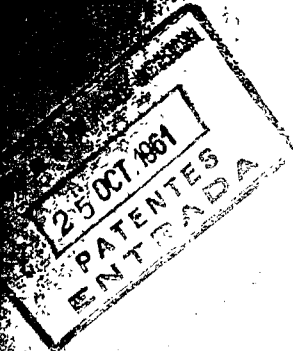


271502

271502



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una Patente de Invención, por veinte años, por:  
"NUEVO SISTEMA PARA LA DISPOSICION SOBRE PIEZAS DI-  
VERSAS DE COMPLEMENTOS DE MATERIAL MAS DURO", a favor  
de Don Angel Fernández Oliva, de nacionalidad españo-  
la, residente en Barcelona, Ali-Bey, 95-99.-

-----

Tiene por objeto la presente solicitud de Pa-  
tente de Invención reivindicar la propiedad y novedad  
en todo el territorio español de un nuevo sistema pa-  
ra la disposición sobre piezas diversas de complemen-  
tos de material más duro en las partes sometidas a  
rozamiento, con cuyo sistema se logran importantísi-  
mas ventajas tanto de tipo técnico como económico,  
por cuanto que de una manera sencilla pero segura y  
eficaz se ahorra el mecanizado de precisión de piezas



10.- de trabajo, al tiempo que permite emplear en estas piezas materiales más blandos y por consiguiente también más económicos. Las ventajas en cuestión se desprenderán fácilmente de la descripción que sigue.

15.- Aunque este sistema es de aplicación en innumerables disposiciones del tipo indicado, es decir en aquellas piezas de trabajo en las que una de sus caras ha de constituir superficie de rozamiento con otra pieza y que por tanto precisa estar hecha de un material resistente al desgaste y mecanizada con precisión, en la presente descripción nos referiremos concretamente a la construcción de soportes para ruedas auto-orientables, por ser uno de los casos más concretos de aplicación de las características de novedad del sistema objeto de esta Patente.

25.- En muchas de sus aplicaciones las ruedas de este tipo están sometidas a pesos considerables y a circunstancias desfavorables para su funcionamiento. Como es sabido estas ruedas se componen de dos elementos principales, el fijado al mueble, carretilla o similar y el soporte de la rueda propiamente dicha,

30.- los cuales deben realizar un giro relativo entre sí en la operación de auto-orientación y para facilitar el cual se disponen entre ambos elementos cuerpos rodantes, -bolas, rodillos, etc., destinados a disminuir la fricción a pesar de la presencia en el ambiente de pelusas y otras contaminaciones de la atmósfera. Ahora bien, como antes se ha dicho, en esta aplicación las ruedas se encuentran sometidas a pesos considerables y estando las piezas en cuestión construidas en material

271502



40.-

blando, -hierro fundido normalmente- el desgaste que se origina por el rodamiento de bolas de acero templado es tan acusado que da lugar a una destrucción prematura.

45.-

La solución evidentemente práctica es la de disponer en las superficies unas inserciones de un metal duro capaz de resistir el giro bajo la carga y el desgaste consiguiente, como por ejemplo placas de acero templado o cementado conformadas preferiblemente por estampación para obtener la debida precisión, según su función.

50.-

Se presenta entonces el problema sustancial de la forma en que tales placas endurecidas han de fijarse a los respectivos cuerpos. La soldadura, que es también la solución obvia, no es aconsejable, al menos en las condiciones habituales, porque si se desea realizar una fijación irreprochable, tal operación aumentará mucho el precio de coste del juego de piezas y, sobre todo, las altas temperaturas que entonces intervienen afectan térmicamente al acero de un modo desventajoso, de manera que, al final de la operación de fijación, el temple o la cementación de dichas chapas habrá desaparecido, con lo que su colocación, después de tantos gastos, resultaría prácticamente ineficaz.

55.-

60.-

65.-

El presente invento tiende a eliminar estos inconvenientes de la fijación de las chapas duras a las superficies enfrentadas de los dos cuerpos relativamente giratorios entre sí.

A tal efecto, el invento prevé que las refe-



70.-

ridas placas se fijan a sus elementos respectivos mediante una operación de ligazón realizada por inyección entre y sobre la placa respectiva y su superficie de fijación, de una materia capaz de producir por sí la fijación deseada, realizándose la inyección de

75.-

tal manera que la capa aglutinante o soldante forme nervios circulares o radiales y rebordes periféricos que retienen y fijan suficientemente las placas endurecidas.

80.-

Se ha hablado en lo que antecede de capa aglutinante o soldante y esto dará ya idea de que el invento no se limita a una de estas dos clases, sino que las abarca a ambas. Como capa de colada soldante se elegirá preferiblemente una aleación de bajo punto de fusión que resultará útil por el hecho de que las

85.-

ruedas, en su trabajo, no han de estar expuestas por lo común a sollicitaciones a alta temperatura, no habiendo problema para la selección de esta capa de colada soldante, porque las mismas son bien conocidas en la técnica desde hace muchos años.

90.-

En cuanto a la capa aglutinante, tampoco habrá problema para su elección. Por lo general se recurrirá a un aglutinante del tipo de las resinas artificiales. Sin hablar de los aglutinantes sintéticos que cada día van apareciendo en el mercado, apropiados para la soldadura de metales entre sí, puede mencionarse el grupo de las resinas apoxídicas, bien conocido desde hace años y que se emplea para uniones

95.-

de metal con metal con muy buenos resultados.

Como norma general puede emplearse el nylon,



100.- excelente en las pruebas realizadas.

De esta manera puede obtenerse una unión satisfactoria de ejecución económica y que no perjudica al temple o a la cementación de las placas resistentes al desgaste a unir con las superficies correspondientes de los elementos de la rueda.

105.-

Para que el invento pueda comprenderse sin dificultad, se dará a continuación una descripción más detallada del mismo en relación con los dibujos adjuntos, en los cuales de una manera puramente esquemática y solo a título ilustrativo y no limitativo se ha representado:

110.-

En la figura 1ª una vista en planta de una pieza de soporte para ruedas sobre la que ha de apoyarse y girar, mediante apoyo sobre bolas, una segunda pieza cuya parte rozante tiene semejantes características.

115.-

La figura 2ª es un corte por la línea A-B de la figura 1ª; y

120.-

La figura 3ª un corte por la línea C de la misma figura.

En las figuras 2ª y 3ª se ha representado en la mitad de la derecha antes de la inyección del aglutinante y en la izquierda después de la inyección.

125.-

En dichas figuras se ha señalado con -1- la pieza base por ejemplo de hierro fundido, la cual tiene en su centro un cuello -2- orificado para paso del eje o espigón alrededor del cual giran las dos piezas rozantes. En la cazoleta que forma esta pieza se ha previsto un resalte o nervio circular -3- y en puntos

271502



130.- adecuados, por ejemplo situados en 120° entre sí, unos bebederos o bocas de inyección -4- de forma acusadamente cónica, y unos canales internos -5- para comunicar las partes entre el nervio -3- y que ascienden por el cuello -2-.

135.- En el seno de esta cazoleta se dispone la placa estampada -6- de metal endurecido y conformada de precisión de manera que presente una pista o canal de rodadura -7- para las bolas de acero del cojinete que se ha de formar entre las dos piezas giratorias y un

140.- segundo canal -8- con orificios de comunicación -9- que origina un espacio anular -10-. En su periferia la placa -6- forma una especie de bisel -11-, todo ello de forma que al inyectar el aglutinante -por ejemplo nylon- por las bocas cónicas -4- rellene el espacio

145.- existente entre la pieza base -1- y la placa -6-, formando un reborde periférico que abraza al bisel -11-, pasa por los conductos -5- y por las aberturas -9- formando un anillo en la canal -10- sobre la placa y ascendiendo finalmente por el cuello -2- donde

150.- puede aprisionar nuevamente la placa por el borde de su orificio central.

La placa -6- antes citada puede obtenerse, por ejemplo, por estampación a partir de una chapa de acero adecuada y, en la operación de estampación,

155.- además del troquelado de la chapa que corta la placa a sus dimensiones definitivas se practican simultáneamente las gargantas -7- y -8- que han de servir respectivamente para alojar una corona de bolas en calidad de órganos de antifricción para facilitar el giro

271502



160.- relativo entre los elementos giratorios y de circulación del material de colada. También se practicarán en la operación de estampación los agujeros -9- y eventualmente ranuras radiales para la circulación del material de colada durante la operación de fijación de la placa.

165.- A continuación, esta placa troquelada estampada y perforada es sometida a un tratamiento térmico para su cementación o temple, operaciones que, por ser sobradamente conocidas no necesitan describirse y después de las cuales la placa -6- queda lista para su fijación.

170.- Esta fijación es muy sencilla: se coloca el elemento -1- en un molde de colada adecuado. La respectiva placa -6- se apoya sobre la cara correspondiente de dicho elemento de la que quedará separada merced al resalte anular -3- dejando así unos espacios comunicados por los conductos -5- por los que puede fluir libremente el aglutinante inyectando a cierta presión.

175.- La inyección del aglutinante catalizado para su endurecimiento y fraguado inmediatos (o de la aleación fundida, caso de emplearse un material de soldadura) se realiza en forma adecuada y conocida por los bebederos -4-.

180.- Se observará, a este respecto, que la masa fundida y solidificada forma rebordes periféricos -11- que ejercen una acción de tope y retención sobre las respectivas placas, asegurando su centraje e inmovilización.

185.- La masa de materia aglutinante que queda en tr



190.- la placa complementaria y la pieza soporte proporciona cierta flexibilidad a la unión y al giro relativo de las piezas, así como un roce silencioso y muy suave del sistema de rodamiento.

195.- Como consecuencia de lo descrito y de esta manera rápida y económica, se obtienen finalmente elementos cuyas caras de rodadura están provistas de placas de metal duro irreprochablemente unidas a ellos.

200.- Es evidente que el ejemplo descrito no tiene otra misión que fijar las ideas y que podrán introducirse en él, modificaciones de detalle que, por su carácter evidente, habrán de considerarse comprendidas dentro del invento cuyo alcance queda fijado totalmente por las reivindicaciones siguientes:

N O T A

205.- Descrito suficientemente el objeto de esta Patente se declaran de novedad y propia invención las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

210.- 1ª.- Nuevo sistema para la disposición sobre piezas diversas de complementos de material más duro, que se caracteriza por el hecho de que sobre la superficie de rozamiento de la pieza de trabajo se dispone una placa, preferiblemente obtenida por estampación y conformada según las características del rozamiento, para fijar la cual sobre la pieza de soporte se somete el conjunto a una operación de inyección por bebederos cónicos previstos en la cara inferior de dicha pieza, cuya masa de materia plástica adecuada, -por ejemplo nylon- no solo rellena los espa-

215.-



271502

220.- cios previstos entre placa y soporte, sino que además abraza periféricamente a la placa montando sobre un corte en bisel previsto en el borde de la misma, manteniendola así perfectamente fija y centrada sobre la pieza de soporte.

225.- 2ª.- Nuevo sistema para la disposición sobre piezas diversas de complementos de material más duro, según la reivindicación anterior que se caracteriza por el hecho de que en la placa complementaria se han previsto también unas canales concéntricas y/o radiales

230.- con sus respectivos orificios de comunicación con el interior para dar lugar a la formación sobre ellas de venas de materia aglutinante que quedan sobre la propia placa ocupando las canales dichas, reforzando si cabe la sujeción de la placa a la pieza soporte.

235.- 3ª.- Nuevo sistema para la disposición sobre piezas diversas de complementos de material más duro, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la placa complementaria es de acero endurecido.

240.- 4ª.- NUEVO SISTEMA PARA LA DISPOSICION SOBRE PIEZAS DIVERSAS DE COMPLEMENTOS DE MATERIAL MAS DURO.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de nueve hojas y dibujos que la ilustran.

Madrid, 25 de Octubre de 1.961

*Mai*

271502



FIG. 1

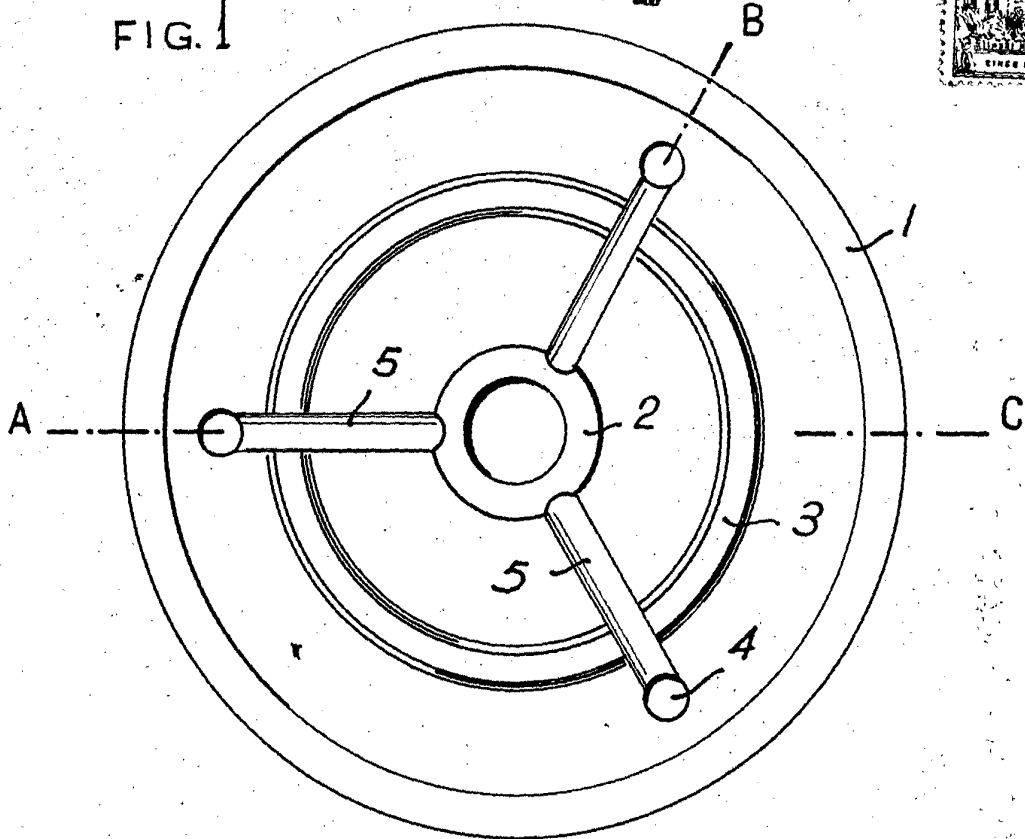


FIG. 2

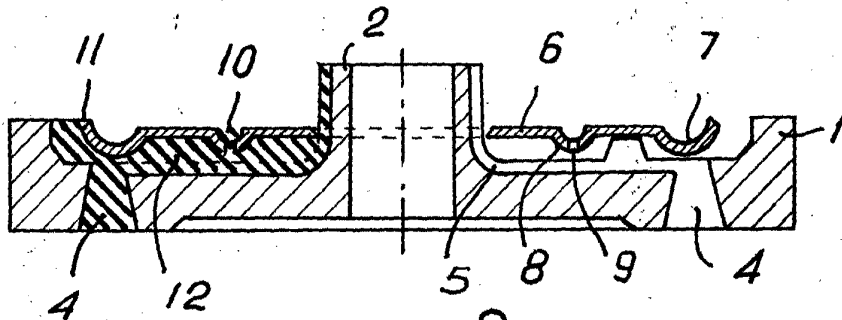
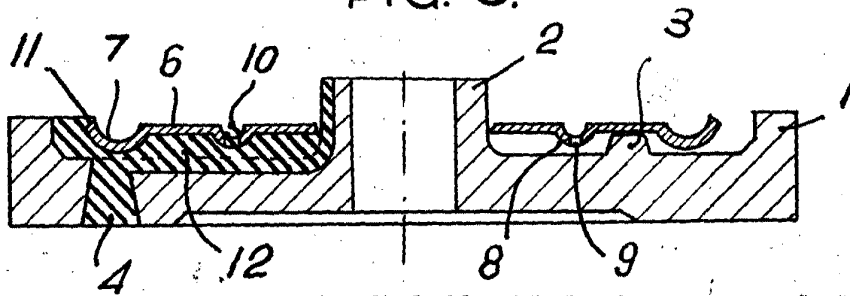


FIG. 3



Madrid, 25 de Octubre de 1961

ESCALA VARIABLE.

*Oliva*