

226 751

298751

PATENTE DE INVENCIÓN

por 20 años

por "UN PROCEDIMIENTO CON SUS ESPECÍFICOS RESULTADOS PARA FABRICAR OBJETOS DE METAL O DE ALEACIONES METÁLICAS UTILIZANDO UNA SERIE DE SECCIONES", a favor de Aktiebolaget Bofors, de nacionalidad sueca, domiciliada en Bofors (Suecia). Con prioridad de la Patente sueca nº 1515/55, presentada en 17 de febrero de 1955.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un procedimiento y sus específicos resultados para fabricar objetos de metal o de aleaciones metálicas, utilizando una serie de secciones, íntimamente entreligadas entre sí.

- 5. La experiencia ha demostrado que en la fabricación de objetos de metal por manipulación morfológica,



los objetos resultantes pueden tener propiedades mecánicas distintas, al ser sometidos a esfuerzos en distintas direcciones, según sea la constitución que surja en los objetos fabricados. Si el objeto está fabricado con metales de punto de fusión moderado, o sea con puntos de fusión de hasta unos 1500°, la anisotropía mecánica no tiene mayor importancia cuando el objeto se somete a esfuerzos a temperatura ambiente. Si, en cambio, se utilizan metales de punto de fusión más elevado, consistiendo por ejemplo en aleaciones de molibdeno y tungsteno, las propiedades mecánicas sujetas a tropismo son evidentes incluso a la temperatura ambiente.

Si el objeto de metal tiene verbigracia la forma de un tubo, generalmente se desea que su mayor resistencia sea en sentido radial. Si se forma un tal cuerpo tubular, forjando a partir de una sola pieza, tendrán, en cambio, las mejores propiedades mecánicas en dirección axial. Dicha dirección es, por tanto, distinta de aquella en que actúan los mayores esfuerzos.

El objeto del presente invento es crear un procedimiento, según el cual pueda fabricarse un objeto de metal que tenga la mayor resistencia en la misma dirección en que actúen los mayores esfuerzos sobre el objeto, y asimismo es objeto de esta patente los mismos resultados conseguidos con tal procedimiento.

Según el presente invento, el procedimiento para fabricar objetos de metal o de aleaciones metálicas, utilizando varias secciones, se caracterizará porque las secciones de la índole mencionada, con propiedades anisótropas dependientes de su constitución, y en cu-



40. yas secciones, todas, la constitución es la misma, se colocan una junto a otra, por provocar luego la íntima adherencia entre ellas y por estar las secciones colocadas de tal manera que el objeto compuesto obtenga las óptimas propiedades mecánicas en una cierta dirección predeterminada.

45. El presente invento se describirá más detalladamente en relación con el adjunto plano, en el cual la fig. 1 ilustra un objeto tubular fabricado según el procedimiento del presente invento y donde la fig. 2 muestra un despiece del objeto.

50. En la fabricación del objeto ilustrado en los dibujos se estampan secciones anulares -1- de plancha del grueso que se desee, por ejemplo, de un par de milímetros. Debido a que la plancha fué sometida a tratamiento plástico, por ejemplo, una laminación en frío, cada una de las secciones tendrá la mayor resistencia mecánica en la dirección que coincida con el mismo plano de la plancha y por tanto con el de la sección anular. La plancha puede ser de hierro, cromo, molibdeno, tungsteno, níquel o cualquier otro metal apropiado, o de cualquier aleación en que los citados metales compongan la base. Para formar el cuerpo mostrado en el dibujo, las secciones anulares deben amontonarse o superponerse y mediante medios adecuados es preciso lograr la adherencia entre ellas, a fin de que el cuerpo resulte coherente y compacto. Uno de los medios puede consistir en alguna cola adecuada o en algún metal. En el presente caso se ha escogido un metal como medio de unión. Dicho metal se aplica en forma de una capa, que en el dibujo se ha designado -2-, entre cada una de las

55.

60.

65.



- secciones anulares. Las capas metálicas deben tener
70. la misma forma que las secciones anulares -1-. Una vez aplicadas tales capas de metal entre las secciones anulares, se calienta el cuerpo así formado, y el metal -2- quedará adherido a la sección anular adyacente. En lugar de colocar la capa de metal -2- entre las secciones anulares -1-, al apilarlas, pueden
75. aplicarse las capas a las mismas secciones anulares -1- antes de apilarlas. En tal caso la aplicación puede efectuarse por una deposición electrolítica y cada una de las secciones puede pues cubrirse total o parcialmente con una capa. En este último caso las secciones anulares recubiertas electrolíticamente se amontonan y se calientan, con lo cual tendrá lugar la adhesión. En ambos casos, es conveniente que el cuerpo compuesto se halle sujeto a una presión axial durante
80. el calentamiento. Es ventajoso poder utilizar para la capa de adherencia, un metal de una dureza superior a la de las secciones anulares. Las capas metálicas pueden ser, por ejemplo, de níquel, hierro, cobalto, aluminio o cobre.
- 85.
90. El objeto descrito arriba, en forma de tubo, tendrá su mayor resistencia en sentido radial, o sea en la dirección en la cual el tubo está sujeto a los esfuerzos mayores. En cambio, si se hubiese fabricado el tubo según los métodos corrientes y usuales conocidos hasta ahora, se habría obtenido de una sola pieza y hubiese tenido su mayor resistencia sólo a los esfuerzos en una dirección coincidente con la del eje del tubo.
- 95.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del procedimiento descrito, será variable a



100. los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de in
vención:

105. 1. - Un procedimiento con sus específicos resultados para fabricar objetos de metal o de aleaciones metálicas utilizando una serie de secciones, caracterizado esencialmente porque se colocan, una junto a otra, una serie de secciones de dicha índole metálica, en las que las propiedades anisotropas dependen de la consti
110. tución y en las que la constitución es la misma para todas las secciones; porque se logra luego la íntima adherencia entre dichas secciones, y porque tales sec
115. ciones han sido colocadas de tal manera que el cuerpo formado obtenga sus óptimas propiedades mecánicas en una cierta dirección predeterminada.
2. - El propio procedimiento de la reivindicación anterior, caracterizado por aplicarse una capa de metal entre las distintas secciones apiladas o yuxtapuestas.
3. - El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las citadas secciones
120. se recubren total o parcialmente de un metal, por galvanoplastia, antes de ser apiladas o yuxtapuestas.
4. - El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las mencionadas sec
125. ciones son obligadas a adherirse entre sí, al ser sometidas a calentamiento.
5. - El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las mencionadas sec
130. ciones son obligadas a adherirse bajo presión.
6. - El propio procedimiento de las reivindicaciones



anteriores, caracterizado porque sus específicos resultados están fabricados según una o varias de las precedentes reivindicaciones.

135. 7. - El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, con sus específicos resultados, está caracterizado porque las capas tienen mayor dureza que las secciones.

140. 8. - El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, con sus específicos resultados, caracterizado porque las capas tienen un punto de fusión más bajo que el de las secciones.

145. 9. - El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, con sus específicos resultados, caracterizado porque las repetidas secciones consisten en planchas preferiblemente de molibdeno, níquel, tungsteno, hierro, cromo, cobalto o similar o aleaciones basadas en dichos metales.

150. 10. - El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, con sus específicos resultados, caracterizado por ser las citadas capas de interposición, por ejemplo, de níquel, hierro, cobalto, aluminio o cobre o aleaciones a base de dichos metales.

155. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad de la Patente de invención definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

11. - "UN PROCEDIMIENTO CON SUS ESPECIFICOS RESULTADOS PARA FABRICAR OBJETOS DE METAL O DE ALEACIONES METALICAS UTILIZANDO UNA SERIE DE SECCIONES".

160. Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo unido a

226751



la misma.

Barcelona, dos de febrero de mil novecientos cincuenta y seis.

P.A. de Aktiebolaget Bofors,

L. DURÁN
P. P.



226 751

Fig. 2

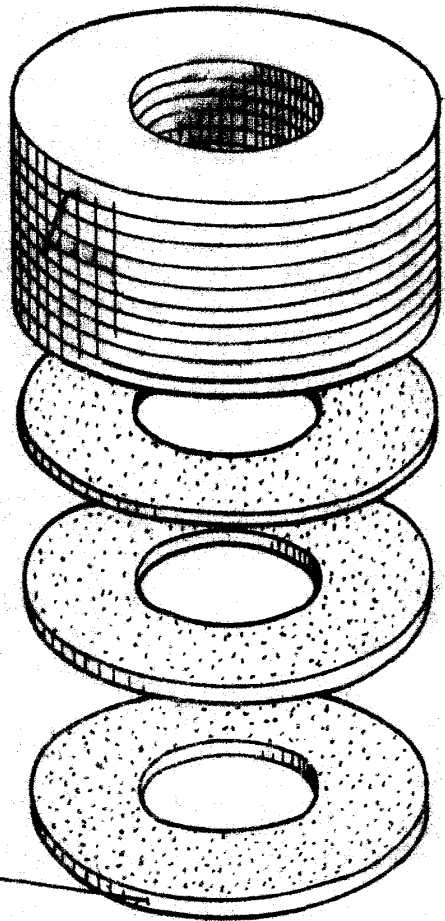
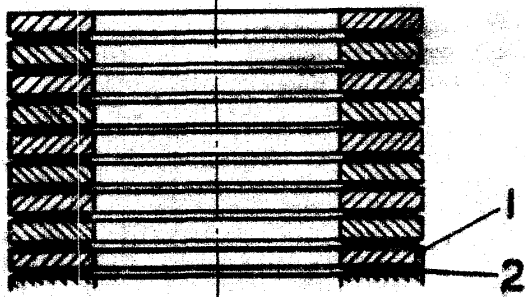


Fig. 1



BARCELONA, 2 FEBRERO DE 1956

L. DURAN
P.P.

ESCALA VARIABLE