE Marzo DE 19.67
BERNARDO, UNGRIA
P.P.