

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 282.668/2	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 21 Julio 1.982	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 17 JUN. 1986

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 31 29 066.3	(32) FECHA 23 Julio 1981	(33) PAIS Alemania
---	-----------------------------	-----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL FIG C 13/06, B02 C 17/18, 23/00
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCION "SOPORTE OSCILANTE"	
--	--

(71) SOLICITANTE (S) KRUPP POLYSIUS AG.	
--	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Graf-Galen-Str. 17, D-4720 Beckum, Alemania Federal.	
---	--

(72) INVENTOR (ES)	
--------------------	--

(73) TITULAR (ES)	
-------------------	--

(74) REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU	
--	--

1 La invención se refiere a un soporte oscilante.

Los soportes de apoyo con patines de fricción apo-
yados de forma basculante y giratoria se utilizan para el
apoyo de fricción de piezas de maquinaria grandes, rotati-
vas, tales como molinos tubulares, secadores de tambor,
etc, utilizándose los soportes de apoyo, según configura-
ción, tanto para el apoyo axial como radial de estas piezas
de maquinaria rotativas. Dado que principalmente en el ca-
so de piezas de maquinaria rotativas muy grandes no se pue-
den evitar movimientos de tambaleo, es necesario que los
patines de fricción de estos soportes de apoyo vayan apoya-
dos en el pie de apoyo con movimiento basculante y girato-
rio, para poder seguir perfectamente los movimientos de la
pieza de maquinaria rotativa.

15 Para el apoyo radial de una pieza de maquinaria
rotativa grande se conoce un soporte de apoyo (DE-A-2.908
513), en el cual el cuerpo de apoyo dispuesto entre el pa-
tín de fricción y el pie de apoyo, y que transmite los es-
fuerzos de apoyo radiales, está formado por dos anillos con
20 superficies de segmento esférico. Para guiar además el pa-
tín de fricción durante los movimientos basculantes y de
giro, está previsto un cojinete articulado radial, cuyo eje
transcurre radialmente y que por tanto no transmite esfuer-
zos de apoyo radiales.

25 Para el apoyo radial de un elemento de maquina-
ria rotativo grande se conoce además un soporte de apoyo
(DE-A-2 322 579), en el cual hay dos rodillos apoyados en
los dos brazos de una palanca oscilante, la cual apoya en
un pie de apoyo fijo por medio de una rótula.

30 Para el apoyo axial de una pieza de maquinaria

1 rotativa grande se conoce además un soporte de apoyo según
el concepto general de la reivindicación de patente (DE-A-
2 813 759), en el cual el patín de fricción apoya en el pie
de apoyo con movimiento basculante por medio de un grano o
5 resalte protuberante relativamente pequeño.

La invención tiene por objetivo crear un elemen-
to de apoyo según el concepto general de la reivindicación
de patente, para el apoyo axial de una parte de maquinaria
rotativa grande, de manera tal que se obtenga una ejecución
10 especialmente sencilla y compacta, y se logre el apoyo en
ambas direcciones axiales.

Este objetivo se resuelve de acuerdo con la inven-
ción, mediante las características de la reivindicación de
la patente.

15 Dado que en el soporte de apoyo objeto de la in-
vención se puede utilizar un cojinete articulado radial de
ejecución comercial, y no se necesitan otros cuerpos de
apoyo, se obtiene una forma de construcción muy sencilla y
compacta. La ejecución según la invención permite apoyar de
20 forma especialmente sencilla la parte de maquinaria rotati-
va en ambas direcciones axiales.

En el dibujo se representa un ejemplo de ejecu-
ción de la invención. Ahí pueden verse.

25 Figura 1.- Una sección o un ejemplo de ejecución
del soporte de apoyo objeto de la invención, ajustando con
una parte de maquinaria rotativa.

Figura 2.- Una vista lateral del soporte de apoyo
en la dirección de la flecha II de la figura 1.

30 El soporte de apoyo 1 representado en las figu-
ras 1 y 2 contiene una zapata de fricción 2, destinada al

1 apoyo axial de una pieza de maquinaria rotativa 3 de gran
tamaño. Esta pieza de maquinaria 3 lleva en su contorno una
garganta anular 4, en la que ajusta el patín de fricción 2.

5 En cuanto al tamaño de la ranura anular 4 de la
pieza de maquinaria 3 es de mencionar que para ella se pro-
cura una sección transversal relativamente pequeña, debien-
do sobre todo ser pequeña la profundidad t de la ranura, con
objeto de que el grueso de pared s en la zona de la ranura
de la pieza de maquinaria 3 resulte lo más pequeño posible,
10 o sea, que no se debe sobrepasar un valor determinado en la
relación entre la profundidad de la ranura y el grueso de
la pared, o sea $t:s$.

En la pieza de maquinaria 3 se puede tratar, por
ejemplo, de la pared cilíndrica -eventualmente engrosada-
15 representada con líneas de trazo continuo, o de un tambor
de diámetro grande, o bien de un anillo de rodadura apli-
cado sobre el tambor, o respectivamente del bandaje corres-
pondiente de un aro de rodadura (indicado mediante líneas
de trazos y puntos).

20 De especial importancia es la forma de realiza-
ción del apoyo basculable y giratorio del patín 2 sobre un
pie de soporte del segmento de apoyo 1. Este pie de sopor-
te en sí puede llevar conformada en uno de sus lados una
especie de placa de sujeción, con la que puede ser atorni-
25 llado fijamente a un fundamento o similares, de una manera
que no interesa en detalle. En este pie de soporte 5 está
sustentado un extremo 7a de un perno de soporte 7 de mane-
ra estacionaria y solidaria en giro, mientras que el otro
extremo 7b del perno de soporte, que puede ser algo más pe-
30 queño de diámetro, y que sobresale en voladizo en dirección

1 a la pieza de maquinaria 3 o respectivamente a la ranura
anular 4, sustenta un cojinete de articulación radial 8 y
el patín 2.

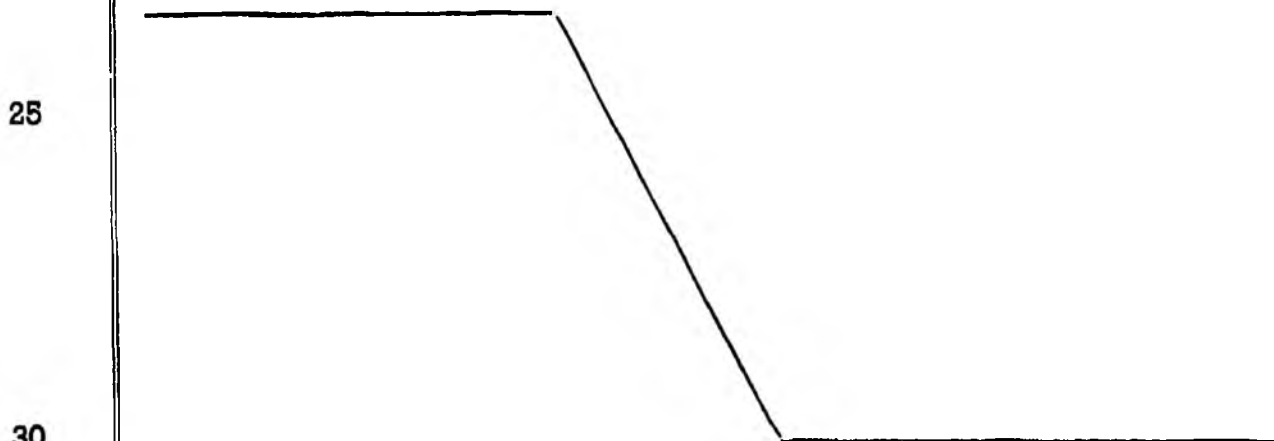
5 En el cojinete de articulación radial 8 se puede
tratar de un cojinete de articulación radial de los co-
rrientes en el comercio. Este cojinete de articulación ra-
dial 8 está fijado sobre el perno de soporte 7 estaciona-
rio con su anillo interior 8a, que forma un elemento inter-
rior 8a, que forma un elemento interior de apoyo, mientras
10 que el anillo exterior del cojinete (elemento de apoyo ex-
terior), anillo que ha sido designado con 8b, está unido
fijamente al patín 2. Tal como en si es sabido, el anillo
exterior 8b, del cojinete de articulación radial 8 está dis-
puesto sobre el anillo interior 8a del mismo de manera mo-
15 vible sobre bolas, de modo que el patín 2 está sustentado
a través de este cojinete de articulación radial 8 sobre
el pie de soporte 5, de manera basculable y giratoria (tam-
baleante) sobre el perno de soporte 7.

20 El pie de soporte 5 se dispone estacionario fren-
te a la pieza rotatoria de maquinaria 3, de tal modo que el
perno de soporte 7 penetre con su extremo libre sobresalien-
te 7 lo suficiente en la ranura anular 4, para que los flan-
cos laterales -axiales- 4a, 4b de ésta entren en contac-
to de conducción por fricción con el patín 2. El patín 2
25 está conformado a este respecto preferentemente como patín
doble, o sea, que posee dos elementos de patín 2a, 2b de
igual forma, que pueden ser puestos en contacto de conduc-
ción por fricción (en las dos direcciones axiales opuestas
de la ranura anular 4), con los flancos laterales correspon-
dientes 4a y respectivamente 4b de la ranura anular.
30

1 El patín 2, o respectivamente los elementos de
patín 2a, 2b pueden en general estar conformados de cual-
quier manera apropiada para una conducción de cojinete de
fricción. Ahora bien, en especial es preferible conformar
5 los elementos de patín 2a, 2b a manera de patín de sopor-
te de trabajo hidrostático, que con su superficie susten-
tadora 2a, alimentada de la manera usual (no representada
aquí en detalle) con aceite a presión, forma la superfi-
cie de apoyo de deslizamiento propiamente dicha del patín
10 2 frente a los flancos laterales 4a, 4b de la ranura anu-
lar 4.

.....
Especialmente en la figura 1 se puede apreciar
que, a base de la configuración del soporte oscilante 1,
se puede elegir relativamente pequeña la profundidad t de
15 la ranura anular 4, de modo que también la relación $t:s$ men-
cionada más arriba, puede ser relativamente pequeña, o sea,
que la ranura anular o de guía 4 puede ser relativamente
llana, sin que por ello sufra menoscabo la deseada conduc-
ción axial segura de la pieza de maquinaria 3, o bien la
20 estabilidad constructiva.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solici-
ta, recaerá sobre las siguientes:



- REIVINDICACIONES -

1
5
10
15
20
25
30

1.- Soporte oscilante, que comprende:

a) un pie de apoyo fijo (5),

b) un patín de fricción (2) que ajusta en dirección axial con la pieza de maquinaria rotativa (3), y que va apoyado de forma basculante y rotativa en el pie de apoyo (5),

caracterizado por lo siguiente:

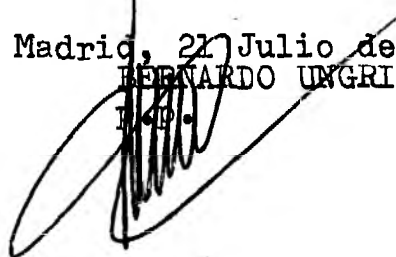
c) entre el patín de fricción (2) y el pie de apoyo (5) va dispuesto un cojinete oscilante radial (8), cuyo elemento de cojinete interior (8a) va dispuesto sobre un bulón de apoyo fijo (7) del pie de apoyo (5), y cuyo elemento de cojinete exterior (8b) lleva el patín de fricción 2;

d) el patín de fricción (2) presenta dos elementos de patín configurados de la misma manera (2a, 2b), que están destinados para ajustar con los dos flancos laterales (4a, 4b) de una garganta anular (4) de la pieza de maquinaria rotativa (3), y que están dispuestos en lados opuestos del elemento de cojinete exterior (8b) del cojinete oscilante radial (8).

2.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: "SOPORTE OSCILANTE".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de siete páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 21 Julio de 1.982
BERNARDO UNGRIA



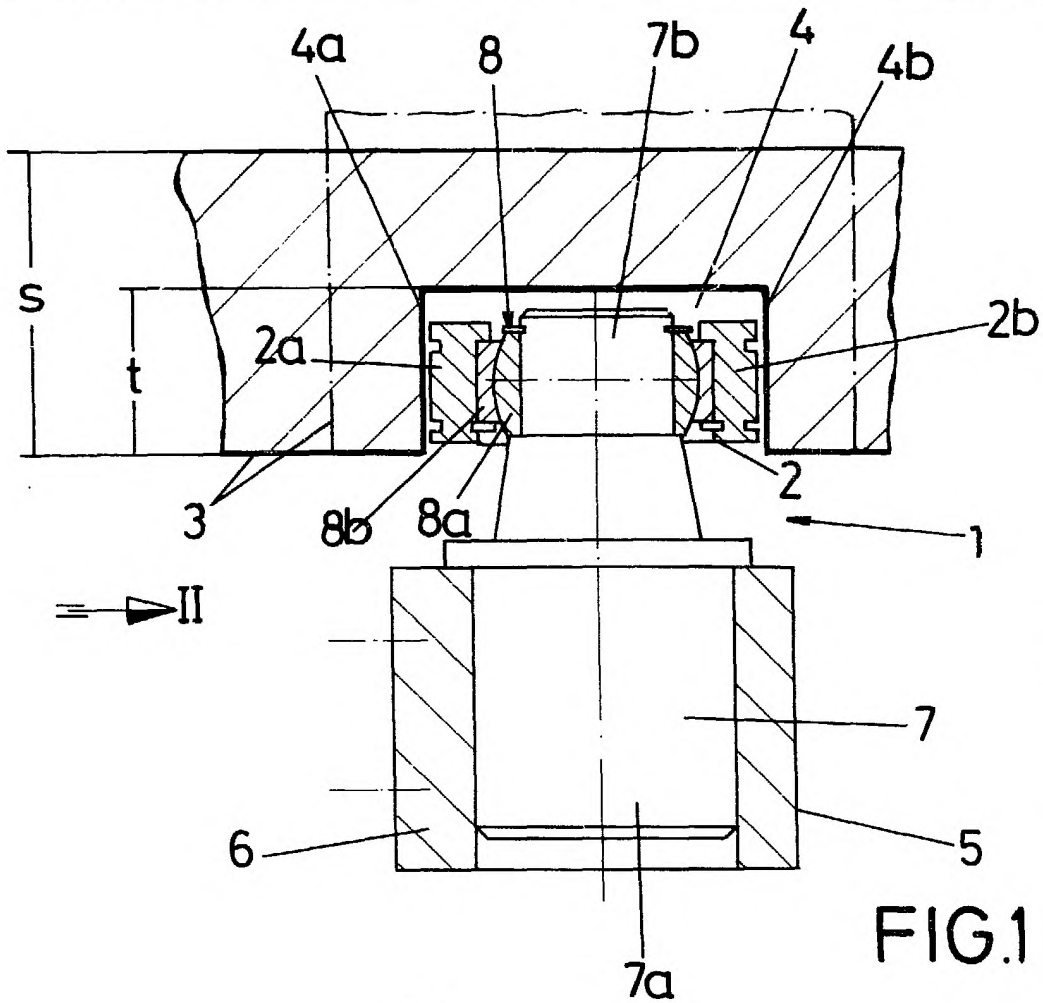


FIG.1

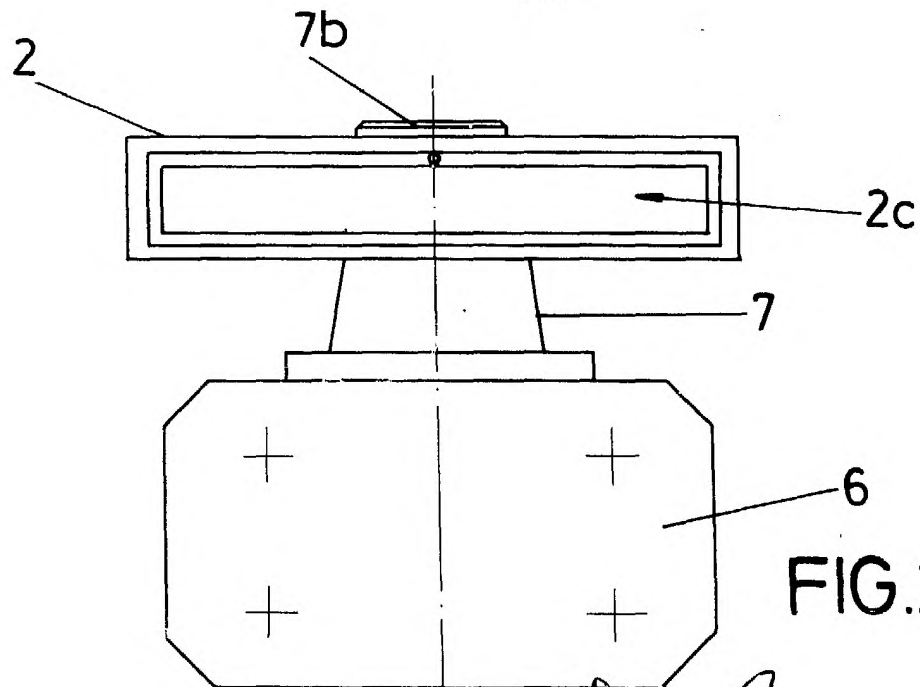


FIG.2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 21 de Julio de 1982

BERNARDO UNORIA