



286772

286772

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

SOCIETE ANONYME : SLYM

entidad francesa, domiciliada en 11, rue François-Giraud, VILLEFRANCHE-SUR-SAONE (Rhône), Francia, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE RODAMIENTOS DE BOLAS Y ANALOGOS".

=====

Corresponde a: Patente francesa nº 1.104.870, solicitada en 17.5.1954.

Inventor: Lucien MAZZONI.

286772



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a las jaulas de las que van dotadas los rodamientos de bolas y análogos, con miras a facilitar la separación regular de los elementos rodantes y a impedir que estos elementos rocen entre sí. Es sabido que en la construcción clásica estas jaulas son metálicas, por ejemplo de bronce. Su presencia complica considerablemente el montaje de los rodamientos y su desgaste es bastante rápido. Se ha propuesto hacer tales jaulas de material moldeado de reducido coeficiente de rozamiento, por ejemplo de poliamidas o sustancias análogas, pero la colocación o montaje de estas jaulas es laboriosa. - - - - -

La invención se propone permitir la realización de una jaula de materia moldeada para rodamientos de bolas y análogos, cuya colocación o montaje sea muy fácil. - - - - -

La invención, además, se propone permitir la construcción de una jaula de material moldeado que al mismo tiempo facilite la estanqueidad del rodamiento. - - - - -

La jaula según la invención se caracteriza en esencia porque está integrada por dos partes dotadas de salientes y de depresiones apropiados para disponerse entre los órganos rodantes del rodamiento, de tal modo que cuando las dos partes están introducidas en el rodamiento por cada una de las caras de éste, los salientes de una de dichas partes se engatillen elásticamente en las depresiones de la otra, formando así ambas partes un cuerpo anular único dotado de alojamientos, en cuyo interior quedan contenidos los cuerpos rodantes con el huelgo deseado. - - - - -

286772



Los dibujos adjuntos, dados a título de ejemplo, permitirán hacer comprender más claramente la invención, así como las características que presenta y las ventajas que es susceptible de proporcionar. En los dibujos: - - - - -

5. Fig. 1 es una vista en alzado de un rodamiento de bolas dotado de una jaula construída de acuerdo con la invención. - - - - -

Figs. 2 y 3 son unas secciones de detalle según las líneas II-II y III-III de fig. 1. - - - - -

10. Fig. 4 es una sección de detalle según una superficie cilíndrica que pasa por los centros de las bolas (superficie indicada por la línea IV-IV de fig. 2), mostrando dicha sección las dos partes de la jaula situadas a uno y otro lado de la hilera de bolas con miras a su colocación. - - - - -

15. Fig. 5 es una sección parecida a la de fig. 4, pero mostrando las dos partes de la jaula encajadas una en la otra alrededor de las bolas del rodamiento. - - - - -

Fig. 6 es una sección parecida a la de fig. 5, pero mostrando otra forma de ejecución de la jaula. - - - - -

20. Figs. 7 y 8 son secciones de detalle según las líneas VII-VII y VIII-VIII de fig. 6; la superficie cilíndrica cuyo desarrollo está representado por fig. 6 viene indicada por la línea VI-VI en fig. 8. - - - - -

25. Fig. 9 es una sección transversal parcial de un rodamiento de rodillos dotado de una jaula según la invención. -

Figs. 10 y 11 son secciones de detalle según las líneas X-X y XI-XI de fig. 9; el plano de seccionamiento de fig. 9 está indicado por la línea IX-IX en fig. 11. - - - - -

30. El rodamiento representado en fig. 1 presenta un anillo interior 1 y un anillo exterior 2, entre los cuales



286772

están interpuestas ocho bolas 3. Como es usual, las caras enfrentadas de los anillos 1 y 2 están dotadas de una garganta que forma camino de rodadura para las bolas 3. - - -

Las bolas 3 son retenidas, con la separación

5. deseada entre sí, mediante una jaula constituida por dos partes encajadas una con otra. Cada parte presenta una especie de anillo plano 4 (figs. 2 y 3) apropiado para quedar dispuesto entre los anillos 1 y 2 por el lado de la hilera de bolas. Este anillo plano es solidario de salientes 5
10. destinados a alojarse entre las sucesivas bolas 3 imbricándose con los salientes 5 de la otra parte de la jaula, dispuesta en el otro lado del plano medio de la hilera de bolas 3. Cada saliente 5 presenta una cara 5a de forma cóncava, cuyo radio corresponde al radio de las bolas 3, y una cara
15. opuesta 5b plana, pero a 45° respecto al eje general del rodamiento. Esta cara plana presenta en su extremo enlazado al anillo 4 una depresión 5c, mientras que su extremo opuesto presenta un diente 5d. Las dos partes 4, 5 son de una materia plástica relativamente flexible. - - - - -
20. Cuando estas dos partes 4-5 se sitúan a uno y otro lado del rodamiento y se las junta contra éste último, los salientes 5 se introducen entre las sucesivas bolas 3 y el saliente 5 de una parte encaja en cierta manera con el correspondiente saliente 5 de la otra parte, alojándose
25. el diente 5d de una en la depresión 5c de la otra, todo ello tal como deja comprender claramente la figura 3. Las dos partes, entonces, no forman más que un cuerpo anular único y el conjunto queda como si la jaula hubiera sido moldeada alrededor de las bolas 3 que giran dentro de los alvéolos
30. esféricos determinados por dos caras cóncavas 5a opuestas

286772



entre sí. -----

Es importante hacer notar que el encaje de los dientes 5d en las depresiones 5c es sólo posible gracias a la deformación elástica de estos dientes 5d que deslizan contra las caras inclinadas 5b cuando se aproximan las dos partes. Para permitir la deformación de los dientes 5d, las depresiones 5c tienen una forma ensanchada, de modo tal que después de la colocación de las dos partes de la jaula resultante presente una serie de pequeños huecos 6 (fig. 5).

- 5.
- 10.

El conjunto de la jaula obtenida por engatillado mutuo de las dos partes 4, 5 es sustancialmente de la misma anchura que el propio rodamiento, tal como se observa claramente en las figs. 2 y 3. Además, los bordes exteriores de los anillos 4 presentan unos labios 4a de perfil biselado que pasan a aplicarse de modo estanco contra los chaflanes usuales previstos en los ángulos de los anillos 1 y 2, reteniendo así el lubricante dentro del rodamiento y protegiéndolo de agua y polvo. -----

- 15.
- 20.

Así pues, la invención permite la construcción de una jaula de materia plástica para rodamiento de bolas manteniendo las bolas con la separación deseada, facilitando la estanqueidad del rodamiento y haciendo fácil y rápida su colocación. Es de observar que las dos partes de las jaulas son idénticas entre sí, lo cual es importante desde el punto de vista de una fabricación en material moldeado. Dicha

- 25.



286772

jaula, en especial, puede construirse en un material del género de las poliamidas, que, conforme es sabido, presentan un coeficiente de rozamiento muy débil y son prácticamente insensibles a la acción de los lubricantes usuales. - - -

- 5. En la forma de ejecución de fig. 6 cada parte de la jaula, dotada ahora de la referencia 7, presenta unos alvéolos 7a en forma de semiesfera de modo tal que encajan sobre las bolas 3 hasta un plano ecuatorial de éstas (plano transversal medio del rodamiento). En los espacios comprendidos entre las sucesivas bolas 3 cada parte presenta alternativamente un botón 8 y un orificio 7b correspondiente. Se comprende que cuando se introducen las dos partes 7 en el rodamiento por cada cara de éste, los botones 8 se engatillan elásticamente en los orificios 7b, dado que dichos botones presentan una parte de menor diámetro por debajo de la cabeza, conforme se representa. En este caso también, las dos partes 7, constituyen en su conjunto una jaula anular única dentro de la cual quedan contenidas las bolas 3 con un huelgo apropiado, tan reducido como se desee. Al igual que en la forma de ejecución precedente, cada parte 7 presenta por sus bordes exteriores unos labios biselados 7c que hacen cierre estanco contra los ángulos de los anillos 1 y 2 del rodamiento de bolas. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20.

- 25. En la forma de ejecución de las figs. 9 a 11 la invención se ha supuesto aplicada a un rodamiento de rodillos cilíndricos, dotados ahora de la referencia 9. Al igual que en el ejemplo precedente, la jaula está constituida por dos partes 7, que presentan unos alvéolos apropiados para recibir cada uno la mitad de uno de los rodillos 9. Se ha supuesto todavía que el ensamblaje de las dos par-
- 30.

286772



tes 7 era realizado por medio de botones 8, al igual que en el caso de las figs. 6 a 8. En cambio, en el ejemplo de las figs. 9 a 11 las partes 7 están desprovistas de labios, tales como los labios 7c de las figs. 6 a 8, de tal modo que

5. no proporcionan estanqueidad al rodamiento. Se comprende que tales labios podrían ser previstos, si así se deseara. - - -

Por lo demás, debe hacerse constar que la descripción que precede no ha sido dada más que a título de ejemplo y que la misma en manera alguna limita el ámbito de la

10. invención, que abarca a toda sustitución de los detalles de ejecución descritos por cualesquiera otros equivalentes. Se comprende que pueden imaginarse muchos perfiles de salientes y de depresiones, para facilitar el engatillado elástico de las dos partes de la jaula según la invención. En lo que

15. precede, se ha supuesto que dichas dos partes eran idénticas entre sí, lo cual constituye una ventaja considerable puesto que el mismo molde basta para producir la fabricación de las dos partes en cuestión, y éstas son intercambiables, pero esta particularidad no tiene nada de obligatorio y las dos

20. partes podrían ser distintas. Por ejemplo, en la forma de ejecución de las figs. 6 a 8, todos los botones 8 podrían ser solidarios de una de las dos partes de la jaula, en tanto que en la otra quedarían previstos los orificios 7b. - - -

Finalmente, como es natural, la invención en-

25. globa no tan solo las jaulas para rodamientos de bolas o análogos del género antes descrito, sino también los rodamientos equipados con tales jaulas. - - - - -

Habiendo efectuado la descripción que precede debe hacerse constar que el objeto de la presente patente

30. de introducción es el que se define en los términos de las reivindicaciones que siguen. - - - - -

286772



N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

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

5. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de rodamientos de bolas y análogos, caracterizados por proveer una jaula integrada por dos partes dotadas de salientes y de depresiones apropiadas para disponerse entre los órganos rodantes del rodamiento, de tal modo que cuando las dos partes son introducidas en el rodamiento por cada una de las caras de éste, los salientes de una de dichas partes se engatillen elásticamente en las depresiones de la otra, formando así ambas partes un cuerpo anular único dotado de alojamientos, en cuyo interior quedan contenidos dichos órganos rodantes con el huelgo deseado. - - - - -

10. 2.- Perfeccionamientos en la construcción de rodamientos para bolas y análogos, según la reivindicación anterior, caracterizados porque el rodamiento presenta en su interior por lo menos una de las referidas jaulas. - - - - -

15. 3.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE RODAMIENTOS PARA BOLAS Y ANALOGOS". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente patente que consta de ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 27 MAR 1963

P.A.

M. Curell Suñol
M. CURELL SUÑOL

286772

Fig. 1

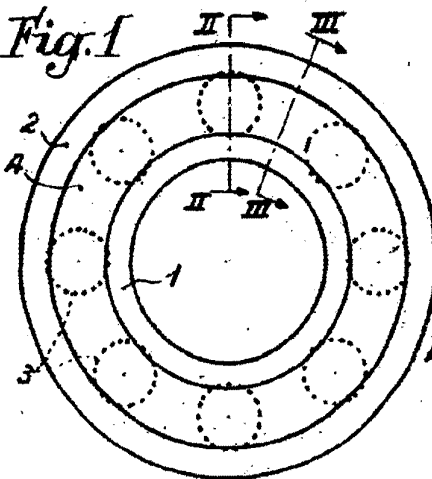


Fig. 2

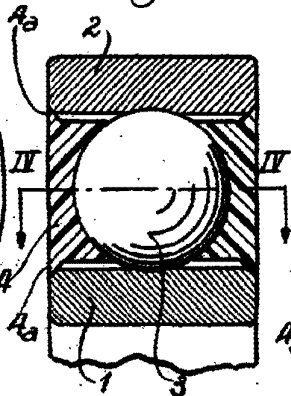


Fig. 3

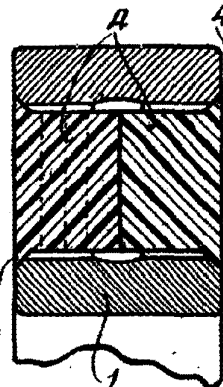


Fig. 4

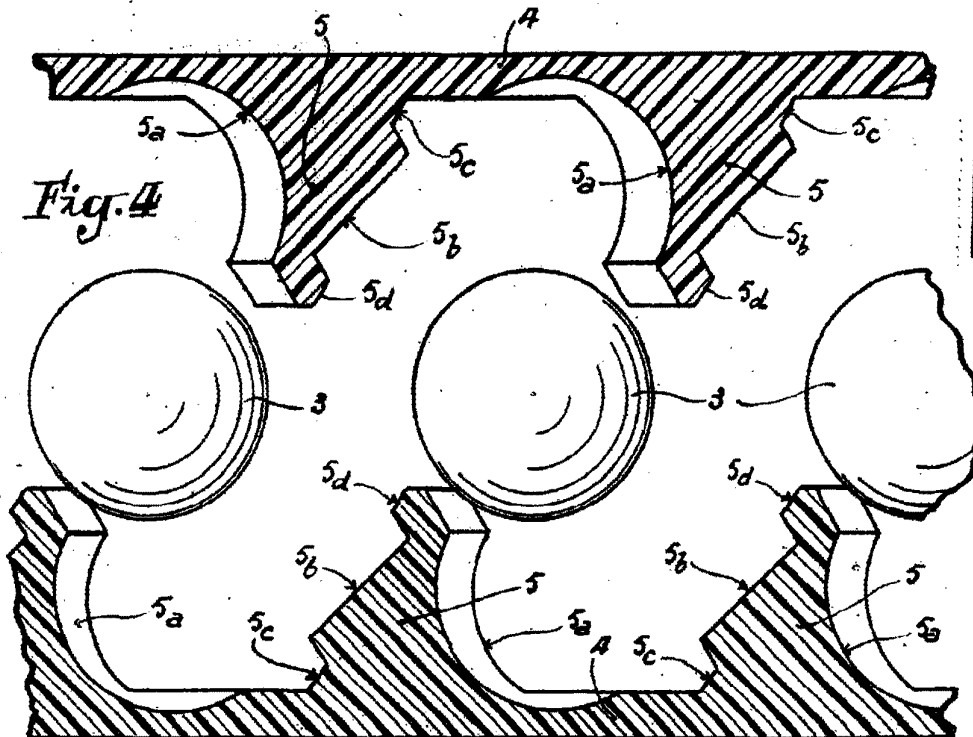
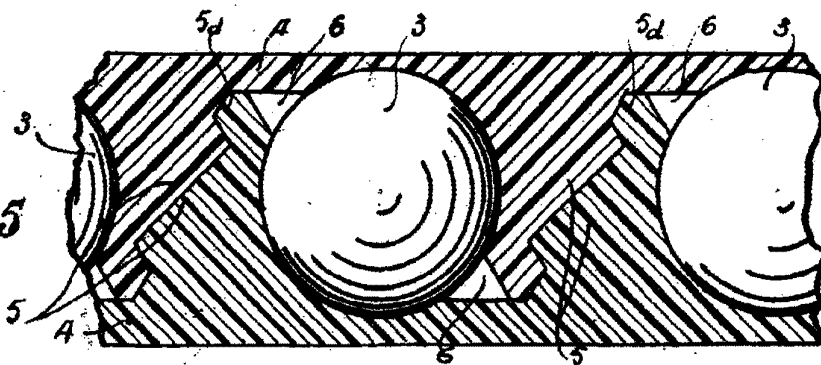


Fig. 5



BARCELONA, 27 MAR 1963

P. A.



286772

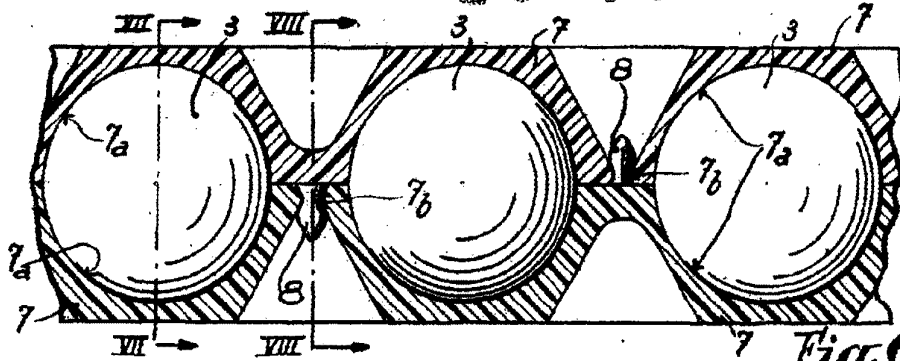


Fig. 6

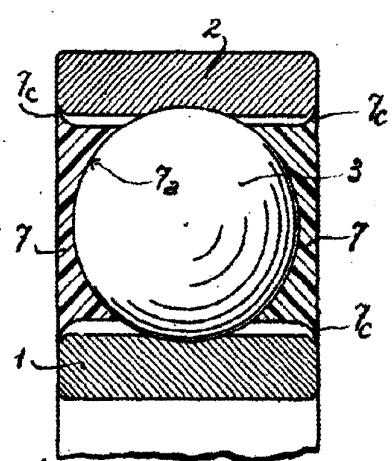


Fig. 7

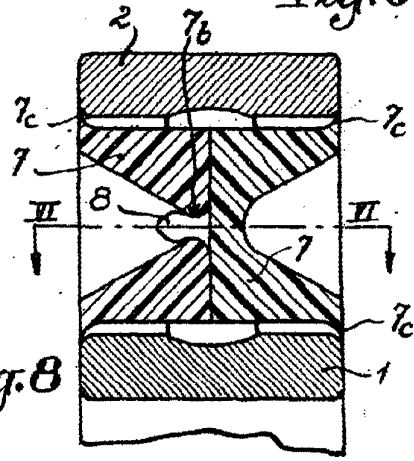


Fig. 8

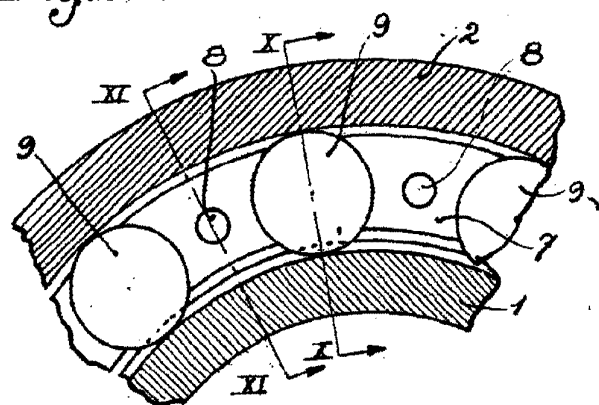


Fig. 9

Fig. 10

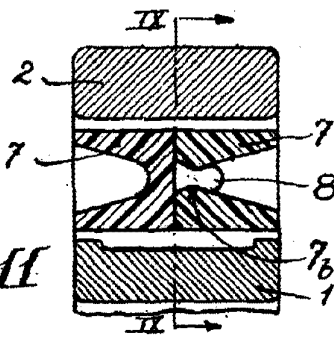
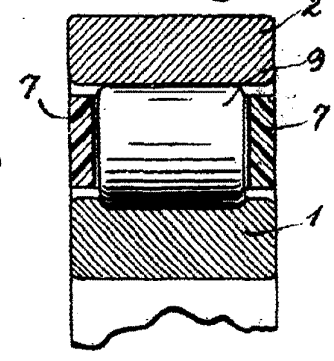


Fig. 11

BARCELONA, 27 MAR 1963

P.A. *[Signature]*
M. CURELL SUÑOL