

263648



263648

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

que, por veinte años, se solicita como nueva y propia invención, a favor de DOMA ELISABETH QUENTEL DE BROCHON, de nacionalidad francesa y domiciliada en Madrid, Paseo de la Castellana, núm. 104; y que ha de recaer sobre:

"" PROCEDIMIENTO PARA TRATAMIENTO TERMO-PLASTICO DE LAS ALEACIONES FERROSAS HIPOEUTECTOIDES U HIPEREUTECTOIDES "".

-----  
M e m o r i a   d e s c r i p t i v a .

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

El presente registro de Patente de Invención, tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el Territorio Nacional y sus Colonias, de un procedimiento para tratamiento termo-plástico de las aleaciones ferrosas hipoeutectoides u hipereutectoides,

5.

263648



conforme se describe a continuación.

10. Es cosa sabida que los templees llamados AUSTEMPERING, ISOTERMICO, MARTEMPERING, vulgarizados en América, dedes unos cuantos años y aplicados en España desde hace poco, tienen por objeto evitar un enfriamiento brusco de las piezas de un contenido mediano ó alto de carbono, que se templean generalmente en baño de agua o de aceite, ó en chorro de aire, lo cual tiene por efecto provocar una transformación insuficiente y demasiado rápida de la austenita en martensita, y por lo tanto tensiones internas generadoras de grietas, microgrietas y deformaciones, al mismo tiempo que por las mismas tensiones internas el acero templado adquiere fragilidad, inconvenientes que no llegan a eliminar completamente los revenidos sucesivos.
15. Estos procedimientos tienen como base esencial la inmersión después de calentamiento en un baño de sales neutras ó de metal, a una temperatura vecina a la del revenido, generalmente 200 a 300°, pero tienen el inconveniente de que para piezas de gran volumen la nivelación de temperatura entre la superficie y el corazón de la pieza, no se hace para provocar a tiempo el enfriamiento conveniente en la zona de la curva en S correspondiente a la transformación de la austenita en estructura perlítica ó sorbítica blanda, la cual precisamente se debe evitar.
20. Se corrige este inconveniente por la utilización de baños de sales voluminosos y costosos, provistos de medios de enfriamiento ó mantenimiento a temperatura, no menos costosas.
25. El procedimiento que se pretende patentar realiza los efectos de los tratamientos AUSTEMPERING, MARTEMPERING, ISOTERMICO, en condiciones mucho mas sencillas y económicas, puer las inmersión se hace directamente al
- 30.
- 35.



agua, prescindiendo del aceite, inútil en este caso.

40. Consiste en calentar las piezas a la mas alta temperatura posible encima de la temperatura crítica en baño de sales o de mufla, o por cualquier otro medio de calentamiento, oxi-acetilénico, inducción, etc., según la naturaleza de la pieza a templar, y sumergirlas en baño de agua al cual se añade una solución previamente diluida en agua de alcohol de polivinilo, en una proporción que puede variar de 3 a 10 por mil, según el volumen y la clase de la aleación a templar.
- 45.

50. La temperatura del agua podrá ser de 50 a 80° según el volumen de las piezas. La solución indicada se puede emplear también en los temples por chorros de agua o de aire, pudiendo en este último caso, pulverizar la solución sobre la pieza a templar por medio de un dispositivo adecuado.

55. Al templar las piezas por el procedimiento descrito, éstas se rodean de un gel viscoso que retarda suficientemente el enfriamiento para evitar la transformación de la austenita en perlita y una formación excesiva de austenita residual, y por consiguiente las tensiones interiores, y microgrietas, grietas, betas, deformaciones consecutivas.
- 60.

Queda además en las piezas después del enfriamiento una fina película plástica que retrasa la oxidación.

65. La consecuencia directa de este tratamiento, es que la supresión casi completa de tensiones internas confiere a la aleación tratada una resistencia a la fatiga muy superior a la normal, incluso a la de las aleaciones, tratadas por AUSTEMPERING, ISOTHERMICO, ó MARTEMPERING.

Incluso, y siempre según la aleación tratada y el procedimiento de calentamiento empleado, se puede



70. prescindir de revenir las piezas, pudiendo no obstante revenirlas posteriormente sin inconveniente al agua, en aceite, en baño de sales, ó por cualquier medio adecuado puesto que la solución descrita se ininflamable y no tóxica.

75. Este sistema de temple se puede aplicar a todos los aceros ó aleaciones ferrosas hipoeutectoides ó hipereutectoides.

Se puede aplicarva los aceros F.114, F.115, F.233, F.234, F.331, y a todos los de los grupos F.120, F.130,

80. F.140, F.150, F.160, F.170, F.220, F.310, F.320, de la norma española del I.H.A.

Lo que se pretende Patentar es el principio de un temple plástico, pudiendo variar las temperaturas de calentamiento ó de inmersión, ó el producto plástico que

85. sirve de agente intermedio de temple, ó las proporciones de su empleo, siempre que no se altere la esencialidad del invento, cuya descripción debe ser tomada con carácter amplio y nunca en forma limitativa, reservandose

el peticionario el derecho a obtener los oportunos registros complementarios que la practica de su invención, le

90. vaya aconsejando.

Por último se declaran de novedad y utilidad en España las siguientes:

#### REIVINDICACIONES.

95. PRIMERO.- Procedimiento para tratamiento termoplástico de las aleaciones ferrosas hipoeutectoides u hipereutectoides, caracterizado esencialmente por un calentamiento lo mas alto posible encima de la temperatura crítica, por cualquier medio térmico en uso.

100. SEGUNDO.- Procedimiento para tratamiento termo-

26364



105. plastico de las aleaciones ferrosas hipoeutectoides u hipereutectoides, según la reivindicación anterior, caracterizado esencialmente por un enfriamiento por agua o chorro, o cualquier otro medio semejante menos al aceite, a temperatura de 50 a 80°.

110. TERCERO.- Procedimiento para tratamiento termoplastico de las aleaciones ferrosas hipoeutectoides u hipereutectoides, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque se añade o se incorpora al medio de enfriamiento, un agente intermediario de temple, retardatario del enfriamiento y de la oxidación.

115. CUARTO.- Procedimiento para tratamiento termoplastico de las aleaciones ferrosas hipoeutectoides u hipereutectoides, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente el agente intermediario de temple retardatario del enfriamiento y de la oxidación consiste en una solución plástica ininflamable y no tóxica, que rodea las piezas de un gel viscoso al templarlas, y después del enfriamiento, de una fina película plástica.

120. QUINTO.- " " PROCEDIMIENTO PARA TRATAMIENTO TERMOPLASTICO DE LAS ALEACIONES FERROSAS HIPOEUTECTOIDES U HIPEREUTECTOIDES " "

125. Tal y como queda descrito en la presente memoria descriptiva, la cual consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, para la mejor comprensión del invento que se desea registrar como Patente de Invención.

Madrid, a veintinueve de diciembre de mil novecientos sesenta.

130. P.A. de Doña Elisabeth Quentel de Brochon,  
E. Rodríguez Rivas,

132.-

P.P.