

385 128
PATENTE DE INVENCION

R. 9675

385 128

Memoria Descriptiva

sobre:

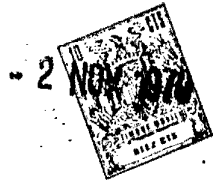
SECCION TECNICA
RELACION
H. 2
SUBCLAS
h

PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE FRENOS DE
CORRIENTES DE FOUCAULT.

Solicitante: ROBERT BOSCH GMBH., entidad alemana, residente en
7 Stuttgart, República Federal Alemana.

La presente invención se refiere a un freno
de corriente de Foucault con dos piezas que giran a
relación una con respecto a la otra y con elementos
de rodamiento dispuestos entre éstas piezas en un es
5. pacio anular limitado axialmente por juntas anulares

385 128



y que sirve para el almacenamiento de agente de lubricación para los elementos de rodamiento.

5. En los frenos de corriente de Foucault conocidos, de este tipo, se encuentra entre el rotor y el estator radialmente un espacio anular en el que están dispuestos rodamientos que soportan el rotor y que sirve para el almacenamiento de grasa lubricante para éstos rodamientos. Este espacio anular se limita axialmente por juntas anulares con labios bajo presión de muelles, que descansan sobre el cubo o el eje del rotor. Así se produce calor de fricción durante el giro del rotor con alta velocidad periférica, que calienta las partes de rodamiento contiguas, de manera que la holgura de bolas o cojinete se puede suspender (aire radial) con la consecuencia de destruir el rodamiento.

10. En otra forma de ejecución de un freno de corrientes de Foucault es conocido hermetizar el espacio de almacenamiento y de grasa lubricante con anillos que disponen en su superficie de hermetización cilíndrica de varias estrías anulares situadas una al lado de otra. Estos anillos de junta deben conseguir una hermetización similar a la de juntas leberínticas, pero que no pueden evitar que penetren partículas de polvo y de suciedad en los rodamientos.

15. Al objeto de evitar estas desventajas se caracteriza el freno de corrientes de Foucault según la invención porque las juntas anulares consisten en anillos con una ranura anular como mínimo zunchados sobre una de las piezas y en varios anillos de laminillas zunchados sobre la otra pieza que intervienen con hol-



gura en la ranura anular.

5. Con el freno de corrientes de Foucault del nuevo tipo se produce en el servicio una temperatura aproximadamente en 80° más bajo que en el primer tipo constructivo citado. Además se demostró que un reengrase se tiene que realizar sólo después de un tiempo de servicio bastante más largo, que simplifica, por lo tanto el mantenimiento.

10. En el dibujo se representan dos ejemplos de ejecución de la innovación y a continuación se les describen con más detalle: Aquí representan:

La figura 1 un freno de corrientes de Foucault del tipo de construcción de tambor en corte transversal,

15. La figura 2 una junta de alojamiento del freno de corrientes de Foucault aumentada según la figura 1 en corte transversal y

20. La figura 3 un freno de corriente de Foucault del tipo de construcción de discos en corte transversal.

25. Alrededor de un anillo con polos 12, 13 de polaridad alternativa que terminan en una superficie cilíndrica y con una bobina de inducción 14, se aloja un tambor 15 en forma girable. El tambor 15 equipado con aletas de refrigeración 16 y un aro de refuerzo 17 está fijado en la brida 18 de un cubo 19 en la que interviene en unión positiva un muñón de eje dentado 20 de un engranaje 21. El anillo polar 11 está colocado sobre un suplemento cilíndrico 22 de la carcasa del engranaje 21 y está fijado en ojales de sujeción 23 la carcasa

30.

385 128 - 2



del drenaje.

5. Para alojar el tambor 15 en forma girable se coloca en el anillo polar fijo 11, en un espacio anular 24 entre el anillo polar 11 y el cubo 19 un rodamiento a bolas 25, cuyo anillo exterior 26 se situa entre el talón 27 en el anillo polar 11 y un aro de sujeción 28 fijado en éste y cuyo anillos interior se sitúa entre un saliente 31 del cubo 19 y un casquillo 32 asegurado por una tuerca 33 atornillada sobre el cubo 19.

10. El espacio anular 24 entre el; anillo polar 11 y el cubo 19 se hermetiza en ambos lados del rodamiento a bolas 25 cada vez por un aro 35 con dos ranuras 36 radialmente abiertas hacia afuera en las que intervienen con holgura axial pequeña radial cada vez cuatro anillos de laminillas 37 (figura 2). Los anillos de laminillas 37 de acero templado son muy delgados y ranurados. Con su circunferencia exterior están éstos fijamente en contacto con la pared interior del anillo polar 11 y del aro de sujeción 28, respectivamente. Los aros 35 hechos de material aislante a la electricidas y el calor se situan fijamente sobre el cubo 19 y el casquillo 32, respectivamente. Su diámetro exterior es un poco menor que el diámetro interior del anillo polar 11 y del aro de sujeción 28.

15. Para la introducción de grasa lubricante en el espacio anular 24 sirve un taladro 40 en el anillo polar 11 y una tubería 41 conectada a éste con un tubo engrasador 42.

20. En la forma de jecución según la figura 3 se dis

25.

30.

385 128



5. ponene en un aro de estator 50 varias bobinas 51 con núcleos 52 em distancias iguales paralelas al eje. Delante de los finales de los núcleos 52, las superficies polares, giran discos anulares 53, 54 que se fijan a través de nervios 55, 56 en la brida 57 de un cubo 58. El cubo 58 se aloja con un rodamiento a bolas 59 en forma girable en un espacio anular 60 entre el aro de estator 50 y el cubo 58. El espacio anular 60 se hermetiza en dirección axial en el mismo modo como en el ejemplo de ejecución según la figura 1 con dos aros 35 y anillos de laminillas 37 que intervienen en sus ranuras 36. A través del aro de estator 50 llega un taladro 61 al espacio anular 60, en cuyo extremo exterior se coloca un engrasador 62.

10. En el espacio anular 24 y 60, respectivamente, se introduce grasa para rodamientos a bolas para engrasar el respectivo rodamiento 25 y 59. En cambio, en las ranuras anulares 36 distancias del espacio anular 24,60, en las que intervienen los anillos de laminillas 37, se introduce preferentemente antes del montaje una grasa que repelea el agua.

- N O T A -

25. Descrita sustancialmente la naturaleza de este invento así como la manera de demostrarlo en la práctica, se hace constar que es libre de modificaciones en cuanto no alteren su principio fundamental. Se presentó un modelo en Alemania el 3 de noviembre de 1969, con el nº G 69 42 657.9., acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales, y por lo que se presenta una solicitud de patente en España por 20 años, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LA

30.



CONSTRUCCION DE FRENOS DE CORRIENTES DE FOUCAULT, caracterizándose por lo siguiente:

5. 1.-Perfeccionamientos en la construcción de frenos de corrientes de Foucault, del tipo que constituyen con dos piezas que giran relativamente una con respecto a la otra y con elementos de rodamiento dispuestos entre éstas piezas en un espacio anular limitado axialmente por juntas anulares y que sirve para el almacenamiento de medios de lubricación para los elementos de rodamiento, caracterizados porque en dichas juntas anulares se constituyen en aros con una ranura anular como mínimo, zunchadis sobre una de las piezas y en varios anillos de laminillas, zunchados sobre la otra piezas que intervienen con holgura en la ranura anular.
10. 2.-Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los anillos de laminillas son de acero templado y ranurados.
15. 3.-Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los aros son de un material aislante del calor y la electricidad.
20. 4.-Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los aros se sitúan sobre un cubo de la parte que gira y los anillos de laminillas en un taladro de la parte fija.
25. 5.-Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque los aros comprenden varias ranuras anulares en las que intervienen cada vez varios anillos de laminillas.
30. 6.-Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque en las ranuras anula-

[Handwritten signature]



res se introduce una grasa que repela el agua, y porque en el espacio anular se llena con una grasa para rodamientos á bolas,

7.-Perfeccionamientos en la construcción de frenos de corrientes de Foucault, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 6 hojas escritas a máquina por una sola cara.

ROBERT BOSCH GMBH

Madrid, 2 NOV 1970

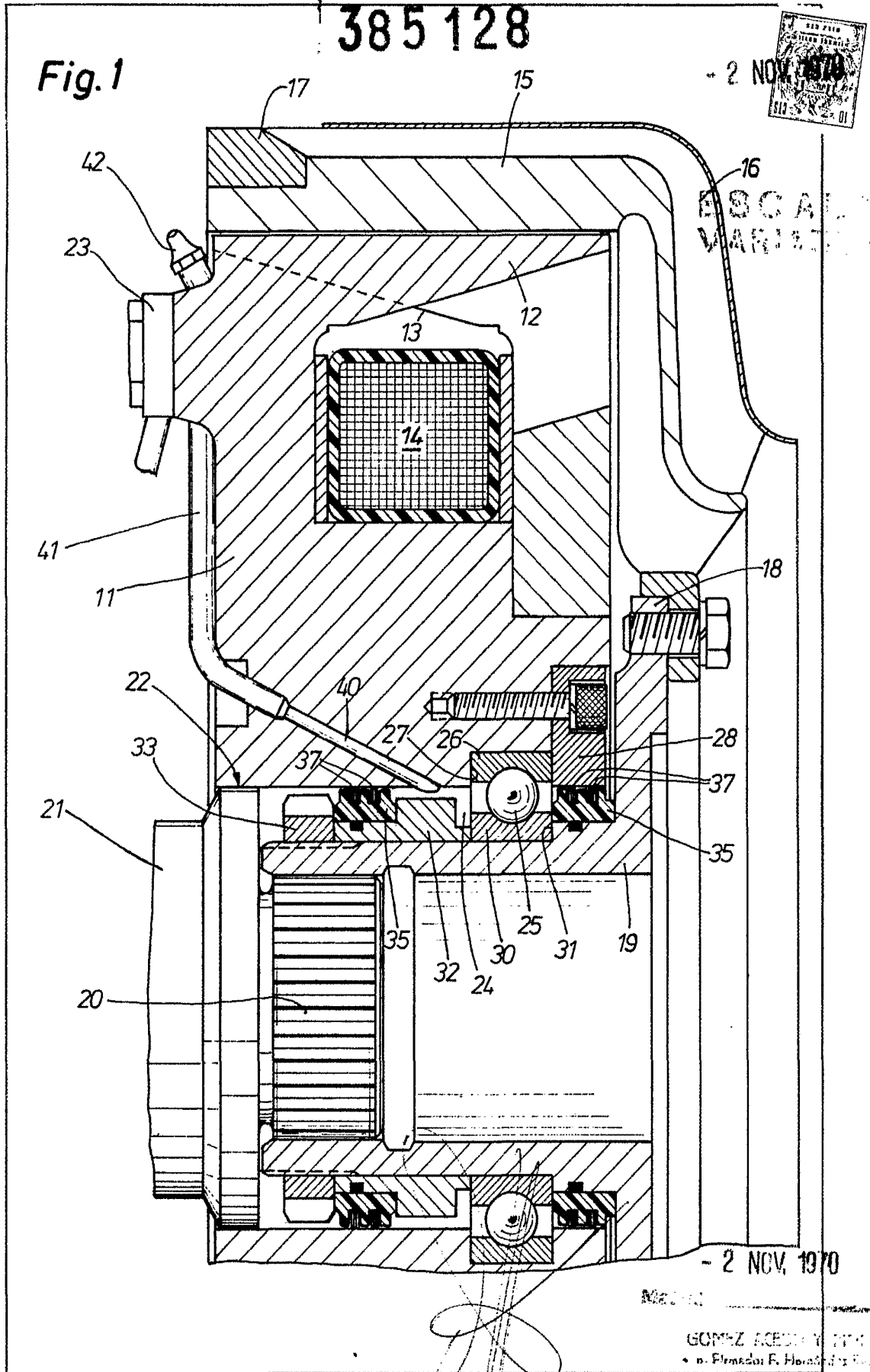
ROBERT BOSCH GMBH

A. GOMEZ ACEBO Y MODEY
D. p. Firmado: F. Hernández Ruiz

385 128

Fig. 1

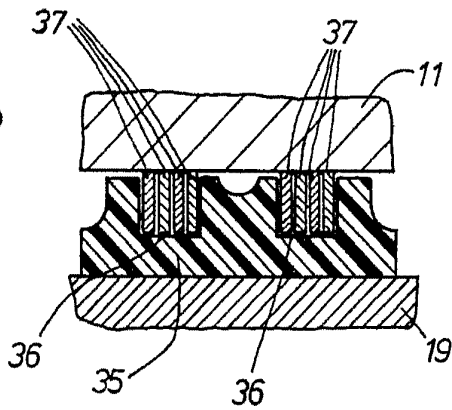
2 NOV 1970



385 128

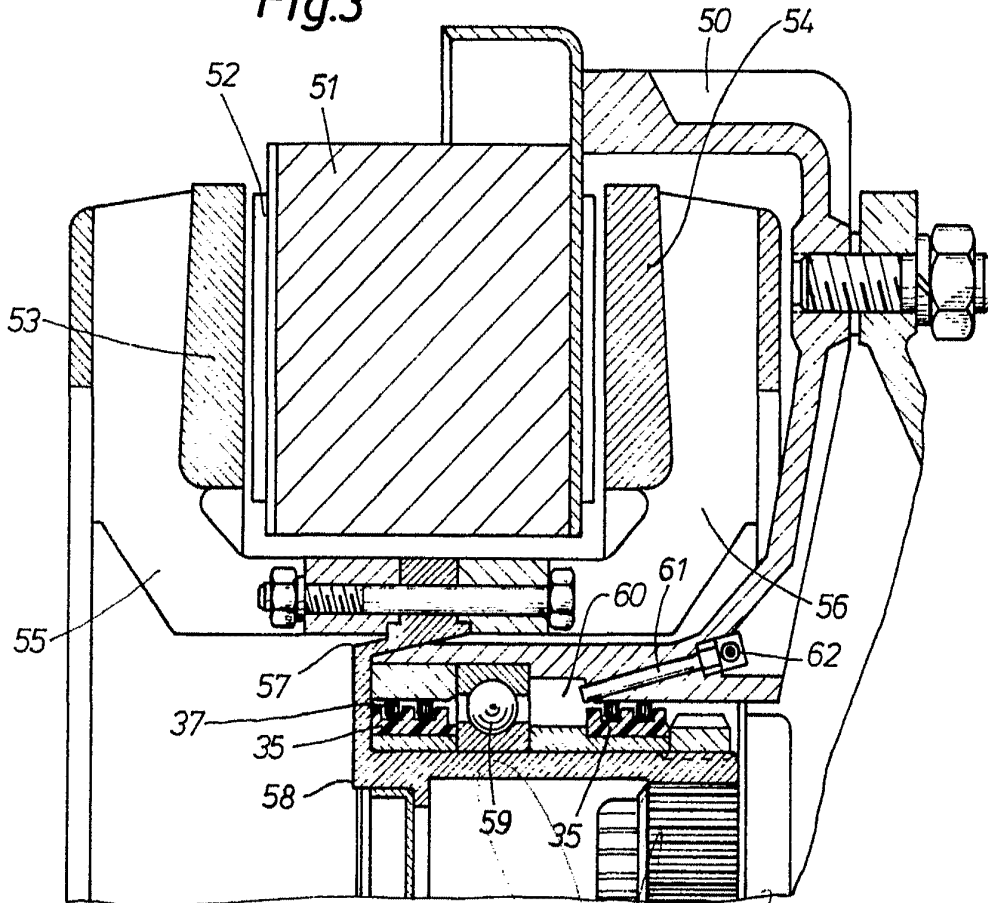
10
- 2 NOV 1970
OFFICE
MEXICO

Fig.2



ESCALA
VARIABLE

Fig.3



- 2 NOV. 1970

Madrid

L. GOMEZ ACEBO Y COMPA
Firmador E. H.