

206405

19



206405

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de registro de

PATENTE de INTRODUCCION

para España, su Protectorado y sus Posesiones,

a favor de

"Société d'Exploitation des PROCÉDÉS DABEG S.A.,
domiciliada en PARIS (Francia) Avenue Kléber Nº 45,

por

"Perfeccionamientos en el bronceado, por colada de
bronce en fusión, de las cuñas de recuperación automá-
tica del juego de las cajas de grasa de los ejes del
material ferroviario"

=====

La presente Patente de Introducción se refiere a Perfeccionamientos en el bronceado, por colada de bronce en fusión, de las cuñas de recuperación automática del juego de las cajas de grasa de los ejes del material ferroviario.

206405



+ 2 +

El hecho de cubrir con una capa de bronce las partes frotantes de una pieza de acero permite asociar, en una misma pieza, las cualidades de resistencia a la fricción del bronce, a la resistencia y a la elasticidad del acero.

El bronceado de esta clase se hace generalmente por moldeo y después de haberse estriado la superficie a cubrir con el bronce de modo a aumentar la adherencia del bronce de la colada por anclaje en dichas estrías. Este procedimiento se emplea particularmente en la fabricación de cojinetes para los motores.

El bronceado se hace también por fundición directa del bronce sobre la superficie a broncear. Tal procedimiento requiere instalaciones importantes y de mucho costo; resulta, por lo tanto, oneroso. Además, presenta el inconveniente de dar lugar a una oxidación nada despreciable del bronce en fusión, así como de las piezas de acero. Se emplea particularmente en la fabricación de las cuñas de recuperación automático del juego entre las cajas de engrase de ejes y sus patines de guionaje vertical en el material ferroviario.

El presente invento tiene por objeto unos perfeccionamientos aportados al bronceado de las partes frotantes de las cuñas arriba mencionadas, y el producto que con ello se consigue, unos perfeccionamien-

206405

19



+ 3 +

tos cuya puesta en práctica permite obtener una cuña clara y notablemente mejorada, particularmente por el hecho de que:

- 35 la capa de bronce es muy uniforme;
- cualquier oxidación queda suprimida;
- su adherencia al acero es completa, sin anclaje alguno.

Estos perfeccionamientos consisten esencialmente en la combinación en el total o en parte de un estañado previo de la superficie a broncear con un moldeo
40 "en manantial" del bronce, estando la cuña calentada a 400 ° y mantenida en posición inclinada en el molde, estando la superficie a broncear tan lisa como sea posible.

45 Las fases, según el presente invento, del bronceado de las partes frotantes de una cuña de recuperación automática de juego de cajas de ejes para material ferroviario son las siguientes:

50 Mecanizado de la pieza de acero de manera a presentar una superficie lisa y limpia sobre la parte que debe recibir el bronce. -

Estañado en caliente de esta superficie. -

Fundición por moldeo del bronce. -

55 El modo de llevar a cabo los perfeccionamientos se apreciará más claramente por la descripción especí-

206405



+ 4 +

fica que sigue, a base de las figuras del dibujo que se acompaña y que representa a título ilustrativo, pero no limitativo, ya que la ejecución en la práctica habrá de variar en detalles de forma, según lo requiera cada caso particular de su aplicación, que no alteren la esencia del invento, un ejemplo preferido de llevarlo a cabo, siendo:

Fig. 1, una sección transversal y a escala notablemente aumentada con respecto a la de la figura 2, de la cuña de recuperación automática del juego, según línea I - I de la Fig.2;

Fig.2, una sección longitudinal y a escala notablemente reducida con respecto a la de la figura 1, del molde completamente montado y listo para la fundición, e inclinado según el invento.

Esta cuña de recuperación del juego, 1 (Fig.1) presenta, en sección transversal, la forma de una 'U' en la cual la cara interna del fondo de la U está cubierta de una capa de bronce 2.

En cuanto a la Fig.2, el agenciamiento del molde corresponde a la inclinación mencionada y que es esencial para la ejecución del bronceado según esta Patente.

En la arena de fundición 3, se ve la cuña de acero 1, el bebedero de fundir 4, el espacio para la cabeza (generalmente con formación de escoria) de la cuña, 5; el espacio 6 entre la arena 3 y la cuña de acero 1 que corresponde a la capa de bronce 2 que se trata de apli-

206405



+ 5 +

car sobre la cuña de acero.

85 La cuña 1 estañada. previamente calentada a unos 400 ° C, se coloca en el molde 7 que se cierra e inclina en un ángulo a comprendido entre los 30 y 60 °.

90 La colada del bronce líquido se hace entonces en el molde 7 por el procedimiento llamado "en manantial", es decir, por ascensión del metal de abajo arriba. El respiradero para la cabeza de la pieza en fundición 5, situado en el molde 7 por encima de la cuña 1, tiene un volumen importante de modo que el acero de la cuña 1 sea, por decirlo así, "lavado" por una corriente importante de bronce líquido en exceso. El espesor de la capa 2 es
95 del orden de 9 a 10 mm, que se reduce luego por mecanización en frío, a unos 6 mm.

El desmoldeo se efectúa después de enfriamiento lento y completo.

100 El estañado aplicado a la superficie de la cuña a broncear hace innecesario cualquier anclaje del bronce en el acero. La mecanización de dicha superficie queda, por lo tanto, simplificada, ya que las operaciones del estriado se evitan por completo.

105 Hay todo lugar a creer que el estañado, bajo la acción del lavado del bronce en fusión, provoca la formación, entre bronce y acero, de una capa o película de aleación compleja intermedia, extremadamente delgada, cuya presencia, controlable por el microscopio, asegura una unión perfecta de los dos metales.

206405

, 19



+ 6 +

110 Descrita en lo que precede, la naturaleza del objeto de esta Patente, así como también el modo de llevarlo ventajosamente a la práctica, y demostrado que constituye un adelanto técnico positivo sobre lo hasta aquí, conocido y practicado en el País, y que su adopción resultará beneficiosa tanto para la Economía Nacional como la particular, se solicita registro de Patente de Introducción para España, su Protectorado y Posesiones, con sujeción a la siguiente

115

NOTA REIVINDICATORIA

120

1a) Perfeccionamientos en el bronceado de la superficie frotante de las cuñas de recuperación automática de juego entre las cajas de engrase de ejes y sus patines-guías verticales en el material ferroviario, caracterizados esencialmente por la combinación, en todos o en parte, de los puntos siguientes: la superficie a broncear se mecaniza hasta presentar una cara roralmente lisa; se estaña en caliente esta superficie; la cuña portadora de esta superficie estañada, es calentada a 400° C y colocada en un molde inclinado; la colada del bronce en fusión en este molde, se hace según el procedimiento llamado "en manantial" y con cabeza o tocho de fundición importante.-

125

130

206405

19



+ 7 +

135

La presenta Patente de Introducción debe recaer sobre:

2a) "Perfeccionamientos en el bronceado, por colada de bronce en fusión, de las cuñas de recuperación automática del juego de las cajas de grasa de los ejes del material ferroviario"

140

-Sean cuales fueren las circunstancias especiales que concurren con la esencialidad de la Patente descrita en la presente Memoria, ilustrada por las figuras del adjunto Dibujo y definida por las anteriores Reivindicaciones.-

145

Madrid, 19 de Noviembre de 1952.

EL INGENIERO=AGENTE
Braulio Helguera

D.P.



FIG. 1

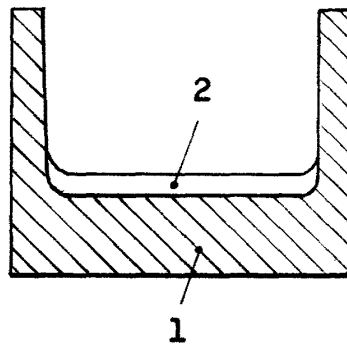
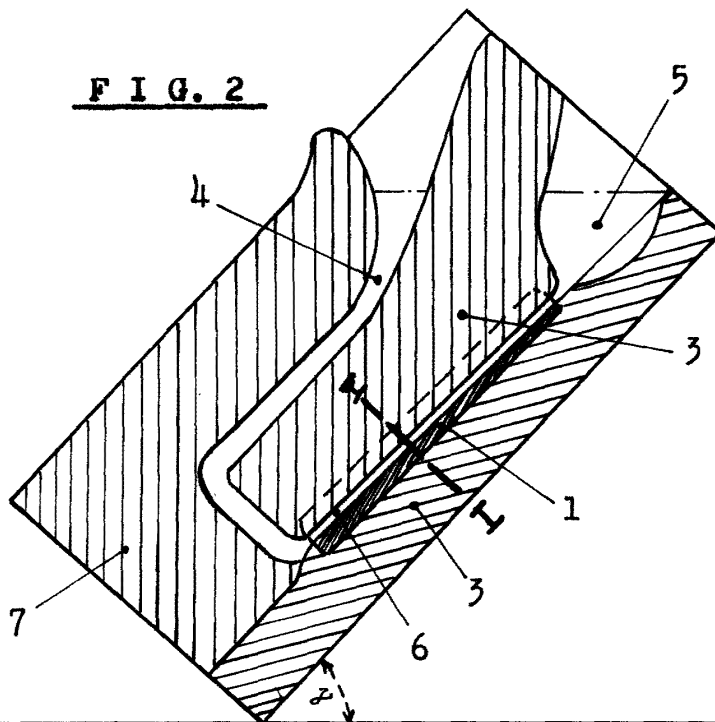


FIG. 2



= ESCALA VARIABLE =

Madrid, 19 Noviembre 1952

EL INGENIERO-AGENTE
Braulio Helguera

Braulio Helguera
S.

"Société d'Exploitation des Procédés DABEG S.A.", Paris.