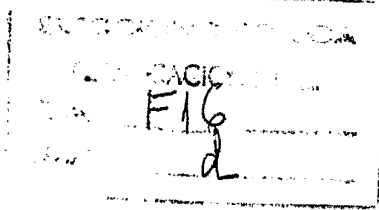


P.- 44.772

P. 10493/EB



27

Memoria descriptiva

379317

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

**a nombre de SKF INDUSTRIELE HANDELEN ONTWIKKELING MAATS-
CHAPPIJ N.V.**

entidad / ~~nacionalidad~~ holandesa

con domicilio en Overtoom 141, Amsterdam, Holanda

**por: "UN DISPOSITIVO PARA TRANSFERIR UN PAR", (Clase Inter-
nacional F16d)**



La presente invención se refiere a un dispositivo adaptado para transferir un par entre dos componentes que son desplazables axialmente uno respecto al otro por intermedio de bolas que operan en ranuras que se extienden axialmente en los componentes. El fin de la invención es proporcionar un dispositivo que hace posible una recirculación de las bolas, sin someter las mismas a carga alguna, y además disponer las pistas para las bolas con curvas que tienen un radio apropiado para asegurar un recorrido suave de las bolas. Por un ligero aumento del diámetro de las bolas por encima del valor nominal de la ranura, será posible además mantener el huelgo deseado en el interior de la unidad. Los detalles que caracterizan a la invención se establecen en las reivindicaciones que se acompañan. Una realización de la invención se describirá a continuación con referencia a los dibujos que se acompañan, según se utiliza en un dispositivo en el que un cuerpo tubular está montado en un árbol, y está diseñado para transferir un par a este último, o en el que, inversamente, el árbol puede transferir un par al miembro tubular, mientras que simultáneamente puede tener lugar un desplazamiento axial del miembro tubular en relación con el árbol.

La Fig. 1 muestra un corte longitudinal a través del componente exterior tomado a lo largo de la línea I-I en la Fig. 2,

la Fig. 2 es un corte transversal a través del dispositivo tomado a lo largo de la línea II-III en la Fig. 1,

la Fig. 3 muestra un corte transversal toma-



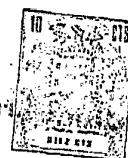
do a lo largo de la línea III-III en la Fig. 1,

la Fig. 4 es un corte transversal tomado a lo largo de la línea IV-IV en la Fig. 1, y

5 la Fig. 5 muestra una vista en perspectiva de un miembro de guía.

El árbol es tubular y está indicado generalmente por 10. Tiene una sección transversal generalmente circular, pero con el cuerpo del mismo están formadas cuatro ranuras 11 que se extienden axialmente, espaciados 90° por rebajos 12 que se extienden axialmente que están fresados en el cuerpo del árbol, el componente tubular exterior está indicado por 13, y tiene una longitud considerablemente inferior a la del árbol, la superficie externa del componente exterior puede tener una forma arbitraria, para hacer 15 lo adecuado para montarlo en un elemento de máquina. Aquí se muestra cilíndrico con dos rebajos exteriores 14, que facilitan la conexión deseada a un cierto tipo de elementos de máquina. La superficie interna del componente es también cilíndrica y en la misma están formadas cuatro ranuras 15 que se extienden axialmente, espaciadas 90°. Estos 20 rebajos son algo más anchos que los salientes 11 en el componente interior, y se hace notar que el componente interior está completamente circunscrito por el componente exterior, de tal forma que puede evitarse un contacto mecánico entre las partes. 25

La transferencia de par es elevada a cabo por medio de un cierto número de bolas 16 solamente, que están instaladas en pistas formadas entre las ranuras en los componentes. Las citadas pistas comprenden partes en 30 los salientes 11 y en los rebajos 15. Por lo tanto, a ca-



da lado de un saliente hay una ranura 17 que se extiende axialmente, que tiene una sección transversal definida por una línea que forma aproximadamente un cuarto de círculo. De forma correspondiente hay a cada lado del rebajo 15 una
5 ranura similar 18, que análogamente está definida por una línea que forma aproximadamente un cuarto de círculo. Estos dos cuartos de círculo común, que define la pista en la cual las bolas están instaladas.

Haciendo las bolas 16 algo mayores que este
10 círculo, puede ser mantenido el huelgo deseado entre los componentes del dispositivo. Este ajuste del huelgo puede ser también llevado a cabo dividiendo el componente exterior 13 en dos o más partes, que pueden ser ajustadas una en relación con otra. Es también posible hacer en el com-
15 ponente 13 ranuras que se extienden axialmente y forzar unas hacia otras las partes separadas por la ranuras, por medio de tornillos o similares con el fin de reducir el -
huelgo.

Así un par puede ser transferido entre los -
20 dos componentes por medio de ocho filas de bolas, y durante un desplazamiento relativo axial entre los componentes es necesario disponer una recirculación de las bolas desde el extremo posterior de las ranuras al extremo anterior, considerados en el sentido del movimiento. Esta recircula-
25 ción deberá tener lugar sin que las bolas estén sometidas a ninguna carga durante esta parte del movimiento. En otras palabras, las bolas deben tener la posibilidad de pasar libremente a través del cuerpo de uno de los componentes. La Fig. 1 muestra que el componente exterior 13, está pro-
30 visto en cada extremo de una tapa, 19 y 20 respectivamen-

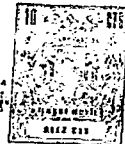


te. En estas tapas están formados unos pasos 22 por medio de unos medios de guía 21 que están ajustados en unos rebajos. Cada paso en las tapas está conectado a una pista compuesta por dos ranuras 17 y 18 y este paso es continuado por un taladro de retorno 23 en el componente exterior. Para cada par de pistas 17, 18 hay por lo tanto uno de dichos taladros de retorno 23, y para las dos pistas que están situadas a cada lado de un saliente 11, habrá por lo tanto dos taladros de retorno 23. Estos están dispuestos, como se aprecia mejor en la Fig. 3, en un plano 24, que forma una tangente al círculo que define el plano de la división entre los dos componentes 10 y 13.

La Fig. 5 muestra una vista en perspectiva de un miembro de guía 21. Este consiste en una cabeza 25, que está formada como un medio cilindro provisto de una ranura exterior 26 correspondiente a la forma de la bola. El miembro está provisto de una espiga 27, que facilita el montaje y la sujeción del mismo en la tapa.

El dibujo muestra un dispositivo que tiene cuatro salientes. Con objeto de obtener un funcionamiento satisfactorio deben disponerse al menos tres salientes, pero dependiendo del tamaño del dispositivo y del par que debe ser transferido, el número de salientes y de pistas puede ser desde luego superior a cuatro.

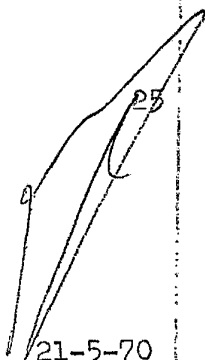
La presente solicitud que corresponde a la presentada en Suecia, el 9 de Mayo de 1.969, bajo el número 6573/69, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un dispositivo para transferir un par entre dos componentes que pueden desplazarse axialmente uno con relación a otro con intermedio de bolas que operan en ranuras que se extienden axialmente en los componentes, ca-
racterizado porque uno de los componentes, que es tubular y encierra al otro componente, está definido interiormente por una superficie sustancialmente cilíndrica, porque el otro componente está definido por una superficie exterior sustancialmente cilíndrica que tiene un diámetro ligeramente menor que el de la superficie interior del componente exterior, y porque cada componente está provisto, de al menos, tres pares de ranuras que corren paralelas y que tienen una sección transversal que forma parte de un arco de círculo y en el que cada par de ranuras del componente interior está situado para ajustar entre las ranuras, en un par yuxtapuesto, del componente exterior, de tal modo que las líneas que definen las secciones transversales de una ranura del miembro exterior y una ranura del miembro interior formarán parte de un círculo común, estando provisto el miembro exterior de taladros y pasos que proporcionan una recirculación continua de las bolas.



379317



27 MAY 1970

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque cada par de ranuras del componente exterior está situado en lados opuestos de un rebajo en dicho componente.

5 3.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque las ranuras del componente interior están situadas en lados opuestos de un reborde axial que se obtiene dentro del contorno circular del componente por medio de dos rebajos que se extienden axialmente en el -
10 cuerpo del componente.

4.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los medios de recirculación del miembro exterior comprenden un taladro paralelo a cada trayectoria de desplazamiento de
15 una bola, así como miembros de guía fijados en rebajos en partes de tapa en los extremos del miembro exterior.

5.- Un dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque dos taladros de recirculación conectados a las dos trayectorias de desplazamiento de las bolas
20 de un par, están dispuestos en un plano que es tangente a la superficie cilíndrica entre los componentes.

6.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el componente exterior está ranurado o dividido en dos o más
25 partes y está provisto de medios para empujar dichas partes una hacia otra con el fin de ajustar la holgura entre las bolas y las ranuras.

7.- Un dispositivo para transferir un par.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que
30 antecede, representado en los dibujos que se acompañan y

379317

379317



FIG. 1

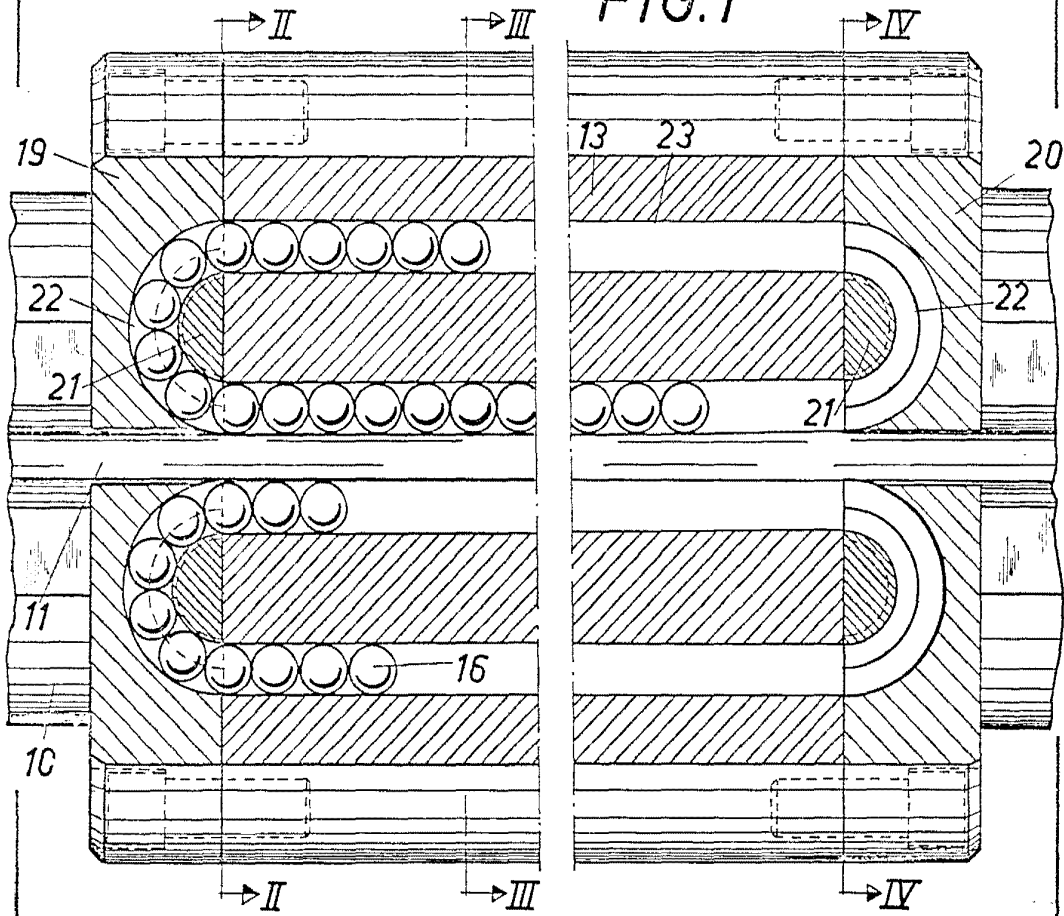
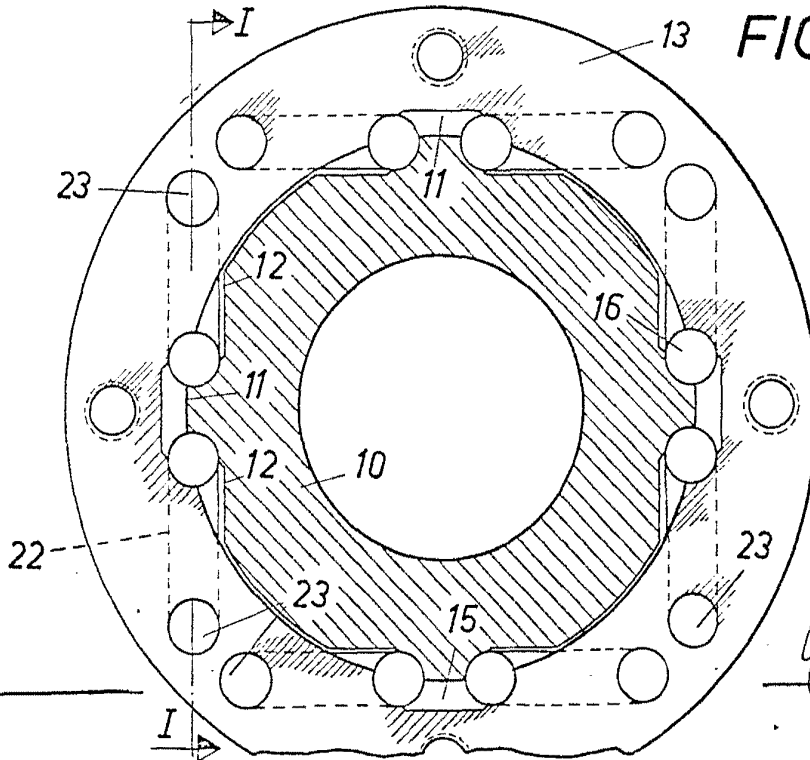


FIG. 2



Handwritten signature or initials.

