

286827



Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION en España

a nombre de

MASCHINENFABRIK OERLIKON, entidad suiza, establecida en
Zürich-Oerlikon (Suiza), por:

"UN DISPOSITIVO DE COJINETE HORIZONTAL DE DESLIZAMIENTO"

El presente invento se refiere a un cojinete horizontal de deslizamiento, especialmente para grandes máquinas eléctricas, estando aplicados sobre el árbol anillos de engrase fijos y, en la caja del cojinete, rascadores correspondientes.

5 Los cojinetes de deslizamiento horizontales pueden engrasarse, de manera conocida, con ayuda de anillos engrasadores. Estos anillos pueden apoyarse libremente sobre el árbol y son arrastrados por la fuerza de rozamiento existente. El diámetro de los anillos es considerablemente mayor que el
10 diámetro del árbol y la parte inferior de los mismos se sumerge en aceite que se encuentra en un recipiente que lo contiene. A consecuencia de la rotación, los anillos conducen hacia arriba el aceite que se adhiere a ellos. Entonces, unas

28027



chapas rozantes rascan la superficie exterior del anillo y conducen el aceite por unos canales a las patas de araña. A fin de poder obtener en las cercanías de los rascadores de aceite una presión de aceite aumentada, se han propuesto ya anillos de engrase fijos que, en forma de discos concéntricos, se asientan sobre el árbol. Si la presión de aceite debe ser suficiente para forzar el aceite, antes de su entrada en el cojinete, a través de un dispositivo enfriador externo, la chapa rascadora debe poseer la acción de un obturador o diafragma y, por tanto, debe estar a una distancia lo menor posible del anillo engrasador fijo. Este requisito no es satisfecho por las construcciones conocidas hasta ahora puesto que, especialmente tratándose de máquinas grandes, ha de contarse con una dilatación considerable a consecuencia del calentamiento y, por tanto, el intersticio entre el rascador y el anillo debe ser relativamente grande.

Sin embargo, el problema puede resolverse si, de acuerdo con el invento, los rascadores de aceite que actúan como obturadores o diafragmas, están dispuestos de manera que puedan desplazarse en la dirección del eje longitudinal del árbol.

La ventaja del invento ha de verse en que, también en el caso de máquinas grandes con considerable dilatación por el calor, el intersticio entre el anillo de engrase y el rascador puede elegirse muy pequeño, obteniéndose así una presión de aceite que es suficiente para vencer la resistencia exterior de rozamiento.

En el dibujo se han reproducido de manera simplificada ejemplos de realización del objeto del invento.

La fig. 1 corresponde a una sección perpendicular al eje longitudinal del árbol, la fig. 2 es una sección en la dirección A de la fig. 1, la fig. 3 es análoga a la fig. 1 y la

286827



figl 4 es análoga a la fig. 2.

En la figura 1 se ha designado con 1 el árbol de la máquina, con 2 un anillo de engrase fijo, con 3 la caja del cojinete y con 4 un rascador de aceite dispuesto en una ranura de la caja del cojinete y que actúa como diafragma u obturador. 5 representa la superficie del baño de aceite. Cuando el árbol gira en la dirección indicada por la flecha 6, el aceite que entra por el punto 7 es impulsado al rascador 4 que tiene sólo una distancia muy pequeña del orden de magnitud de las décimas de milímetro frente al anillo fijo 2, de manera que el aceite sale de la abertura 8 con una presión relativamente alta. Recorre luego un enfriador de aceite que no ha sido dibujado y sólo entonces llega a las patas de araña del cojinete.

La figura 2 representa una sección en la dirección A de la figura 1. Las mismas piezas han sido provistas en las dos figuras con los mismos números de referencia. Ahora puede verse la capacidad de desplazamiento axial del rascador de aceite 4 pues entre la caja 3 del cojinete y el rascador existen espacios intermedios 9 que corresponden a la dilatación térmica a esperar. Al dilatarse o contraerse el árbol, el anillo de engrase 2 desplaza al rascador 4.

En el caso de que una de las tuberías externas unidas con la abertura 8 tuviera fugas, el baño de aceite se vaciaría lentamente, de manera que los anillos de engrase ya no podrían impulsar lubricante, lo cual tendría como consecuencia la destrucción del cojinete. Sin embargo, gracias a las disposiciones de las figuras 3 y 4, esto puede evitarse con seguridad.

Según la figura 3, a la abertura 8 de salida del aceite se conecta un tubo ascendente 10 que conduce al enfriador de aceite no representado. Los experimentos han demostrado que la presión

280827



del aceite disminuye mucho en cuanto este tubo absorbe aire, incluso en medida insignificante, a consecuencia, por ejemplo, de puntos no estancos. El tubo ascendente interrumpe entonces toda la circulación de aceite exterior. Para garantizar un engrase de emergencia deben preverse en las proximidades del rascador de aceite derivaciones 11 y ranuras de engrase 12 que pueden verse de manera especial en la fig. 4. En ésta, el lugar del tubo ascendente es ocupado por una válvula de presión 13 que, en lo que se refiere a su acción, equivale al tubo ascendente.

REIVINDICACIONES

Reivindicamos como nuevo lo siguiente:

1º - Un dispositivo de cojinete horizontal de deslizamiento, especialmente para grandes máquinas eléctricas, estando dispuestos sobre el árbol anillos de engrase fijos y, en la caja del cojinete, rascadores correspondientes, caracterizado porque los rascadores de aceite que actúan como diafragmas u. obturadores están dispuestos de manera que puedan desplazarse en la dirección del eje longitudinal del árbol.

2º - Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado porque el rascador de aceite se encuentra en una ranura de la caja del cojinete.

3º - Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado porque una abertura de salida de la caja del cojinete que se encuentra en las proximidades del rascador de aceite está en comunicación con un tubo ascendente que conduce al enfriador de aceite.

4º - Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado porque una abertura de salida de aceite de la caja del cojinete que se encuentra en las proximidades del rascador de aceite está en comunicación con una válvula de presión que conduce al



286827

enfriador de aceite.

5ª - Un dispositivo según el punto 1ª, caracterizado porque en las proximidades del rascador de aceite en la caja del cojinete están previstas derivaciones así como ranuras para un engrase de emergencia.

6ª - UN DISPOSITIVO DE COJINETE HORIZONTAL DE DESLI -
ZAMIENTO.

Madrid, 6 Abril 1963.

P. a.

Juan Manuel

Handwritten signature

(ESCOLA VARIABLE)
Modelo 6 Abril 1963.
P. B.

Fig. 2

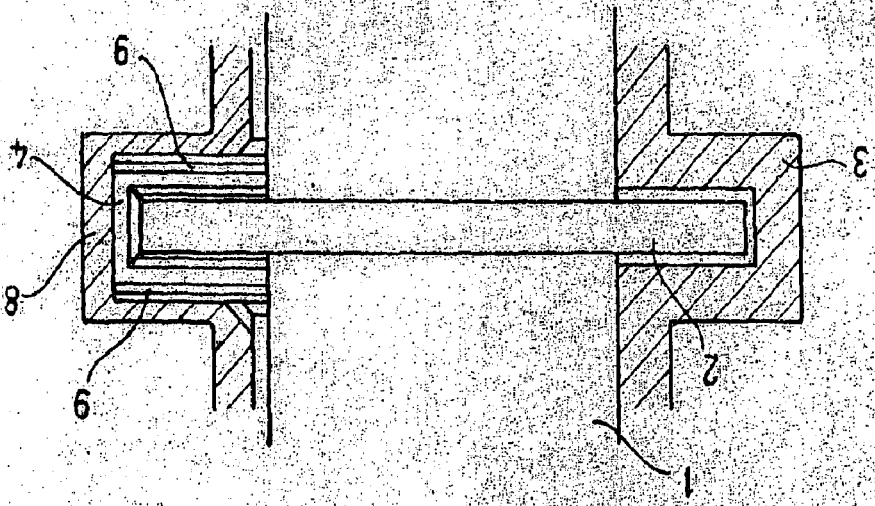
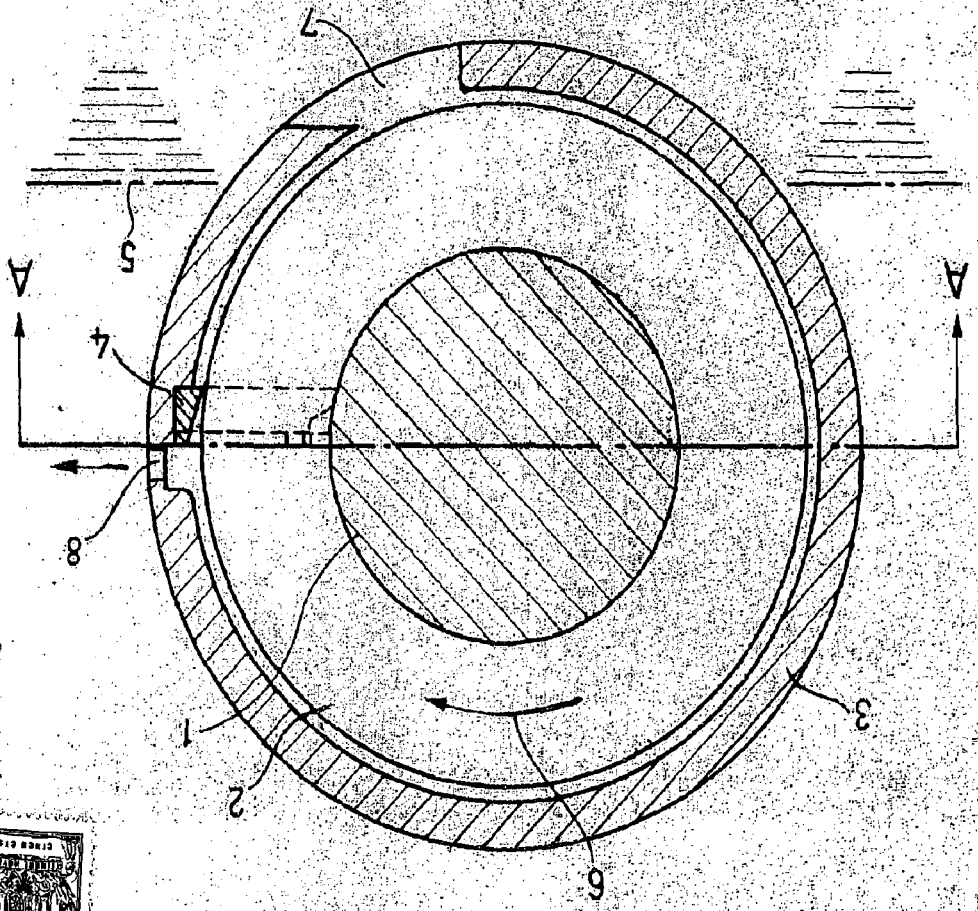


Fig. 1



286827



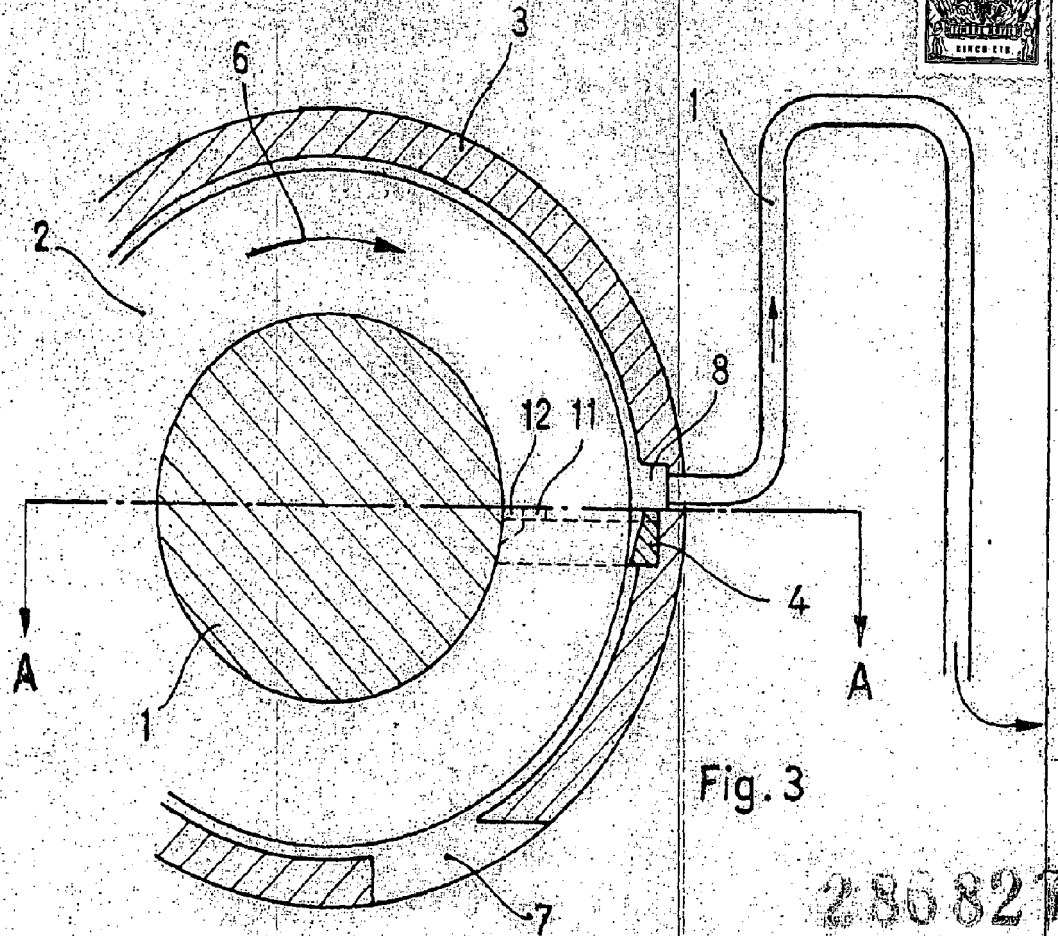


Fig. 3

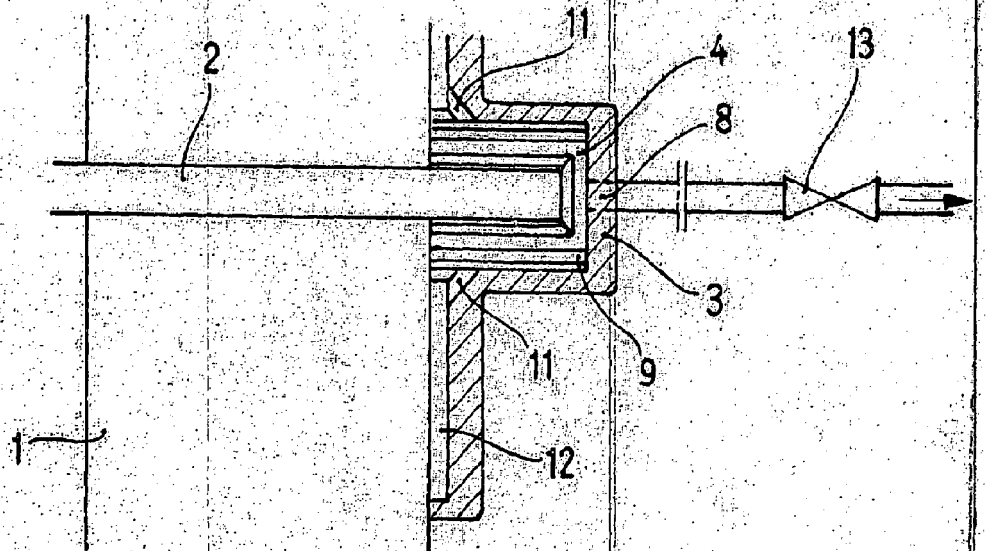


Fig. 4

(Escala variable)
Madrid 6 Abril 1963.
P. 8.

J. M. Oerlikon