

327613

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de Don Alfred PITNER y NADELLA, S. A., ambos de nacionalidad y entidad francesa, residentes en 75 Paris (Francia), 89 Quai d'Orsay y 92 Ruel-Malmaison(Hauts de Seine,Francia), 133-137 Boulevard National respectivamente, por" PERFECCIONAMIENTO EN LOS RODAMIENTOS RADIALES QUE COMPRENDEN UNA JAULA SEGMENTADA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento tiene por objeto un rodamiento radial de agujas o de rodillos, que tiene una jaula segmentada, caracterizado sobre todo en que las dimensiones circunferenciales relativas de la pista de rodadura interna y de la jaula segmentada, son tales que esta última presenta

5. por lo menos una junta axial abierta, cualquiera que sea su posición radial en servicio.

Esta disposición crea una discontinuidad permanente en el desarrollo de la jaula, que ofrece una ventaja manifiesta en la aplicación del cojinete según el in-

10.



vento a los cojinetes de una máquina eléctrica que gire por inducción electromagnética.

- En efecto, cuando estas máquinas se utilizan cojinetes provistos de un rodamiento de agujas o de rodillos cuya jaula está cerrada en sí misma, se produce a veces, en virtud de fenómenos magnéticos parásitos, una atracción axial sobre la bobina constituida por la jaula. Esta atracción suscita contactos relativamente enérgicos entre las caras de las orillas de la jaula (que reúnen las traviezas delimitadoras de los alvéolos de retención de las agujas) y las caras de los bordes del cojinete, engrendrando, no sólo roces y recalentamientos, sino también desgastes que pueden llegar hasta la separación de la rodilla más solicitada, en particular cuando ésta es postiza o forma parte de un rodamiento hecho por medio de un anillo delgado obtenido a partir de chapa por estampación y estiramiento.
- 5.
- 10.
- 15.

- Este inconveniente se reduce o suprime cuando los cojinetes de la máquina eléctrica están provistos de un cojinete según este invento.
- 20.

A esta ventaja se suman las ventajas de las jaulas segmentadas conocidas, que son, sobre todo:

- facilidad y economía de fabricación cuando el segmento o los segmentos se obtienen por laminación de una banda cortada en plano, según demostración de la patente francesa 1.303.538, solicitada en 31 de julio de 1961, y
- 25.

posibilidad de montar segmentos dentro de un anillo provisto de rebordes radiales de retención axial.

- 30.
- La protección de la jaula del cojinete contra

327613

23 MAY



5. los fenómenos de atracción parásitos pueden mejorarse estableciendo para la jaula una disposición disimétrica, que se obtiene por ejemplo, desplazando las agujas en un mismo segmento o bien utilizando agujas de distinta longitud, o todavía alternando el sentido de los segmentos sucesivos, que tienen cada uno disposición disimétrica.

10. Como se comprende, los segmentos pueden hacerse de tal modo que no establezcan contacto con la pista de rodadura externa, cualquiera que sea la posición radial de los segmentos, como se describe en la patente francesa antes citada.

El invento se explica, a título indicativo, en el curso de la descripción que sigue.

15. En el dibujo adjunto, que se aduce únicamente a título de ejemplo:

20. la figura 1 es una vista esquemática de un alternador provisto de un cojinete según el invento; la figura 2 es una vista en sección por la línea 2-2 de la figura 1; y las figuras 3a 5 son vistas de variantes de segmentos de jaula.

25. El alternador de la figura 1 es de un tipo clásico, que tiene dentro de un cárter -1- un inducido fijo -2- y un inductor móvil -3-, montado sobre un árbol -5- que está enmuñonado en un cojinete -4- del cárter. Unas escobillas -6-, guiadas en -7- y solicitadas por resortes -8-, alimentan de corriente continua, por mediación de los aros -9-, las espiras -11- del inductor.

30. El cojinete -4- está provisto de un rodamiento de agujas, constituido por un casquillo -12- empotrado en

327613



5. el taladro -13- y que contiene una corona de agujas -14-, mantenidas en los alvéolos de una jaula -16-, retenida axialmente por el fondo -15- del casquillo -12- y por un reborde radial -17- formado en el extremo de este último opuesto al fondo.

10. Según el invento, y tal como se ve en la figura 2, la jaula -16- está constituida por un segmento único, cuyos extremos se mantienen separados para todas las posiciones de funcionamiento del rodamiento, dejando una abertura axial permanente m, que establece una interrupción en el desarrollo circunferencial de la jaula, incluso cuando esta última está contraída al máximo, eventualmente en contacto con el árbol -5-.

15. Las jaulas -18-, -19- y -20- de las figuras 3 a 5 se distinguen de la jaula -16- de las figuras 1 y 2 en que, de una parte están constituidas por dos segmentos que dejan en sus extremos adyacentes dos juntas axiales n y p, de las que una por lo menos está abierta en permanencia; y, de otra parte, en que la disposición de los alvéolos -21- de recepción de las agujas crea una disimetría en la jaula. Esta disimetría se obtiene: en la figura 3, por una disposición desplazada axialmente de los alvéolos -21-; en la figura 4, por la separación de los alvéolos -21a- y la diferencia de longitud axial de los alvéolos -21a- y los alvéolos -21b-; y en la figura 5, por una disposición invertida de los segmentos -20a- y -20b-, que son idénticos pero que tienen orillas -22- y -23- de distinta longitud.

327613



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

5. 1. Perfeccionamientos en los rodamientos radiales que comprenden una jaula segmentada particularmente para máquinas eléctricas que giran por inducción magnética, caracterizados por el hecho de que las dimensiones circunferenciales relativas de la pista de rodadura interna y de la jaula segmentada, con tales que esta última presenta por lo menos una junta axial abierta, cualquiera que sea su posición radial en servicio.
10. 2. Perfeccionamientos en los rodamientos radiales que comprenden una jaula segmentada, según la reivindicación 1 caracterizado por el hecho de que la jaula está constituida por un segmento único.
15. 3. Perfeccionamientos en los rodamientos radiales que comprenden una jaula segmentada, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que la jaula está constituida por varios segmentos.
20. 4. Perfeccionamientos en los rodamientos radiales que comprenden una jaula segmentada, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados por el hecho de que la disposición de los alveólos en la jaula es asimétrica.
25. 5. Perfeccionamientos en los rodamientos radiales que comprenden una jaula segmentada, según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de que los alveólos de un mismo segmento, o cierto número de ellos, es-

327613

23



tán desplazados unos respecto a los otros.

5. 6. Perfeccionamientos en los rodamientos radiales que comprenden una jaula segmentada, según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de que los alvéolos de un mismo segmento tienen longitud desigual.

10. 7. Perfeccionamientos en los rodamientos radiales que comprenden una jaula segmentada, según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de que las dos orillas que reúnen las traviesas delimitadoras de los alvéolos tienen, en un mismo segmento, dimensión axial diferente, y dos segmentos sucesivos tienen disposición invertida.

8. Perfeccionamientos en los rodamientos radiales que comprenden una jaula segmentada.

15. La presente memoria consta de seis hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 23 mayo de 1966

Alfred PITNER y
NABELLA, S. A.

p.a.

327613

23 MAY

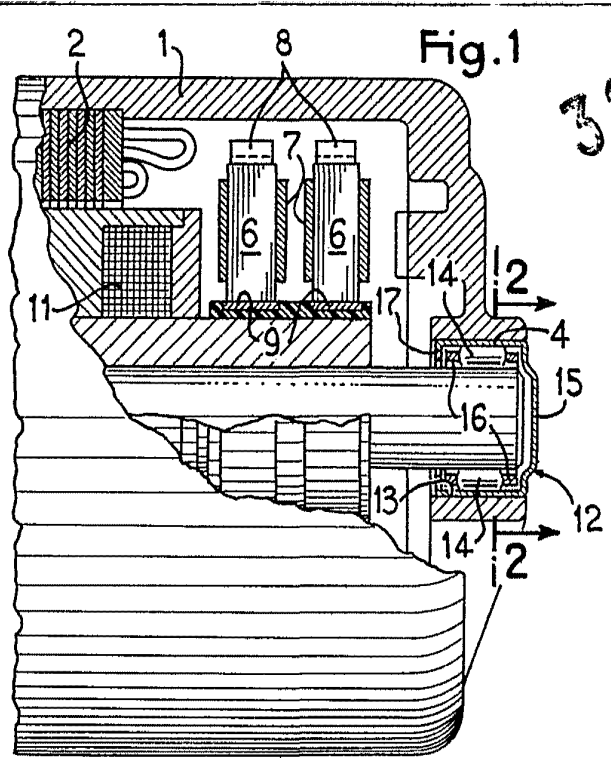


Fig. 1

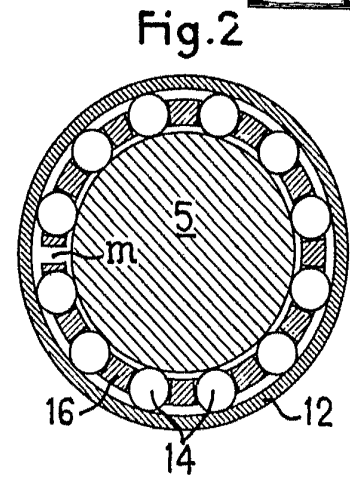


Fig. 2

13821

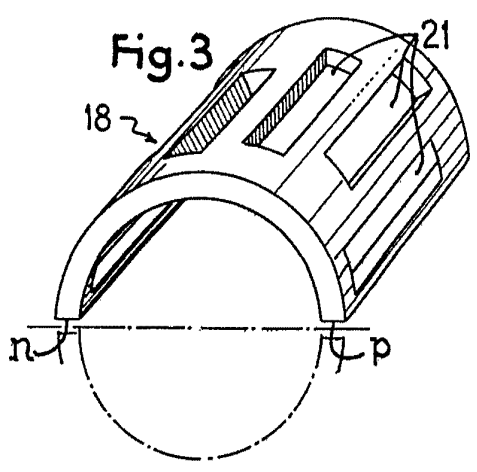


Fig. 3

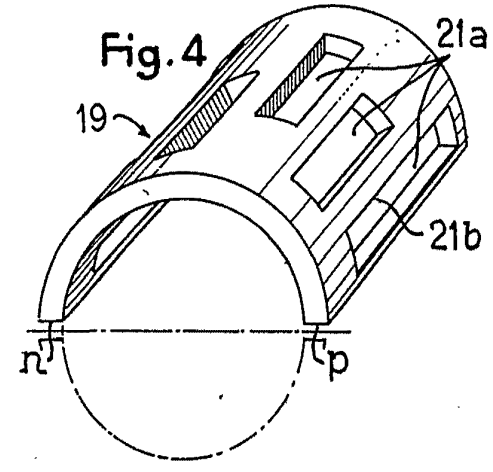


Fig. 4

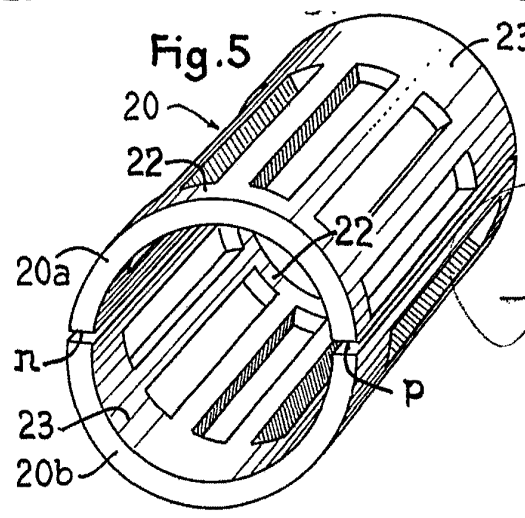


Fig. 5

Barcelona, 23 de mayo de 1966.

ALFRED PITNER Y NADELLA, S.A., pa.