



331760

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

a favor de Don Juan FONOLLA CASTAÑER, de nacionalidad española, residente en Badalona (Barcelona), calle Lladó 24, por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE MOLDEADOS DE FORMA ANULAR CON UNIONES EN HELICE A BASE DE MATERIALES TEXTILES PREVIAMENTE TRATADOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a un procedimiento para la confección de preformas moldeables a base de materiales textiles con impregnación o recubrimientos, y a partir de tales preformas llegar a la fabricación de piezas moldeadas de forma anular con uniones helicoidales, las cuales presentan unas excelentes cualidades tanto por lo que se refiere a sus características mecánicas como para aplicación como elementos de estanqueidad que deben trabajar sometidas a gran presión.
- 5.
10. La industria necesita frecuentemente de elemen



- tos moldeados elásticos o plásticos, de formas anulares y secciones transversales de perfil muy variable. Se presentan ciertos casos en que por estar destinados dichos elementos anulares a rendir servicios en condiciones mecánicas o de presión muy severas, requieren ser de una naturaleza especialmente reforzada, por lo que, entonces dichos elementos anulares deben estar constituidos por un material textil que sirve de soporte a la substancia elástica, plástica o termoendurecible habitualmente empleada en aplicaciones de este tipo.
- 5.
- 10.
- Dichos elementos y piezas moldeadas, de forma anular, deben presentar en todos los casos un perfecto acabado de superficies, sin arrugas ni pliegues, tener una estructura y consistencia uniforme en todos sus puntos, y, en ellos, el material textil no debe presentar roturas, cortes, ni ningún otro tipo de discontinuidad.
- 15.
- El procedimiento de la invención que se describe en la presente memoria, y resulta adecuado para proceder a la fabricación de este tipo de elementos y piezas moldeadas, representa una considerable mejora para la industria puesto que hasta el presente, no ha sido conocido, divulgado, ni practicado sistema alguno para la obtención de piezas con tales cualidades para aplicaciones en casos de grandes esfuerzos mecánicos o de presión.
- 20.
- 25.
- Esencialmente, el procedimiento de la invención consiste en el hecho de que tal tipo de elementos y piezas moldeadas de forma anular se obtienen y prepa



- ran a partir de trozos o tiras del material textil previamente impregnado o recubierto con una película de material vulcanizable, plástico, o termoendurecible, cortados en forma de paralelogramo o trapecio, es decir,
5. trozos definidos por dos lados opuestos sensiblemente paralelos y otros dos lados los que al realizar la confección de la preforma se yuxtaponen que siendo entre sí paralelos o no, se cortan oblicuamente con los dos anteriormente definidos, y por realizarse el moldeo de tales elementos o piezas anulares partiendo de una preforma que se confecciona doblando o enrollando sobre sí mismo el trozo de textil así cortado, yuxtaponiendo las dos extremidades laterales del enrollamiento y terminando el rollo anular ó preforma de modo tal que la línea de unión definida por las extremidades yuxtapuestas y enrolladas queda en forma
10. de helice extendida a lo largo de una zona anular más o menos extensa, de modo que los puntos de unión en cada una de las capas quedan desplazados respecto a los puntos de unión en las demás capas restantes, con lo que se consigue
15. que dada punto de unión quede reforzado por el propio material textil, que en las demás capas constitutivas de la pieza es enterizo en el punto considerado.

- Para mejor comprensión de la presente memoria descriptiva y facilitar la exposición de las características y fases principales del procedimiento de la obtención
25. se acompañan los dibujos adjuntos, que constituyen parte integrante de la presente memoria, y que representan:

Figura 1 . - Vista en planta de un trozo del



material textil, previamente impregnado o recubierto con el material vulcanizable, plástico o termoendurecible ele gido, recortado en forma adecuada para iniciar con el la confección de la preforma a moldear.

5. Figura 2.- Indicación esquemática de la manera en que más generalmente se inicia el plegado o enrollamiento de los trozos de textil.

10. Figura 3.- Representación de la forma de realizar la unión y yuxtaposición de las extremidades del trozo de textil.

Figura 4.- Representación esquemática de la manera de acabar el enrollamiento o plegado del textil para conseguir la obtención de la preforma a moldear.

15. Según se indica en la figura 1, el elemento tex til impregnado, recubierto o tratado con el tipo de material vulcanizable, plástico, o termoendurecible que se de see emplear, se recorta en trozos en forma de paralelógra mo o trapecio abcd ó ab'cd, respectivamente, cuyos lados sensiblemente paralelos entre si ab ó ab' y cd son de lon gitud aproximadamente igual al perímetro medio de la pie za anular que se desee obtener y se cortan oblicuamente con los otros dos lados ad y cb ó cb' formando en su in tersección unos ángulos A, B, C, y D ó A,B', C' y D que normalmente serán de unos 45^o sexagesimales, pero cuyo valor puede variarse según lo más o menos extensa que se desee sea la zona de unión en helice en la pieza a fabri car.
- 20.
- 25.

Para la fabricación de piezas anulares de pe-



queña sección transversal será más económico y práctico partir de trozos de textil cortados en forma de paralelógramo pero si la sección de las piezas a fabricar es considerable será más conveniente cortar el textil en

5. trozos de forma trapezoidal en los que el lado ab' será algo más largo que el lado cd, a fin de compensar el efecto del aumento de diámetro de la sección en las sucesivas capas del enrollamiento que se describe a continuación.

10. La altura ce del paralelógramo o trapecio está dimensionalmente en relación con el espesor de paredes de seado en la pieza a elaborar.

15. El trozo de textil, cortado según se acaba de indicar se enrolla o se va plegando, en el ejemplo sobre el lado cd, tal como se indica en la representación de la figura 2, hasta que quede por doblar o enrollar una superficie de textil suficiente aún para dar una vuelta completa, como mínimo al rollo. En este estado, yuxtaponiendo las extremidades d y a del textil, con c y b ó b' respectivamente, se cierra el enrollado del elemento textil
20. llegándose a concluir la preforma a moldear del modo que se indica en las figuras 3 y 4 prosiguiendo esta operación de enrollamiento sobre si mismo del rollo -e- hasta el agotamiento del textil.

25. En los casos en que las dimensiones de la pieza a obtener sean suficientemente grandes, ó cuando así lo aconseje la experiencia, el trozo de textil, en lugar de ser enrollado estrechamente sobre si mismo puede ser doblado inicialmente en pliegues más o menos anchos; así



- como cabe proceder también, a doblar el textil una o varias veces sobre si mismo paralelamente al lado cd antes de iniciar el primer enrollado o plegado. También en el caso de piezas de gran sección pueden reemplazarse varias de las capas interiores colocando en el núcleo del rollo un empaquetamiento de fibras sueltas, o cuerdas, impregnadas, a fin de facilitar la confección de la preforma y reducir el tiempo necesario para conseguir la misma.
- 5.

- Inversamente, cuando se trata de fabricar piezas o elementos de pequeña sección, el primer enrollamiento, previo a la yuxtaposición de los bordes de los laterales, se puede reducir, ó, incluso, eliminar totalmente, empezándose el enrollamiento después de haber ya yuxtapuesto los laterales ad y bc ó b'c.
- 10.

- Se consigue, de este modo, la obtención de una preforma anular donde lo que antes fueron los laterales ad y bc ó b'c, quedan yuxtapuestos formando su línea de unión una helice a lo largo de una zona relativamente extensa del anillo, y quedando además la preforma exenta de regruesos.
- 15.
- 20.

- Por moldeo ó vulcanización de estas preformas y mediante un acabado adecuado al tipo de material que constituye la película de recubrimiento ó impregnación dada la textil, se conseguirá una pieza ó elemento moldeado, de forma anular en la que no serán siquiera apreciables las líneas de unión de las extremidades del textil y que, presentan un acabado superficial impecable por complicado que sea el perfil de la sección transversal de
- 25.



la pieza o elemento anular, presentando además una distribución ordenada y uniforme del soporte textil en todos los puntos.

5. Cabe indicar como orientación que el proceso descrito puede ser aplicable en iguales fases de fabricación y en todas las variantes previsibles, a piezas anulares pero de cualquier forma geométrica, tales como circulares elípticas, ovaladas, etc., y con secciones de cualquier forma.
10. Serán independientes del objeto de la presente patente, los materiales empleados tanto en la base textil como en los recubrimientos e impregnaciones, dimensiones características y resistencias de los mismos, útiles y mecanismos empleados en el proceso de fabricación, así como los valores de los ángulos definidos por el paralelogramo o trapecio textil, sentido del arrollamiento, y, en general todo cuanto no altere la esencialidad de la invención.
- 15.

- . -

N O T A

20. Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Procedimiento para la fabricación de moldados de forma anular con uniones en hélice a base de materiales textiles previamente tratados, que consiste



- esencialmente en partir de trozos o tiras del material textil, previamente impregnado o recubierto con un material vulcanizable plástico o termoendurecible, cortados en forma de paralelogramo ó trapecio, es decir, trozos
5. definidos por dos lados opuestos, sensiblemente paralelos, y otros dos lados los que al realizar la confección de la preforma quedan yuxtapuestos que siendo entre sí paralelos o nó, se cortan oblicuamente en rotación a los dos anteriores, iniciándose el moldeo arrollando o deseando
10. do sobre si mismo el trozo de textil recortado y yuxtaponiendo las dos extremidades laterales de dicho trozo de textil antes de finalizar su arrollamiento o plegado completo; y finalizada la confección mediante el arrollamiento total de la pieza anular, con los bordes de los laterales
15. yuxtapuestos definen una línea de unión en forma de helice extendida a lo largo de una zona más o menos amplia de la preforma anular, de modo que los puntos de la unión en cada una de las capas del enrollamiento, quedan desplazados respecto a los puntos de unión en las demás capas restantes, consiguiéndose así que cada punto de unión quede
20. reforzado por el propio material textil que en esta zona es enterizo en las demás capas constitutivas.

2. Procedimiento para la fabricación de moldeados de forma anular con uniones en helice a base de materiales textiles previamente tratados, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la variación de los ángulos definidos por el paralelogramo o trapecio de la pieza textil impregnada o recubierta por materiales
- 25.



- vulcanizables plásticos o termoendurecibles, definen en correspondencia directa la extensión de la zona de unión de los bordes arrollados helicoidalmente y yuxtapuestos, que sin solución de continuidad cierran y completan la preforma anular y finalmente la pieza moldeada.
- 5.
3. Procedimiento para la fabricación de moldeados de forma anular con uniones en hélice a base de materiales textiles previamente tratados, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que el arrollamiento previo de la pieza textil cortada en paralelogramo o trapecio inclinado y previamente tratada impregnada o recubierta, se realiza como máximo hasta que puede por doblar la superficie textil suficiente aún para dar una vuelta completa, como mínimo al arrollamiento, después de cuya yuxtaposición de bordes se completa el arrollamiento según se especifica en la primera reivindicación.
- 10.
- 15.
4. Procedimiento para la fabricación de moldeados de forma anular con uniones en hélice a base de materiales textiles previamente tratados, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que, si precisa por las dimensiones la pieza textil es doblada inicialmente en pliegues más o menos anchos antes de iniciar el arrollamiento, siguiendo luego dicho arrollamiento y el resto de fases reivindicadas anteriormente.
- 20.
- 25.
5. Procedimiento para la fabricación de moldeados de forma anular con uniones en hélice a base de materiales textiles previamente tratados, según las reivindicaciones 1 a 3 que se caracteriza esencialmente por el hecho de



iniciar, previamente cortada e impregnada o recubierta, sin arrollamiento previo, realizándose éste después y completándose, según lo señalado anteriormente, el moldeo de la preforma anular.

5. 6. Procedimiento para la fabricación de moldeados de forma anular con uniones en hélice a base de materiales textiles previamente tratados, según las reivindicaciones 1 a 3 que se caracteriza por el hecho de disponer al iniciar el arrollamiento precisamente cómo núcleo del rollo un empaquetamiento de fibras sueltas, cuerdas o cordones impregnadas, a fin de facilitar la confección de la preforma anular.
- 10.
7. Procedimiento para la fabricación de moldeados de forma anular con uniones en hélice a base de materiales textiles previamente tratados.
- 15.

La presente memoria consta de diez hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 17 de Septiembre de 1966

JUAN FCO NOLLA CASTAÑER

p.a.

14130

Fig. 1

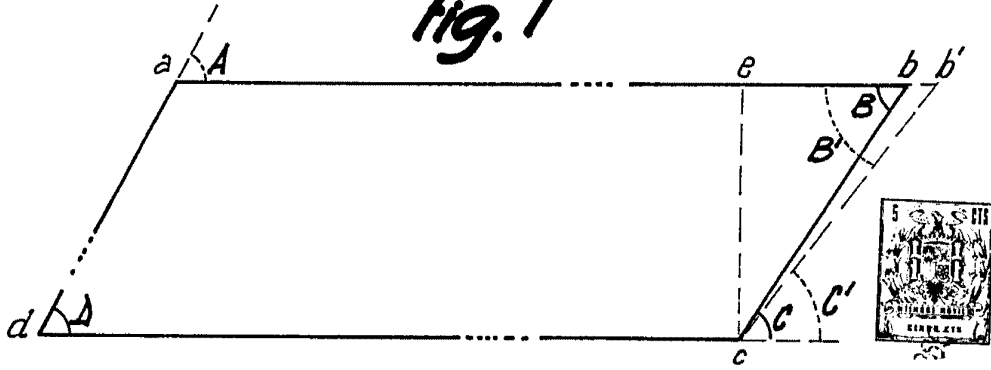


Fig. 2

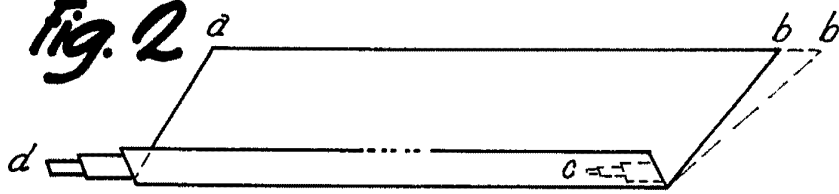


Fig. 3

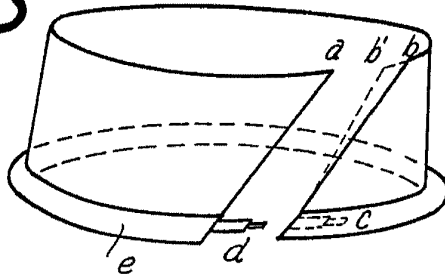
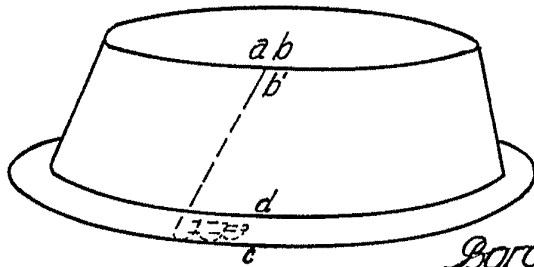


Fig. 4



Barcelona,
Juan Fonolla' Castañer
p.a.