



251 055

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don Antonio MORELL ARNAL

de nacionalidad española

residente en Barcelona, Avda. Infanta Carlota, 53

por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE TACOS DE MATERIAL TERMOPLASTICO, ESPECIALMENTE A BASE DE SUPREPOLIAMIDAS, PARA TELARES"

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en la fabricación de tacos de material termoplástico, especialmente a base de superpoliamidas, para telares, mediante cuyos perfeccionamientos se obtienen varias e importantes ventajas con relación a todos los métodos seguidos hasta la fecha para la misma finalidad, ventajas que afectan tanto al comportamiento mecánico de la pieza como a la economía de elaboración. Los tacos fabricados de acuerdo con estos perfeccionamientos ofrecen una elevada resistencia a la rotura y al desgaste, resultado conseguido merced a la eliminación de las tensiones in-
- 5.
- 10.



ternas de la masa plástica y a la adopción de un refuerzo especial para la misma.

- Esencialmente, uno de los aludidos perfeccionamientos de la invención afecta a la supresión de las tensiones que se producen en la masa termoplástica debido al enfriamiento progresivo de la misma a la salida del molde en el que se ha conformado el taco. La antesicha supresión se lleva a cabo, una vez extraída la pieza del molde, sometiendo la misma primeramente a un prensado lento y de poca intensidad, del que se pasa luego a unas percusiones en toda su superficie, lo que ayuda a las partes internas de dicho taco a conseguir una contracción muy próxima a la contracción máxima propia de la naturaleza de su masa, con lo que quedan suprimidas prácticamente todas las tensiones internas aludidas debido a haberse aumentado, con aquellas operaciones de prensado y percusión, el grado de compacidad del material.

- Otro de los perfeccionamientos consiste en reforzar la superficie del orificio de deslizamiento del taco a lo largo de su varilla de guía, así como las zonas de acoplamiento con la espada en los tacos de esta clase, agregando a la masa termoplástica, en la fase de su moldeo, una armadura constituida por una materia inorgánica filamentososa, la cual inicialmente se dispone a modo de envolvente alrededor del macho conformador del aludido orificio, fijándose dicha materia con auxilio de un pegamento, de un hilo de contención o bien recurriendo a la soldadura por fusión superficial mediante una llama. Una vez preparado este casquillo o armadura, se coloca junto con el macho en el interior del molde y se procede a la inyección del termoplástico, que cubre totalmente el casquillo, obrando éste, por su cara interna, de cojinete contra el desgaste por roce y para proporcio-



nar una autolubricación del taco durante su trabajo.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de los perfeccionamientos de la invención.

En dicho dibujo, las Figs. 1 a 4 muestran esquemáticamente la forma como se producen las tensiones internas en una masa de superpoliamidas y la manera de eliminarlas de acuerdo con la invención; La Fig. 5 representa un taco de superpoliamida para telares sometido al tratamiento eliminador de las antedichas tensiones; las Figs. 6 y 7 permiten apreciar dos formas de preparación del refuerzo inorgánico para el taco; y las Figs. 8 y 9 son vistas de tacos de esta clase en su fase de moldeo.

Suponiendo que una masa de superpoliamidas (A) posea unas determinadas dimensiones (B) y (C) a la salida del oportuno molde, en el que se encuentra a elevada temperatura (aproximadamente unos 200° C), el enfriamiento de dicha masa (A) se realiza por varias capas (D), (E), (F), (G), (H), (I) y (J) desde el exterior hacia el núcleo, determinando tal enfriamiento sucesivo una contracción total en la masa (A), que pasa a tener ahora las dimensiones (B') y (C'), menores que las iniciales, debido al elevado coeficiente de contracción del material superpoliamida (de 12 al 15%). Dado que esta contracción no es uniforme en toda la masa, por cuanto las partes interiores ven impedida su libertad de reducción debido a la resistencia que ofrecen para ello las capas más exteriores que se consolidan primero, en la citada masa se crean tensiones centrípetas, como indica la Fig. 3, que hacen que el material resulte quebradizo.

Para eliminar las antedichas tensiones no cabe otro recurso que contrarrestar su sentido, lo que se consigue suminis-

JUL



- trando a la masa (A) la contracción interna que se vió imposibilitada de adquirir por el enfriamiento de fuera hacia adentro. Para conseguir la compacidad deseada, es decir para reducir el volumen y aumentar dicha contracción, de acuerdo con la invención se somete la pieza, una vez fuera del molde, a un prensado lento y de poca intensidad, del que se pasa luego a unas percusiones repetidas, que pueden obtenerse por medio de un martilleado con un martinete o máquina similar que proporcione golpes reiterados de un cierto valor (aproximadamente de unos 3 a 4 kg. por mm^2), que depende, como es lógico, de las dimensiones absolutas de la pieza, ya que cuanto menor es la sección de ésta, el núcleo se halla menos alejado de las superficies, siendo, por tanto, menores las tensiones por enfriamiento sucesivo, lo que exige también menos presión.
5. En la ejecución práctica de los perfeccionamientos, se utiliza un molde constituido por las dos mitades (1) y (2), provista la primera del bebedero (3) para la entrada del material termoplástico, con el que se conformará el taco (4). Antes de efectuar el moldeo, se prepara aparte un casquillo de materia inorgánica filamentosa (5), que se dispone rodeando al macho (6), destinado a moldear el orificio de deslizamiento del taco (4) a lo largo de la oportuna varilla de guía del mismo. Para retener este casquillo (5), que constituirá la armadura de refuerzo de la pieza, puede utilizarse un pegamento o un hilo apropiado (7) que se arrolla tal como muestra la Fig. 6. También cabe fijar dicha materia filamentosa con ayuda de un mechero (8), cuya llama fundirá el material en la periferia del casquillo (5) mientras se mantiene en su posición por medio de unos presionadores extremos (9).
10. Una vez preparado el casquillo de refuerzo (5), se colo-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

251055



ca junto con el macho o ánima (6) dentro del molde (1-2), pudiendo realizarse la inyección del material termoplástico, que recubre totalmente la armadura (5), quedando solamente libre de revestimiento la cara interna del orificio, en cuya zona la parte filamentosa suministra el medio autolubricador y resistente al roce.

Una vez extraído el taco (4) del molde (1-2), se lo somete primeramente a un prensado, que se efectúa en forma lenta y sin grandes esguerezos. A continuación, el propio taco recibe las percusiones antes mencionadas, que producen el efecto de compactación interna supresor de las tensiones perjudiciales. Finalizadas estas operaciones, el taco se encuentra en condiciones de trabajar en el telar, sin peligro alguno de rotura.

Serán independientes del objeto de la invención las formas y dimensiones de los tacos fabricados según los perfeccionamientos, los dispositivos empleados para el moldeo, percusión o presión, elementos para retener los componentes inorgánicos del refuerzo o armadura y demás particularidades técnicas que no afecten a su esencialidad.

20. N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

1.^o.- Perfeccionamientos en la fabricación de tacos de material termoplástico, especialmente a base de superpoliamidas, para telares, cuyos perfeccionamientos afectan a dos puntos en la elaboración de los cuales uno corresponde a la supresión de las tensiones internas producidas por el enfriamiento progresivo de fuera hacia adentro de la masa plástica, mientras que el otro se refiere al refuerzo de las zonas del taco sometidas a desgaste



sobre los elementos de guía e impulsión, llevándose a cabo el primero de tales perfeccionamientos sometiendo el taco, una vez extraído del correspondiente molde conformador, primeramente a un prensado lento y de poca intensidad, del que se pasa luego a

5. unas percusiones repetidas que se aplican a toda la superficie de la pieza para determinar en ella un aumento de compacidad que compense la deficiencia de contracción interna y contrarreste las tensiones centrípetas creadas por el citado enfriamiento.

2º.- Perfeccionamientos en la fabricación de tacos de material termoplástico, especialmente a base de superpoliamidas, para telares, según la reivindicación anterior, que se caracterizan por el hecho de que para la realización del segundo de dichos perfeccionamientos se prepara, antes del moldeo de la pieza, un

10. casquillo de materia inorgánica filamentososa, con la que se forma una capa que se aplica rodeando al macho conformador del orificio de guía del taco o bien de la abertura para la espada en tacos de

15. este tipo, realizándose la inmovilización de tal material empleando un pegamento, con ayuda de un arrollamiento exterior de hilo o bien por soldadura por fusión de la periferia mediante una llama,

20. quedando de tal forma este casquillo en condiciones de colocarse, junto con el macho, dentro del molde para la inyección de éste del plástico, que recubre aquella armadura cilíndrica excepto en la cara del orificio, en donde el componente filamentososo proporcionan el medio autolubricador y reductor del desgaste.

25. 3º.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE TACOS DE MATERIAL TERMOPLASTICO, ESPECIALMENTE A BASE DE SUPERPOLIAMIDAS, PARA TELARES.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de siete páginas

- 7 -

251055

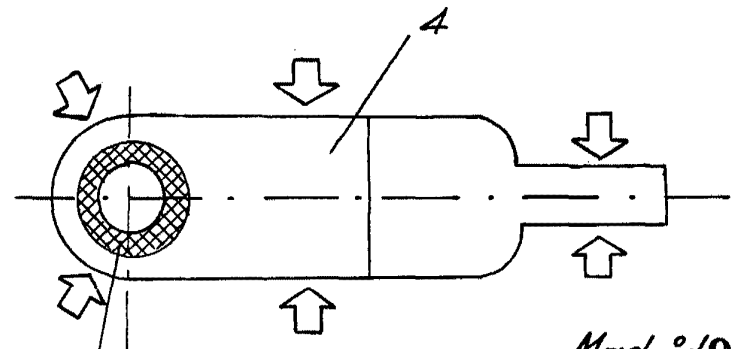
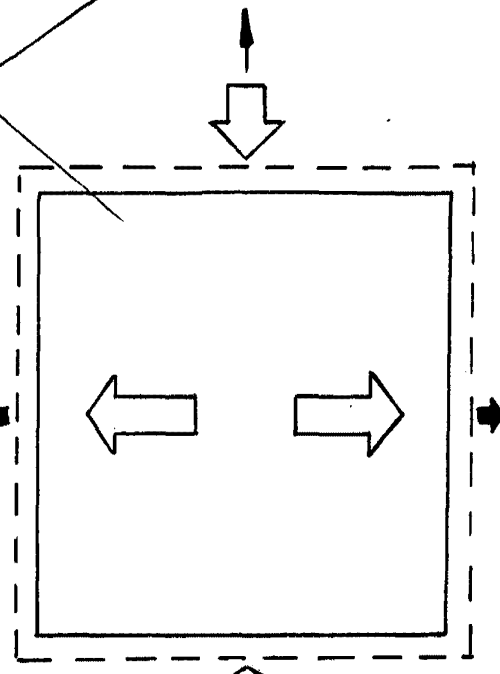
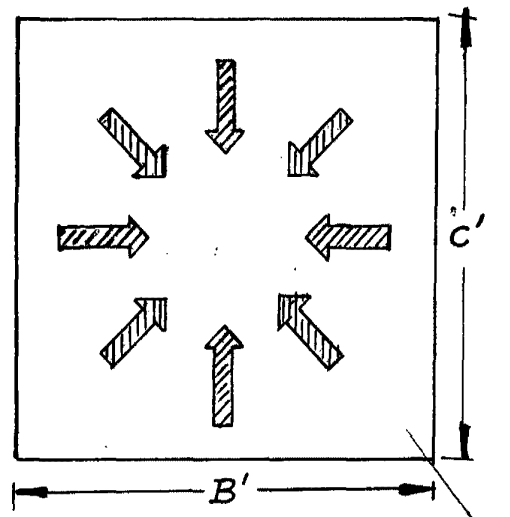
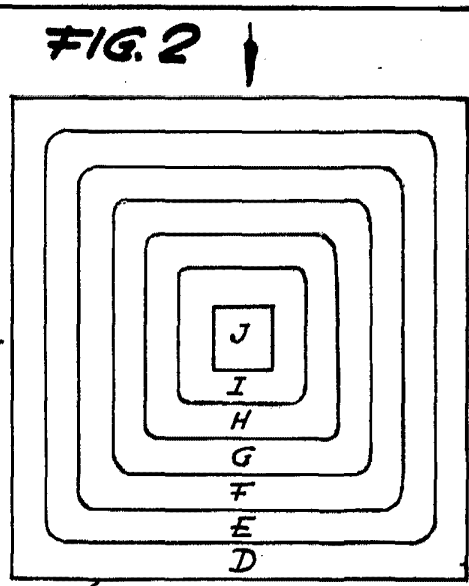
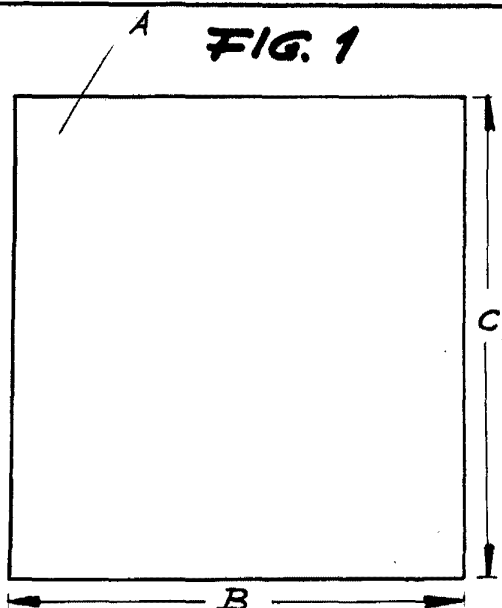
ALL



foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de dos hojas de dibujos aclarativos.

Madrid, 24 Julio de 1959

P. A.



Madrid, 2 Julio 1959
P.A.

FIG. 5

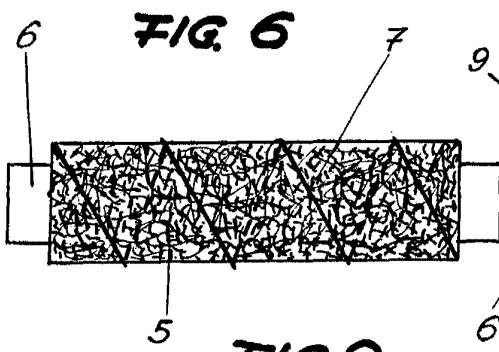


FIG. 6

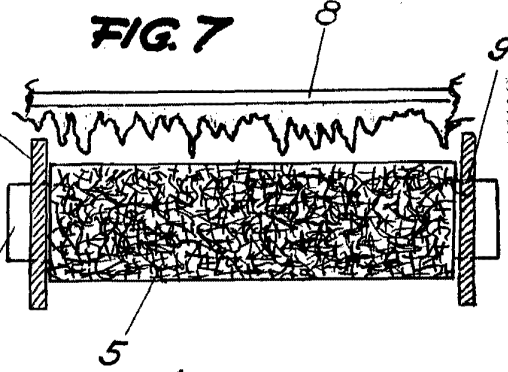


FIG. 7

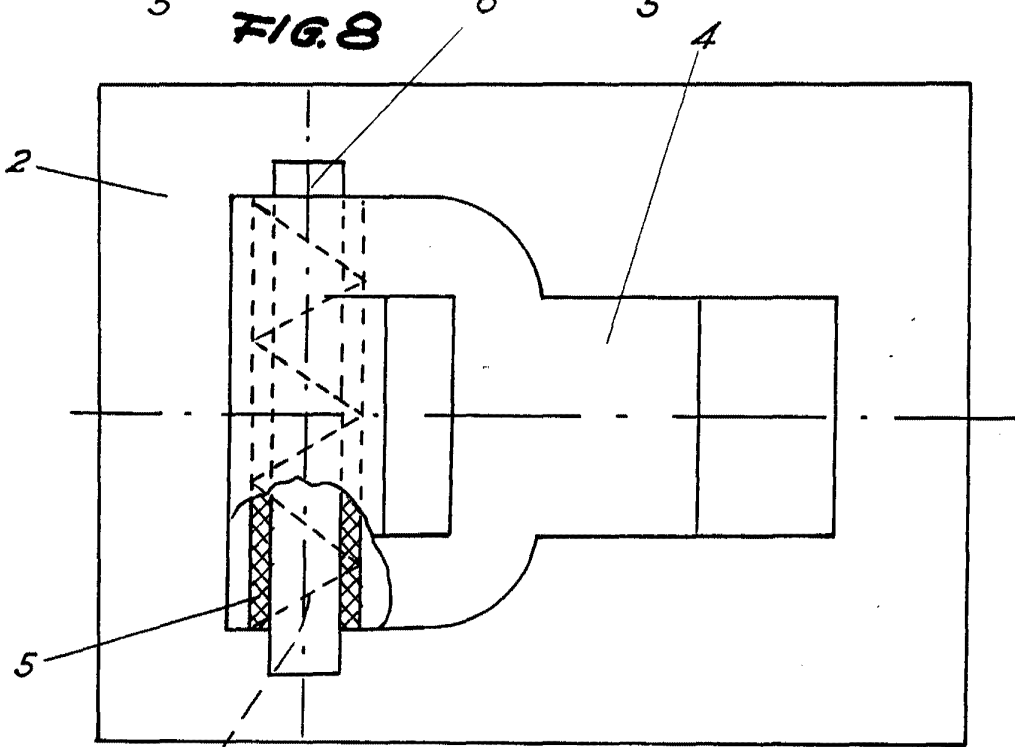


FIG. 8

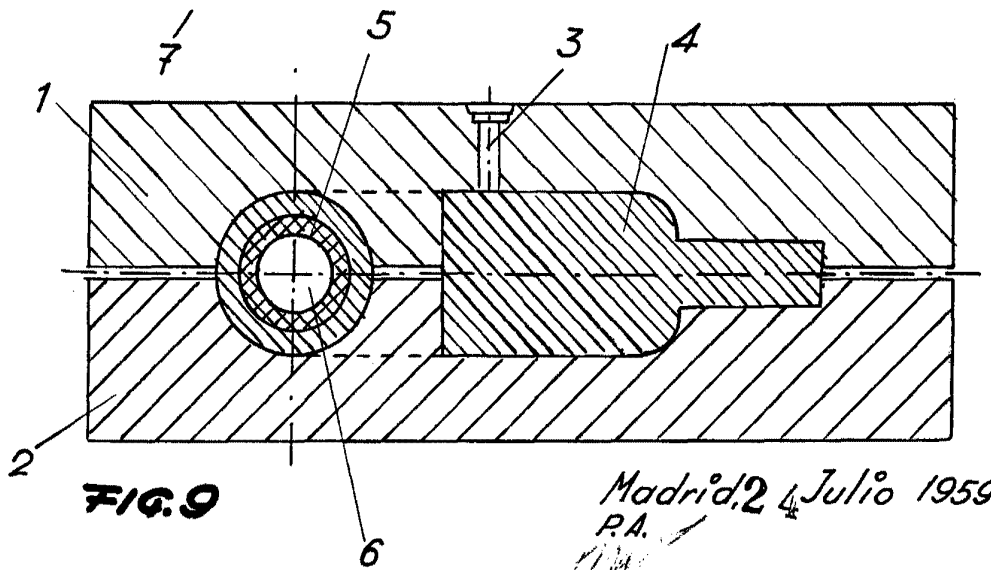


FIG. 9

Madrid, 24 Julio 1959
P.A.

