

229734

26 JUN 1935



229734

Dn. Francisco Garcia Struel, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle Teodora Lamadrid, 34, solicita registrar una Patente de Invención, por 20 años, para España y sus Colonias, que se refiere a: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION Y MONTAJE DE RUEDAS GIRATORIAS, CON COJINETE AXIAL A BOLAS".-

El objeto de la presente solicitud de Patente de Invención lo constituyen determinados perfeccionamientos introducidos en la construcción y montaje de ruedas giratorias, dotadas de cojinete axial a bolas, gracias a los cuales se consigue hacer que la rueda sea más sensible al giro alrededor del eje que la soporta, simplificando la construcción y montaje de la rueda, al reducir el número de piezas que integran el cojinete, todo lo cual redundo en beneficio de la seguridad de funcionamiento y economía en la fabricación de dichas ruedas giratorias.-

Las principales particularidades de los perfeccionamientos que se patentan quedan concretadas en los siguientes puntos.-

a) Supresión de la pieza tubular o manguito vertical, dispuesto alrededor del eje de giro, para poder adaptar las coronas de bolas directamente sobre dicho eje y apoyándolas en las dos arandelas o discos, que forman la parte superior e inferior de la superficie de rodadura de dichas bolas.-

26 JUN 1955



20 b) Reforzamiento de los dos brazos de la horquilla que sustenta la rueda giratoria, mediante una embutición circular, concéntrica con el eje de giro, lo que también contribuye a formar, alrededor del paso axial de la rueda, unos tapabocas, que impiden la entrada del polvo y suciedad.-

25 En los dibujos adjuntos, que constituyen parte integrante de la presente memoria descriptiva, se representan, a título de ejemplo, dos realizaciones prácticas de la rueda giratoria, dotada del cojinete a bolas perfeccionado, objeto del invento.-

Dichos dibujos muestran:

30 Fig.1. Vista lateral, parcialmente seccionada, de la rueda giratoria, montada sobre su eje, por medio de un cojinete a bolas simplificado.-

Fig.2. Vista frontal de la rueda giratoria, parcialmente seccionada, correspondiente a la vista lateral de Fig.1.

35 Fig.3. Vista en perspectiva del conjunto de la rueda giratoria.-

Fig.4. Sección vertical de otra forma de ejecución del mismo tipo de cojinete a bolas simplificado.-

40 Refiriéndonos concretamente a dichos dibujos, pasamos a describir las partes de la rueda giratoria que han sido objeto de mejora, detallando sus particularidades de funcionamiento y ventajas de caracter constructivo.-

45 Tal como se demuestra gráficamente por la vista lateral de Fig.1 y frontal de Fig.2, la rueda giratoria -1- va montada sobre su eje de rodadura -2-, constituido por un tornillo, que atraviesa la rueda por su centro, cuyo talaadro está protegido por un manguito metálico -3-.

El eje -2- de la rueda, se apoya en los dos brazos paralelos -4- -4'- de la horquilla -5-, la cual afecta, en su

26 JUN 1956



50 parte central, un perfil especial destinado a contener el cojinete a bolas, de unión con el eje -6-, alrededor del cual gira la rueda.-

El extremo inferior del eje -6- presenta un tope -7-, de superior diámetro, contra el cual se apoya una arandela
55 -8-, que establece el plano superior de rodadura de la corona de bolas -9- que forman el cojinete exterior, que gravita sobre la rueda, mientras que sobre la reducción -10- del eje -6-, que constituye una prolongación de su extremo inferior, se halla otra arandela -11-, que establece el plano inferior
60 de rodadura de la corona de bolas -12-, que forman el cojinete inferior de giro de la rueda, sobre dicho extremo del eje.-

El camino de rodadura de las dos coronas concéntricas de bolas, viene determinado por el perfil ondulado, que se
65 dá a la parte central de la horquilla -5-, para formar el canal circular -13- que fija el diámetro de la corona de bolas exterior, mientras que la corona de bolas interiores -12-, tiene marcado su camino de rodadura alrededor del eje y limitado entre la arandela -11- y la superficie externa del canal circular -13-, tal como se demuestra gráficamente por la
70 sección de Fig.1.

Gracias a la disposición de las dos coronas concéntricas, formadas por las bolas -9- -12- del cojinete, se logra distribuir mejor el peso que gravita sobre la rueda, repartiendo los esfuerzos alrededor del eje, en posición perfectamente equilibrada, reduciéndose el número de bolas, ya que
75 el diámetro de la corona interior es muy pequeño, por atacar directamente sobre la prolongación interior -10-, del eje de giro de la rueda.-

80 La realización representada por la sección de la Fig.4,



85

90

100

105

110

muestra un tipo de cojinete a bolas, con dos coronas de rodamiento superpuestas, de igual número de bolas -12'- y atacando directamente sobre la prolongación inferior -10'- del eje -6-, quedando limitado el doble cojinete entre la arandela superior -8- y la inferior -11-, al igual que en el caso representado en la Fig.1, pero con la variación de que el camino de rodadura de las dos coronas de bolas, viene determinado por el perfil sinuoso -14-, dado a la parte central de la horquilla -5-, la cual forma una cavidad circular para las bolas superiores y una convexidad simétrica -15- para las bolas inferiores, según se demuestra gráficamente por la Sección de Fig.4.

Otro de los perfeccionamientos introducidos en la construcción de las ruedas giratorias, a que venimos haciendo referencia, estriba en el refuerzo mecánico de que están dotadas las palas o brazos -4- -4'- de la horquilla, que forman, alrededor del eje -2- de la rueda, un ensanchamiento circular -16-, que establece una protección contra la entrada del polvo, en el taladro central de la rueda para el paso del eje, siendo reforzada la estructura mecánica de esta parte de la horquilla, con una embutición circular -17-, concéntrica con el referido eje transversal de la rueda.-

Por consiguiente que la forma, dimensiones, clase de material, disposición y arreglo del conjunto y de cada una de las piezas que integran los cojinetes y la horquilla de la rueda giratoria, perfeccionada según el invento que dejamos descrito, podrán variar y sufrir todas las modificaciones y sustituciones que se estimen pertinentes, con tal de que no se desvirtuen dichos perfeccionamientos.-

La patente de invención por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION Y MONTAJE DE RUEDAS GIRATORIAS, CON COJINETE -



115 AXIAL A BOLAS", cuyo privilegio de explotación en España y sus Colonias, se solicita por un periodo de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades, que se concretan en las siguientes.

REIVINDICACIONES

120 1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION Y MONTAJE DE RUEDAS GIRATORIAS, CON COJINETE AXIAL A BOLAS" caracterizados por el hecho de que la unión entre el extremo inferior del eje, alrededor del cual gira la horquilla que sustenta la -
 125 rueda, se establece mediante un doble cojinete axial, cuyas bolas interiores atacan directamente sobre la prolongación del citado eje, que a dicho fin presenta un tope de superior diámetro, contra el cual se apoya una arandela, que establece el plano superior de rodadura de la corona de bolas que
 130 forman el cojinete exterior, mientras que sobre la reducción del propio eje, que constituye la prolongación de su extremo inferior, se halla una arandela que establece el plano inferior de rodadura de la corona de bolas que forma el cojinete inferior, quedando establecido el camino de rodadura de las
 135 dos coronas concéntricas, por el perfil ondulado que se da a la parte central de la horquilla, a fin de que forme un canal circular, que fija el diámetro de la corona exterior de bolas, mientras que la corona interior tiene marcado su camino de rodadura directamente por el eje y limitado entre la arandela inferior y la superficie externa del referido canal circular.-

140 2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION Y MONTAJE DE RUEDAS GIRATORIAS, CON COJINETE AXIAL A BOLAS" según la 1ª reivindicación, caracterizados por el hecho de que las dos coronas de rodamiento pueden ser de igual número de bolas y diámetro, superpuestas atacando ambas directamente sobre

26 JUN.



145 la prolongación inferior del eje, quedando limitado el do-
 ble cojinete entre las arandelas superior e inferior, pero
 con la variación de que el camino de rodadura de las dos co-
 ronas de bolas, viene determinado por el perfil sinuoso dado
 a la parte central de la horquilla, la cual forma una cavi-
 dad circular para las bolas superiores y una convexidad si-
 métrica, para las inferiores.-

150 3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION Y MONTAJE DE
 RUEDAS GIRATORIAS, CON COJINETE AXIAL A BOLAS", caracteriza-
 dos por el hecho de que las palas o brazos de la horquilla,
 están dotados, alrededor del eje de la rueda giratoria, de
 un ensanchamiento circular, que establece una protección
 155 contra la entrada del polvo en el taladro central de la -
 rueda por el que pasa el eje, siendo reforzada la estructu-
 ra mecánica de esta parte de la horquilla, con una embuti-
 ción circular, concéntrica con el referido eje de la rueda.-

160 4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION Y MONTAJE DE
 RUEDAS GIRATORIAS, CON COJINETE AXIAL A BOLAS". Tal como se
 ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.-

Consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una
 sola cara.-

Barcelona a 26 de Junio de 1956.-

P.A. de Dn. Francisco Garcia Struel.-

JUAN B. RENTER RIBAURA

26 JUN 1956



Fig. 1

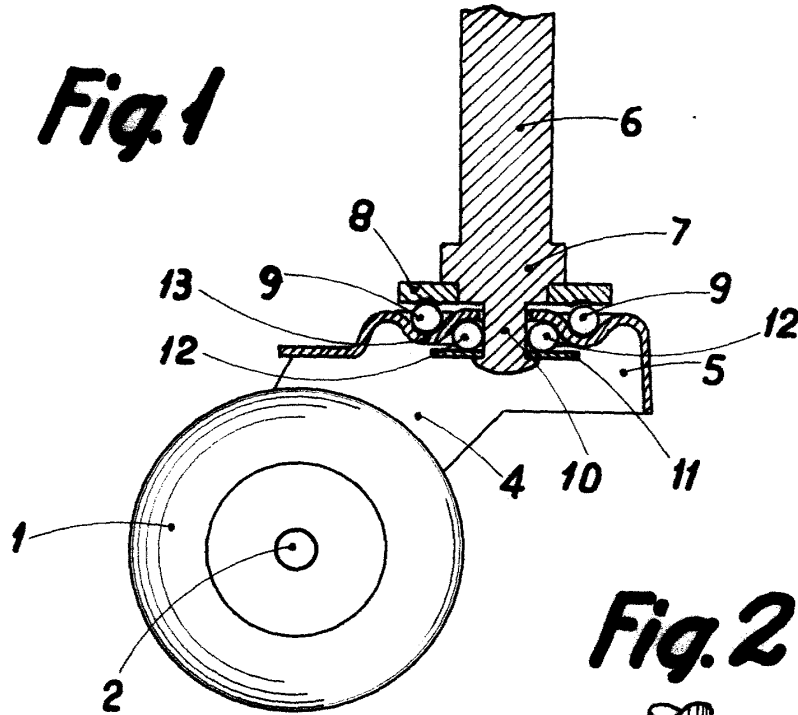


Fig. 2

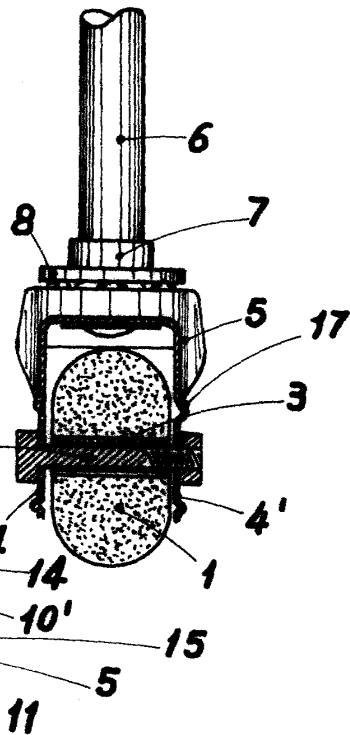


Fig. 3

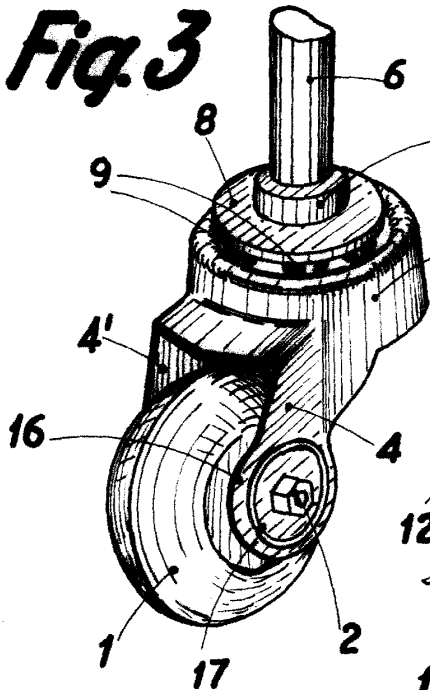
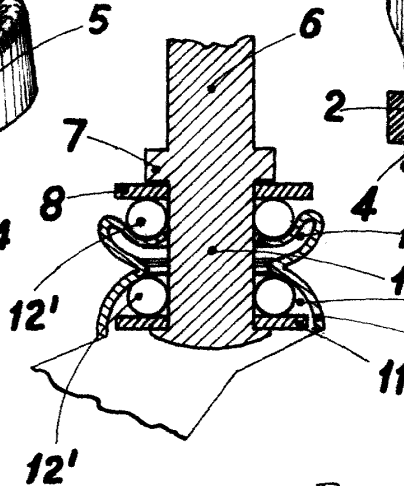


Fig. 4



Escala Variable

Barcelona 26 Junio 1956

F. A. García Struel

Urban B. Penter Ridaura