

29474

179744

24 FEB



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>F 16</u>
SUBCLASE <u>C</u>

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

por "UN COJINETE COMBINADO AXIAL-RADIAL", a favor de CONSTRUCCION DE APARATOS MECANICOS, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en BARCELONA - Caballero, 79.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un cojinete de tipo combinado, destinado a resistir esfuerzos radiales y axiales, siendo especialmente aplicable a ejes descentrados de giro, del tipo empleado en ruedas

5. giratorias y similares.

Como es sabido, en la fabricación de soportes para ruedas giratorias, el eje de giro vertical de la horquilla portadora de la rueda debe quedar descentrado con respecto a la propia rueda, a efectos de permitir una autoorientación fácil del conjunto rodante, resultando

10. ello sin embargo en un esfuerzo radial mayor sobre el vástago, al producirse un esfuerzo de flexión. A efectos de evitar desgastes acelerados en el cojinete y soporte de la espiga vertical, se recurre al montaje de cojinetes radiales de considerable superficie portante, a efectos de

15.

29-4-74

- 2 - 179744

24 F



que la presión unitaria sea menor y por lo tanto se pueda reducir convenientemente el desgaste.

- En los montajes dichos se soluciona de modo más o menos satisfactorio el problema de desgaste por es
5. fuerza radial, presentándose sin embargo un problema adicional de esfuerzo axial de la base o soporte del vástago contra la cara inferior del cojinete radial, lo cual representa un desgaste asimismo acusado y sobre todo una mayor resistencia al giro, lo que hace incómodo el uso
10. del aparato que lleva incorporadas las ruedas giratorias.

- El presente Modelo de Utilidad resuelve de modo satisfactorio los inconvenientes dichos, permitiendo lograr cojinetes de tipo combinado en los que los desgastes por uso se reducen al mínimo y además la resistencia al
15. giro es también muy reducida. Otra ventaja conseguida asimismo por la utilización del presente Modelo de Utilidad estriba en la economía de fabricación del conjunto, así como de su acoplamiento al vástago vertical de una rueda giratoria.

20. Esencialmente el cojinete objeto del presente Modelo de Utilidad comprende la disposición de un casquillo autolubricante moldeado destinado a recibir directamente al vástago vertical y a proporcionar el cojinete radial suficiente para dicho vástago, a la vez que en el
25. propio moldeo de la pieza se consigue una amplia cavidad inferior en forma de valona saliente o similar, para el alojamiento de un cojinete axial constituido fundamentalmente por un conjunto de jaula de bolas y arandela de tope, montados ambos en el alojamiento del casquillo mol
30. deado y descansando las bolas sobre la cara superior de



la horquilla o soporte de la rueda propiamente dicho, con lo que la presión radial que soporta la rueda queda transmitida a través de las bolas del cojinete axial, consiguiendo unas buenas condiciones de giro del cojinete.

5. Igualmente el presente Modelo de Utilidad comprende la simple disposición de una arandela de tope montada en el alojamiento del cojinete radial, quedando retenida en posición y recibiendo directamente el empuje de una valona intermedia de la espiga vertical.
10. Según el presente Modelo de Utilidad, el ensanchamiento del casquillo autolubricante queda recubierto exteriormente por una caperuza decorativa de chapa de poco espesor, con acabado cromado, anodizado u otro.
- Para su mejor comprensión, se adjuntan a título
15. de ejemplo unos dibujos explicativos de un cojinete realizado de acuerdo con el presente Modelo de Utilidad.
- La figura 1 es una sección longitudinal de un conjunto de vástago y cojinete combinado, según el presente Modelo de Utilidad.
20. La figura 2 es otra sección longitudinal del conjunto similar con cojinete axial de simple arandela de tope.
- La figura 3 es una sección longitudinal que muestra la eventual realización del cojinete de bolas
25. con una jaula abierta interiormente.
- Tal como se representa en las figuras el presente Modelo de Utilidad estriba en un conjunto combinado para resistir esfuerzos axiales y radiales, realizado mediante una pieza moldeada -1-, de material autolubri-
30. cante y de estructura cilíndrica alargada, destinada a



recibir interiormente al vástago o espiga vertical -2- de una rueda giratoria, proporcionando el suficiente apoyo radial para el conjunto de la rueda y combinándose con un sistema axial alojado en el interior del propio cuerpo -1- 5. para lo cual éste posee preferentemente un ensanchamiento o amplia valona -3- en cuyo interior queda dispuesto el conjunto axial, integrado preferentemente por una jaula de bolas -4-, dotada de amplio chaflán externo -23- y que descansa sobre una arandela de tope -5-, alojándose los 10. dos en el interior del ensanchamiento -3-, para lo cual existe un reborde -6- destinado a proporcionar la pared exterior de tope del conjunto axial.

Las bolas -7- descansan sobre la zona horizontal -8- del soporte u horquilla de la rueda.

15. La combinación del casquillo autolubricante radial -1-, y conjunto axial reporta sensibles ventajas en cuanto a una mayor ligereza de giro de la rueda sobre un eje vertical, a la vez que los esfuerzos unitarios son reducidos y por lo tanto se pueden limitar sensible- 20. mente los desgastes.

El conjunto axial, según el presente Modelo de Utilidad, queda asimismo parcialmente retenido por un reborde o nervio -9- del reborde -6-, en la zona que representa el tope inferior opuesto a la valona -3-, cuyo 25. nervio de retención puede ser circular completo o incompleto.

El presente Modelo de Utilidad prevé asimismo la posible combinación de un casquillo o cojinete radial -10-, figura 2, con un conjunto axial simplemente consti 30. tuido por una arandela -11- que queda montada en el alo-



5. jamiento -12- del propio casquillo radial y que proporciona la cara de contacto axial para una valona intermedia -13- de la espiga vertical -14-, de modo que el empuje axial queda soportado íntegramente por dicha arandela o cojinete de tope -11-, para lo cual la valona -13- quedará dotada preferentemente de un reborde de sección curvada -15- para reducir el coeficiente de rozamiento.

10. También en el caso representado en la figura 2 un fino nervio interno -16- efectúa la retención axial de la arandela -11-.

15. También el presente Modelo de Utilidad prevé la disposición de un conjunto radial-axial constituido por una jaula de bolas -17-, abierta hacia el interior, que se aloja en la parte interna del ensanchamiento -18- de un casquillo -19-. Una arandela interna -20- recibe el empuje axial y un nervio -21- evita la salida del conjunto.

20. Según el presente Modelo de Utilidad, se consigue un acabado exterior especial mediante una caperuza -24- insertada y fijada exteriormente sobre el ensanchamiento -6-, cuya caperuza puede ser cromada, anodizada o dotada de otro acabado decorativo.

25. El presente Modelo de Utilidad permite asimismo un montaje muy simplificado del conjunto, puesto que, después de acoplar con ligera presión el conjunto de cojinete axial en el ensanchamiento del cuerpo del cojinete radial, se procede al acoplamiento del cojinete radial sobre la espiga de giro vertical, procediéndose después al aplastamiento del extremo -22- de la espiga vertical para conseguir la retención del casquillo.

30.



Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifi-
que la esencia del cojinete descrito será variable a los
efectos del actual Modelo.

N O T A.

5. Se reivindica como objeto de este registro por
Modelo de Utilidad:

1.- Un cojinete combinado axial-radial, carac-
terizado por poseer un casquillo autolubricante moldeado
de elevada proporción longitud a diámetro, acoplado a un
10. cojinete axial montado en un alojamiento ensanchado del
propio cojinete radial estando acoplado el conjunto a la
espiga vertical de una rueda giratoria, con retención
por aplastamiento del extremo de ésta proporcionando to-
pe radial con la propia espiga y tope axial con la base
15. a la que está fijada dicha espiga.

2.- Un cojinete combinado axial-radial, según
la reivindicación 1, caracterizado porque el cojinete
de tope axial está integrado por una arandela de tope alo-
jada en el fondo de un ensanchamiento del casquillo au-
20. tolubricante coaxial con la caña o alojamiento del vástago
de dicho casquillo, complementándose con una jaula
con bolas de rodadura que hace tope con la parte alta
de la horquilla de la rueda.

3.- Un cojinete combinado axial-radial, según
25. las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la
constitución de una valona intermedia en el eje de giro
vertical de la rueda para tope directo con la arandela
de tope radial acoplada y retenida en el ensanchamiento
del cuerpo del propio casquillo radial.

30. Sean cuales fueren las circunstancias que con-

204474

- 7 -

179744 24 FEB



curran en la esencialidad del Modelo de Utilidad definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

4.- "UN COJINETE COMBINADO AXIAL-RADIAL".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 24 FEB. 1973.

P.A. de CONSTRUCCIÓN DE APARATOS MECÁNICOS, S.A.

JR/im.

23 OCT 1968
5
D
R
CINCO ETS

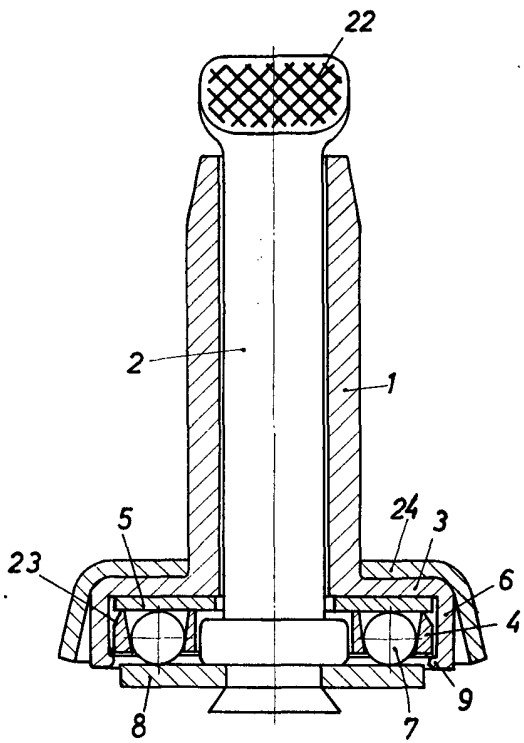


FIG. 1

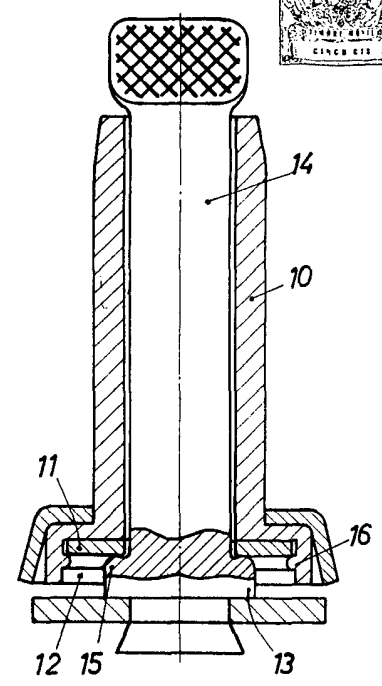


FIG. 2

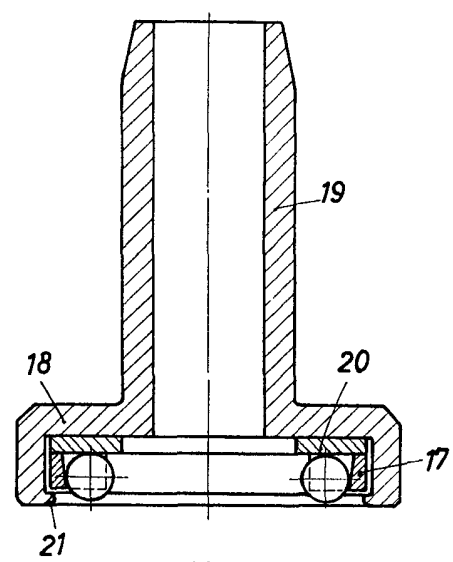


FIG. 3

BARCELONA, 23 OCT 1968
P. A. LUIS DURÁN CUEVAS
P. P.

Luis Durán
Edo: Luis Durán Benéfam

ESCALA VARIABLE