

73
PATENTE DE INVENCION
=====



Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE ARTICULOS MANUFACTURADOS
COMPUESTOS DE VARIAS CAPAS COAXIALES

=====

REGISTRACION TECNICA
LES. CIACION I.P.C.
F. 16
CLAS. L

Solicitante PLASTIFIBER S.R.L., entidad italiana, residente
en: Livorno, Viale Antignano 101, Italia.

=====

Un objeto de la presente invención es un procedimiento para la producción de un artículo manufacturado, en particular de un tubo compuesto de varias capas coaxiales.

5. La finalidad de la presente invención



- es realizar un procedimiento mediante el cual se obtengan artículos manufacturados, en particular tubos compuestos, en los que las diversas capas componentes resulten íntimamente enlazadas entre sí con posibilidad de pretensar una de ellas de manera que no presente tendencia a su separación, aun cuando el tubo compuesto sea sometido a tensiones de varios géneros y/o variaciones de temperatura, como asimismo de obtener capas de diferentes características.
- 5.
10. El procedimiento objeto de la presente invención para la producción de un artículo manufacturado, en particular de un tubo compuesto de varias capas coaxiales, se caracteriza sustancialmente por el hecho de que comprende las siguientes fases:
15. a) Se insertan uno dentro del otro, dos tubos del mismo material o eventualmente de materiales distintos, de longitudes iguales o casi iguales, manteniéndose oportunamente distanciados y coaxiales después de haber practicado en uno o en ambos dos o más pasos radiales o axiales;
20. b) Se introduce entre los dos tubos, mediante inyección o aspiración o colada u otro sistema, a través de dichos pasos, una resina o similar hasta llenar por completo el espacio comprendido entre los dos tubos; y
25. c) Se procede a la polimerización o a un oportuno proceso de la resina o similar.
30. Preferiblemente, el tubo componente externo es rebordeado, mientras que el interno es dotado, antes de su inserción, de un reborde en un extremo. En



4,163,196

este caso, el procedimiento comprende entre las fases a) y b) antes indicadas, la siguiente fase:

5. a') Se procede al calentamiento del tubo interno, de manera que se provoque su alargamiento, y en esta condición alargada del tubo se suelda sobre el mismo el reborde en su otro extremo, pudiendo realizarse el alargamiento del tubo interno mecánicamente también.

10. Preferiblemente, el tubo externo será de plástico reforzado con fibras de vidrio, mientras que el interno será de material termoplástico.

Según una variante del procedimiento anteriormente descrito, después de las fases a), b) y c) antes citadas, aquél comprende la siguiente fase:

15. d) Se extrae el tubo interno o ánima, previamente tratado para facilitar su retirada. El procedimiento se ha descrito con referencia a la formación de un tubo compuesto, pero resulta totalmente análogo para la producción de otros artículos manufacturados.
- 20.

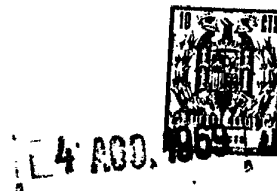
25. El dibujo adjunto representa esquemáticamente a título de ejemplo no limitativo dos formas de realización del tubo compuesto obtenido mediante el procedimiento objeto de la presente invención. Ambas figuras representan los tubos con una mitad en sección longitudinal y en alzado la otra.

30. Con referencia en primer lugar a la figura 1, se ve que con 1 se indica el tubo externo (preferiblemente de plástico reforzado con fibras de vidrio), provisto de dos orificios indicados respecti-



vamente por la y lb. Coaxialmente al tubo 1 y en el interior del mismo, se dispone el tubo 2 (preferiblemente de material termoplástico) de longitud casi igual a la del tubo 1.

5. Los dos tubos se mantienen en posición a través de manguitos rebordeados 3, los cuales presentan en particular, cada uno de ellos, una nervadura circular 3a sobre el reborde, que sobresale hacia el interior y resulta adecuada para distanciar debidamente los dos tubos 1 y 2.
10. Entre los citados tubos 1 y 2 se introduce, por ejemplo mediante inyección a través del orificio la ó aspiración a través del orificio lb, una resina 4 que llena por completo el espacio comprendido entre los citados tubos 1 y 2. Luego se procede, como queda dicho, a la polimerización o a un adecuado tratamiento de la resina o similar. Se entiende que al finalizar el procedimiento, se retiran los manguitos rebordeados 3.
15. Cuanto queda dicho con referencia a la figura 1, es igualmente válido para la forma de realización de la figura 2.
20. Se añadirá solamente que en este caso el tubo 1 está provisto en sus extremos de rebordes indicados respectivamente con lc y ld, mientras que el tubo interno 2 es dotado, antes de su inserción dentro del tubo 1, de un reborde 2a que se apoya contra el reborde ld del tubo 1.
25. Antes de proceder a la introducción de la resina o similar 4 en el espacio comprendido entre
- 30.



5. ambos tubos, se efectúa el calentamiento del tubo interno 2 de manera que se provoque su alargamiento y, mientras éste se encuentra en su condición alargada, se suelda sobre el mismo, en su otro extremo, el rebordé 2b (véase en la figura la soldadura 5).

10. Una vez efectuado esto, se procede a la introducción de la resina o similiar 4 como queda explicado. Cuando el tubo compuesto en su conjunto, y en particular el tubo 2, vuelve a su temperatura ambiente, el tubo 2 no puede volver a sus dimensiones originales a causa de la retención entre los bordes 2a - 1d y 2b - 1c respectivamente.

15. Se deduce de esto que el tubo 2 es sometido a una tensión que asegura un mejor comportamiento del tubo compuesto cuando éste es sometido a tensiones o a variaciones de temperatura incluso considerables.

20. El procedimiento anteriormente descrito es también válido para obtener tubos con una capa interna formada por inyección o aspiración.

25. En este caso, con referencia nuevamente a la figura 1, se trata de hacer seguir a las fases a), b) y c) antes citadas, y después de la retirada de los manguitos 3, la retirada del tubo interno 2, que en este caso viene a constituir un ánima estampada; para facilitar esta retirada, el tubo 2 será tratado previamente antes de su inserción, de tal manera que resulte fácil extraerlo por su extremo del tubo compuesto. De este modo se obtiene un tubo
30. compuesto formado exclusivamente por el tubo 1 y



4 AGO, 1969

por el revestimiento interno 4, que puede ser de cualquier material.

5. Como se indica anteriormente, constituyen también objeto de la presente invención artículos manufacturados, en particular tubos compuestos obtenidos mediante el procedimiento antes descrito.

10. Tales artículos manufacturados compuestos pueden ser, por ejemplo, además tubos, depósitos, cisternas, perfilados u otros que tengan también sección no circular.

-N O T A-

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Italia nº 19.949 de 8 de agosto de 1968 acogiéndose, por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE ARTICULOS MANUFACTURADOS COMPUESTOS DE VARIAS CAPAS COAXIALES, caracterizándose por lo siguiente:

20.

25.

30. 1ª.- Procedimiento para la producción de artículos manufacturados, compuestos de varias capas coaxiales, caracterizado porque en una primera etapa se insertan uno dentro del otro dos tubos del mismo



4 AGO. 1969

- material o eventualmente de materiales distintos, de longitudes iguales o casi iguales, manteniéndose oportunamente distanciados y coaxiales, después de haber practicado en uno o en ambos dos o más pasos radiales o axiales; en una segunda etapa se introduce entre los dos tubos, mediante inyección o aspiración o colada u otro sistema, a través de dichos pasos, una resina o similar, hasta llenar por completo el espacio comprendido entre los dos tubos; y en una tercera etapa se produce a la polimerización o a un oportuno proceso de la resina o similar.
- 5.
- 10.

- 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el tubo componente externo está rebordeado y el interno es dotado, antes de la inserción, de un reborde en uno de sus extremos, de manera que se realice un pretensado de una de las capas, incluyendo entre la primera y segunda etapa el calentamiento del tubo interno, de manera que se provoque su alargamiento y en esta condición alargada del tubo se suelda sobre el mismo un reborde por su otro extremo, pudiendo realizarse también mecánicamente el alargamiento del tubo interno.
- 15.
- 20.

- 3ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque el tubo externo puede ser de cualquier material y en particular de plástico reforzado con fibras de vidrio, mientras que el interno es de material termoplástico u otro.
- 25.

- 4ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque después de la tercera etapa se retira el tubo interno o ánima, previamente trata-
- 30.



do para facilitar su extracción.

5a.- Procedimiento para la producción de artículos manufacturados compuestos de varias capas coaxiales, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

5.

Esta memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

4 ABO. 1969

PLASTIFIBER, S.R.L.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
p. p. Firmado: A. GARCIA BRAVO

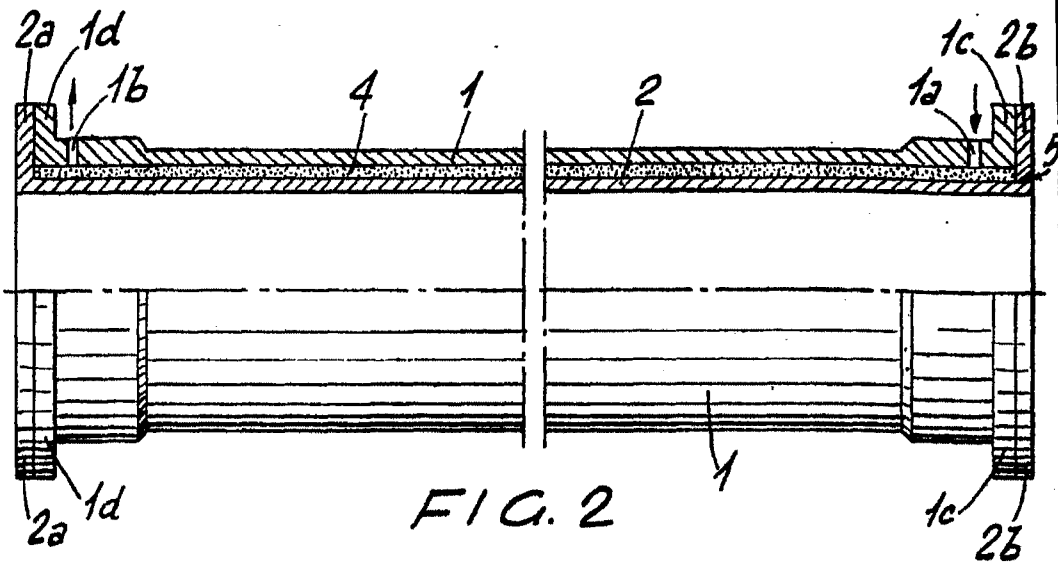


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

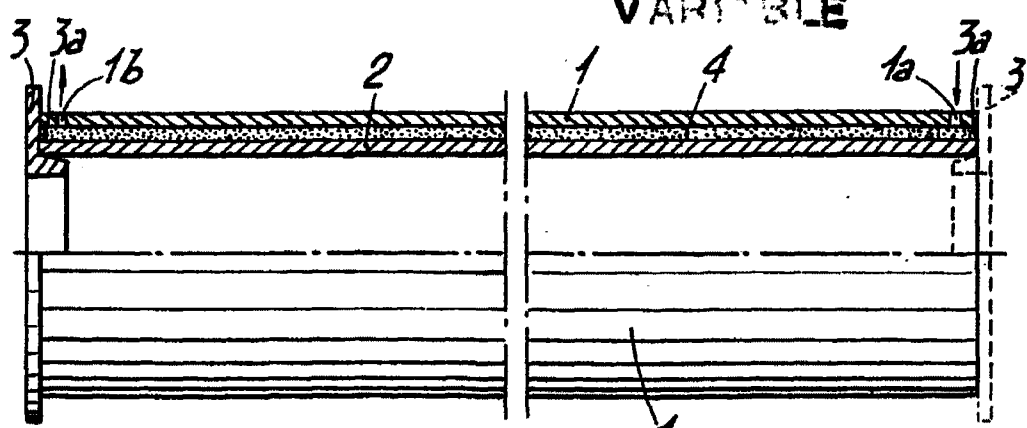


FIG. 1

MEXICO **AGO. 1969**
 J. GOMEZ ALBO Y MÓDET
 p. Firmador A. GARCIA BRAVO

Escala variable