

204458



MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

MODELO DE UTILIDAD

EN

ESPAÑA

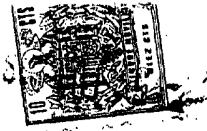
Por veinte años

a favor de D. CARLOS NARVAIZA AZPITARTE

De nacionalidad española

Domiciliado en Legarre, nº 9 - EIBAR (Guipúzcoa)

Por: "ELEMENTO DE RODADURA".



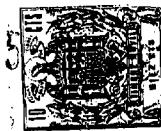
La presente Memoria Descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigente legislación que, como el enunciado indica, se trata de "ELEMENTO DE RODADURA".

Determinados elementos de rodadura, como es el caso, por ejemplo, de las ruedas para patines, debido a su complicada constitución, además de resultar muy caros, pues la fabricación de sus piezas y su posterior montaje son muy laboriosos, en caso de averfa exigen, o bien recambiar todo el elemento completo, o bien un conjunto importante de sus piezas y, además de todo ello, la operación de desmontar las piezas que lo integran, aparte de resultar muy delicada, requiere el uso de herramientas, en casos, especiales.

El objeto de nuestro Modelo de Utilidad reduce en buena parte los inconvenientes mencionados. Para ello, su punto de partida lo constituye el que todas sus piezas, a excepción de las bolas de los rodamientos, están fabricadas a partir de materiales inyectados. Gracias a este procedimiento, que en cada una de sus facetas nos produce, en una sola operación, las piezas correspondientes totalmente terminadas, se consigue que el elemento completo de rodadura se componga únicamente de cinco piezas, de las cuales dos son iguales, es decir, fabricadas en la misma faceta del proceso, y las otras tres distintas, además de que entre ellas ensamblan y se sujetan perfectamente, evitándose de esta forma la necesidad de recurrir a otros elementos de sujeción.

Con la ayuda del plano de dibujos que acompaña a la presente Memoria, describimos a continuación cada una de las piezas que integran el elemento de rodadura.

- La columna de la izquierda corresponde a la vista en planta de los componentes del elemento de rodadura, según un despiece ordenado de éste.
- En la columna de la derecha se representa a dichos componentes, en el mismo orden, según las correspondientes secciones de sus perfiles.



- La figura A muestra el montaje completo del elemento de rodadura, indicando con líneas de trazos la disposición de todas y cada una de las piezas que lo componen.

35

- La figura B corresponde a un detalle del rodamiento, en el cual se aprecia el alojamiento de las bolas.

La denominación de las diferentes piezas que constituyen el elemento de rodadura es como sigue:

1.- Tapa

2.- Rodamiento

3.- Bolas

4.- Rueda

5.- Eje

40

La pieza que sirve de base al conjunto es la rueda (4), la cual está constituida por un cuerpo exteriormente cilíndrico, al que se ha dotado, a lo largo de su eje central, de un orificio pasante, que presenta diferentes perfiles y diámetros.

45

Así, observando la figura correspondiente, podemos apreciar de arriba hacia abajo, los siguientes perfiles, de los cuales describimos también su finalidad:

50

- Un chafilán, correspondiente a una superficie troncocónica, así dispuesta para evitar el rozamiento entre esta zona de la rueda y la parte más ancha del rodamiento.

- Un tramo vertical, correspondiente a una superficie cilíndrica, la cual constituye una pista de rodadura para las bolas, en la acción radial del rodamiento.

55

- Un tramo horizontal, que corresponde a la superficie de una corona circular, sobre la cual ruedan las bolas del rodamiento, cuando este trabaja axialmente.

- Un tramo vertical, correspondiente a una superficie cilíndrica, cuya única misión es permitir el paso del eje.

60

204458

- 4 -



- 65
- A continuación se aprecian los perfiles correspondientes a una corona circular, una superficie cilíndrica y otra troncocónica, que como se ve se encuentran en posiciones simétricas a las ya explicadas antes, y que cumplen exactamente las mismas funciones que ellas.
  - Finalmente, aparece un tramo vertical, correspondiente a una superficie cilíndrica, cuya única misión es evitar que el rodamiento y tapa del eje, al quedar alojados en su interior, sobresalgan del extremo vertical de la rueda.

70 La segunda pieza a describir, dentro de un orden lógico, puede ser el eje (5), consistente en un cuerpo alargado, con un orificio cilíndrico pasante a lo largo de su eje longitudinal y que, por el exterior, forma varios perfiles distintos, que con la ayuda de la figura correspondiente, también de arriba a abajo, describimos a continuación:

- 75
- Un tramo vertical, correspondiente a una superficie cilíndrica, cuya misión consiste en ajustarse por simple presión, al interior de un orificio de que va provista la tapa situada en la parte opuesta de la rueda, para de esta forma cubrir, sujetar y proteger todas las piezas del elemento de rodadura.
  - Un tramo horizontal, correspondiente a la superficie de una corona circular, cuyo objeto es servir de tope a la penetración de la tapa.
  - Un tramo vertical, correspondiente a una superficie cilíndrica, que constituye el eje en sí.
  - Un tramo inclinado, correspondiente a una superficie troncocónica, cuya misión es servir de pista de rodadura a las bolas de uno de los rodamientos, cuando éste trabaje axialmente.
  - Finalmente, se aprecia un pequeño escalonamiento, cuya única misión consiste en ocultar y proteger las piezas interiores.

85

90 La tercera pieza a describir, dentro de un orden impuesto, es la denominada tapa (1), consistente en una pequeña placa de planta circular, con un orificio pasante a lo largo de su eje longitudinal. En cuanto a su perfil

204458

- 5 -



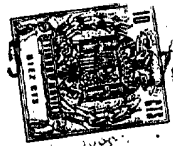
externo es totalmente igual a lo descrito en los dos últimos párrafos en que se explicaban los perfiles del eje, al cual se acopla por simple ajuste macho-hembra, entre la cabeza del eje y el orificio central que atraviesa a esta pieza, quedando ambas dispuestas en posición simétrica respecto a un plano perpendicular al eje, en el centro de su longitud.

Fijándonos también en la figura correspondiente, y de arriba a abajo, observamos en esta pieza los siguientes perfiles:

- Un pequeño escalonamiento correspondiente a un cilindro de poca altura, cuya misión es la de ocultar y proteger a las piezas interiores.
- Un tramo inclinado, que corresponde a una superficie troncocónica, que al igual que sucedía en el eje, tiene la misión de servir de pista de rodadura a las bolas del rodamiento correspondiente, cuando éste trabaje axialmente.
- Un tramo vertical, correspondiente a una pequeña superficie cilíndrica, cuya misión consiste en servir de pista de rodadura, en los esfuerzos radiales del rodamiento.

La última pieza que nos queda por describir es el rodamiento a bolas, de los cuales, el elemento de rodadura que nos ocupa, lleva incorporadas dos iguales, en su conjunto. En realidad cada rodamiento está, a su vez, constituido por dos tipos distintos de piezas: el soporte (2) y las bolas (3); pero dado que estas últimas son de fabricación standard, al utilizar la denominación de rodamiento, como pieza, nos hemos referido únicamente al soporte (2). Este es quizás, de todas las piezas que constituyen el elemento de rodadura, la que ha exigido un diseño más original y complicado, dado que, siendo la única pieza que constituye la sujeción de las bolas, debe permitirles absoluta libertad para sus movimientos de giro, y además debe estar capacitada para soportar los esfuerzos radiales y axiales, en dos sentidos opuestos cada uno de ellos.

En este sentido, valiéndonos una vez más de las figuras correspondientes podemos observar cómo el rodamiento está constituido, en su parte más ancha,

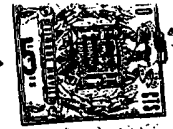


por una superficie troncocónica, hueca y de pared delgada, con objeto de evitar los rozamientos, por el exterior con la rueda (4) y por el interior con la tapa (1), o tapa del eje (5); superpuesto sobre la base menor del tronco de cono, emerge un cuerpo que por el exterior tiene forma cilíndrica, y por el interior cónica. En este cuerpo hay vaciadas unas cavidades, que se adaptan a la superficie esférica del tipo de bolas que lleva el rodamiento. Estas emergen de dicho cuerpo en tres zonas de su superficie externa: la superficie plana superior, la superficie cilíndrica exterior y la superficie cónica interior, con objeto de que, por ellas, establecer contacto con las pistas de rodadura preparadas al efecto en las otras piezas, ya explicadas anteriormente. De esta forma, las zonas esféricas de las bolas, que emergen por la superficie plana superior del rodamiento, establecerán contacto con la corona circular correspondiente de la rueda, para soportar los esfuerzos axiales; al emerger por la superficie cilíndrica exterior, rodarán sobre la superficie cilíndrica interior de la rueda, con lo cual soportarán los esfuerzos radiales; finalmente, al emerger por la zona cónica interior, del rodamiento, establecen contacto con la superficie cónica o cilíndrica de la tapa, o tapa del eje correspondiente con lo que su acción se desdobra en soportar dos tipos de esfuerzos: radiales y axiales.

Hay que añadir, que en el cuerpo superior del rodamiento, se han vaciado, a modo de ventanas, los espacios libres que quedan entre cada dos bolas, detalle que se aprecia en la figura B, con objeto de dar mayor ligereza y elasticidad a esta pieza, lo cual permite montar y desmontar las bolas, mediante una simple y ligera presión, sin que se produzcan deformaciones permanentes en dicha pieza.

Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como la realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, en tanto que tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

Los solicitantes al amparo de los convenios internacionales sobre



Propiedad Industrial, se reservan el derecho de extender, si fuera posible, estas solicitudes a otros países, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

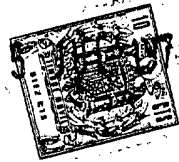
155 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "ELEMENTO DE RODADURA", en todo de acuerdo con las siguientes

#### REIVINDICACIONES

- 160 1° ELEMENTO DE RODADURA, que se caracteriza porque la rueda por el interior, y el eje y la tapa por el exterior, están provistos de perfiles especiales que, además de permitir la sujeción, entre ellas, de las piezas, constituyen cuatro diferentes pistas de rodadura para las bolas de cada rodamiento.
- 165 2° ELEMENTO DE RODADURA, que se caracteriza porque el acoplamiento entre el eje y la tapa opuesta, es del tipo macho-hembra, quedando constituido un cuerpo simétrico y reversible respecto a tres planos centrales perpendiculares.
- 170 3° ELEMENTO DE RODADURA, de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el soporte de cada rodamiento está constituido por una pieza única y flexible, que recoge a las bolas en unas cavidades vaciadas al efecto, en las cuales, la introducción o extracción de dichas bolas se realiza mediante una simple y ligera presión, merced a la deformación temporal que permite la elasticidad del material de constitución.
- 175 4° ELEMENTO DE RODADURA, de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado porque cada cavidad de alojamiento rodea a la bola correspondiente, únicamente, mediante dos casquetes laterales, unidos entre sí por un pequeño puente inferior.
- 5° ELEMENTO DE RODADURA.

180 Según queda suficientemente descrito en la presente Memoria, que consta de ocho hojas mecanografiadas por una sola cara, acompañada de los correspondientes dibujos.

204458

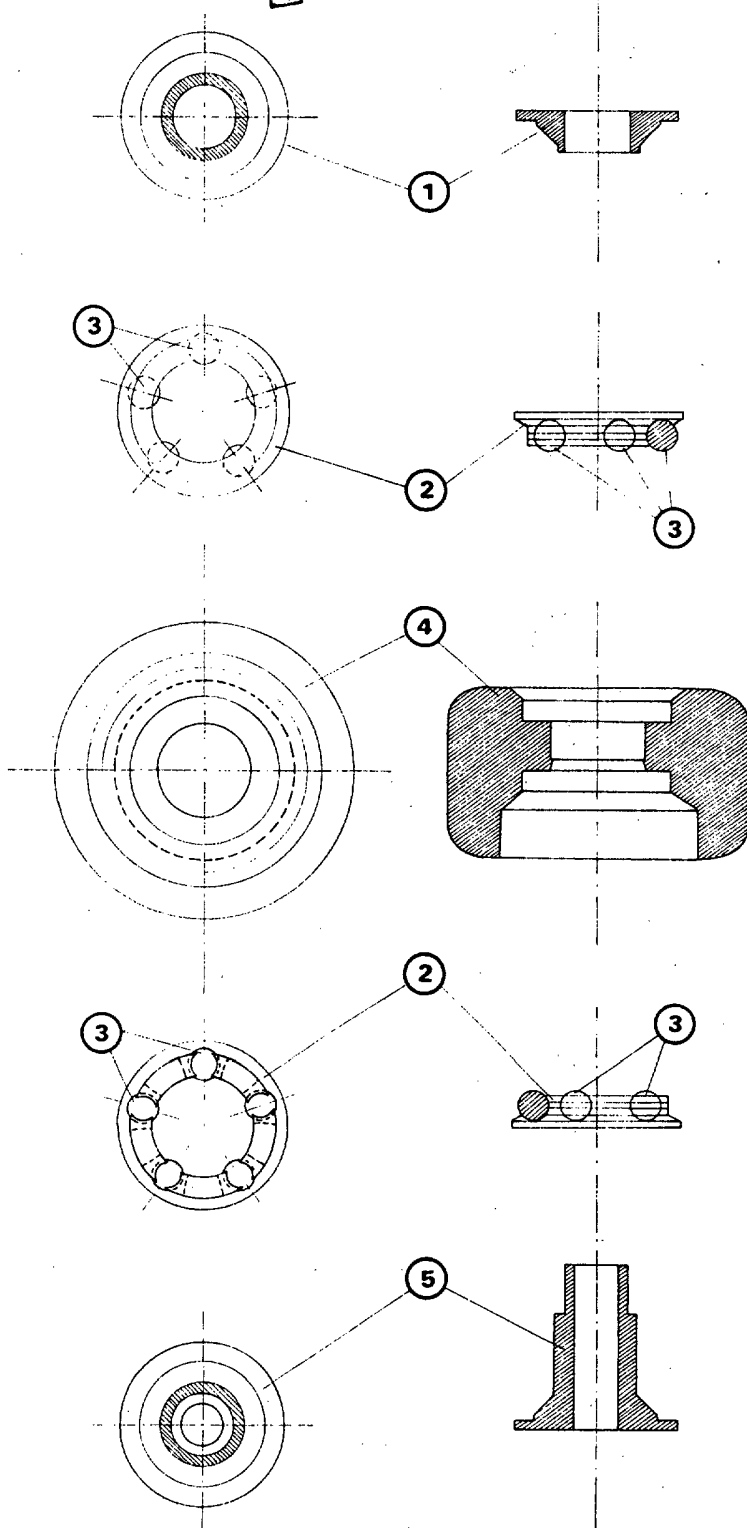


Madrid

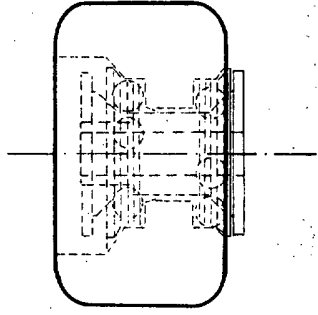
5 JUL 1974

El Agente Oficial

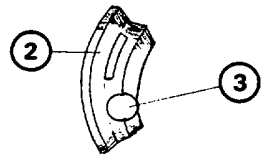
204458



A



B



Madrid, - 5 JUL 1974  
El Agente Oficial