



11 SET. 1973

Int. Cl. ² : D. 01 H

A18661

418661

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ES
PAÑA, A FAVOR DE SKF KUGELLAGERFABRIKEN, Gesells-
chaft mit beschränkter Haftung, DE NACIONALIDAD A
LEMANA, RESIDENTE EN 8720 SCHWEINFURT 2/ALEMANIA,
Ernst-Sachs-Strasse 2 - 8

S o b r e

CUBIERTA DE COJINETE DE HUSILLO CON BRIDA CAMPANIFORME APLI
CADA.



La invención hace referencia a una cubierta de cojinete para husillos de hilar y retorcer, con una brida campaniforme, aplicada a lamisma.

- 5.- En una cubierta convencional de este tipo, para cojinete de husillo (CH-PS 469 831) un anillo de seguridad aplicado a una ranura anular de la cubierta, se encuentra en la superficie de la brida que circunda estrechamente la carcasa y que a su vez se mantiene en superposición sobre la parte superior del banco portahuso, de modo que en la parte inferior del banco portahuso, se apoya un segundo anillo de seguridad, aplicado a una segunda ranura anular de la carcasa, dispuesta en el mismo. De esta manera se aprovecha la elasticidad manifestada en la brida en sentido axial, para la fijación de la carcasa al banco portahuso, y solamente en situación de fijación al banco portahuso, se produce una unión sólida entre la cubierta y la brida, que por otra parte, son piezas individuales, y solamente podrán después encajarse recíprocamente, cuando la cubierta llegue a fijarse en el banco portahuso. En este mecanismo de fijación, es necesario adaptar la separación axial de las dos ranuras de carcasa con exactitud, al espesor del banco portahuso, a la altura de la brida y a su elasticidad axial, y la fijación de la cubierta al banco portahuso resulta complicada y costosa, teniendo en cuenta las diferentes piezas que componen en mecanismo y las operaciones especiales de montaje que ello requiere.
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-

Se conoce también el sistema de disponer bridas discolidales separadas de la cubierta del cojinete de husillo, para unir las después sólidamente a la misma.

- 30.- En una disposición conocida de este tipo (DT-PS 1 021 771) un anillo de resorte incorporado a una ranura anular de la carcasa, forma una brida sobre la que se suspende



elásticamente sobre el banco portahuso, para conseguir un apoyo flexible de la carcasa, un resorte plano por la parte del collarin figurado en el mismo.

5.- Este resorte plano es aquella pieza con la que la carcasa se apoya sobre el banco portahuso. Tambien en este mecanismo de fijación de piezas múltiples, deben armonizarse reciprocamente todas las piezas con la mayor exactitud de medidas.

10.- Se conoce tambien (solicitud de Patente DT p 16 367 D), una brida de carcasa troquelada de chapa de acero, y comprimida sobre una envoltura cónica de cubierta, o calada en una envoltura cilindrica de carcasa hasta llegar al tope sobre un resalte, donde se afirma por medio de un casquillo recalcado, sobre el borde de la cubierta y por su extremo que se aparta de la brida. En el caso de la unión cónica, se precisan adaptaciones de medida exacta y la correspondiente mecanización de las superficies de carcasa y brida, y tambien el mecanismo de unión de tres piezas requiere cuidadosas adaptaciones de medidas de las piezas entre si.

20.- Se conoce tambien un procedimiento para la fijación de bridas a las carcasas de cojinetes de husillo (DT-OS 1 560 283), en el cual la brida aplicada en disposición suelta sobre la carcasa, se calienta energicamente por medio de electrodos, para hacerla de esta manera comprimirse y el material constituyente de la parte de brida se difunde en las escotaduras de la carcasa, con lo cual, tras del enfriamiento se obtiene un asiento de contracción entre brida y carcasa.

25.- Finalmente, se conoce (DT+PS 377 190), el disponer en una carcasa de cojinete de husillo una ranura anular periférica, y dotar a la carcasa por procedimiento de inyección

30.-



de una brida plana, que se fija en la ranura anular provista de reborde.

- 5.- Cuando en los casos conocidos se establece una unión firme entre la brida y la carcasa, que permanece también en las cubiertas no aplicadas al banco portahuso, se trata de bridas planas adosadas de lleno al banco portahuso, y la índole de la fijación de estas bridas a la carcasa exige elementos intermedios o mecanizados de alta precisión de medidas, en la brida y en la cubierta, o procedimientos de trabajo relativamente costosos. En todos los casos, son además indispensables otras configuraciones y mecanizados especiales para dotar a esta carcasa de los ganchos de nuez necesarios para su utilización.

- 10.- La invención contempla la finalidad de crear una cubierta de cojinete de husillo con una brida aplicada sólidamente al mismo, de modo que no se precisen mecanizados especialmente costosos o exactos para la brida ni para la cubierta, en el que además ambas piezas puedan unirse entre sí de una manera poco costosa, y en el que, finalmente, se cumplan requisitos favorables para la aplicación de un gancho de nuez.

- 15.- Esta finalidad se resuelve por medio de la invención que se menciona, en la reivindicación primera. En las reivindicaciones secundarias, se describen versiones de la invención

- 20.- La invención se explica con mayor detalle a continuación a la vista de las figuras:

Se muestran:

- 25.- En la fig. 1, una vista lateral, parcialmente en sección, del ámbito de brida de una carcasa de cojinete de husillo.

- 30.- En la fig. 2, una vista en planta a lo largo de la

11 SET. 1973



línea de corte II-II de la figura 1.

5.- En la fig. 3, una vista lateral, parcialmente en sección, de la cubierta del cojinete de husillo según la figura 1, si bien con otro gancho de nuez diferente al representado en las figuras 1 y 2

En la fig. 4, una vista en planta sobre la carcasa según la figura 3, con brida parcialmente en sección.

10.- En todas las figuras, se designa con 1 una cubierta de cojinete de husillo, del cual en las figuras 1 y 3, únicamente se reproduce la pieza superior, apoyada con una brida 2 sobre un banco portahuso 3, La fijación de la cubierta al banco, se realiza de una manera convencional, por cuyo motivo no se representa, por ejemplo, de forma que una tuerca atornillada sobre una pieza roscada de la carcasa, se apriete contra la brida inferior del banco, de forma que la brida proporcione un apoyo firme sobre la brida superior del banco. Con 6 se designa un cojinete de collarín configurado como radamiento de rodillos, y destinado al husillo que debe montarse en la carcasa.

20.- Como puede verse en las figuras 1 y 3, la brida 2 es una pieza campaniforme y se ha constituido separadamente de la carcasa 1, uniéndose después sólidamente a la misma.

25.- A tal efecto, se ha aplicado en la carcasa de cojinete de husillo 1, una ranura circunferencial 4, que presenta dos secciones superficiales 4a, 4b de desarrollo cónico por referencia al eje longitudinal central de la carcasa 1, para confluir con una inclinación aproximada de 90° en la profundidad de la ranura. La sección de brida 4b, presenta un reborde.

30.- La brida 2, elaborada por ejemplo conforme a un



proceso de embutición profunda de material en plancha, presen
ta entonces un reborde 5, que en la forma mostrada en la fi-
gura 1, a la izquierda de la carcasa 1, muestra un collarin
cilindrico, que circunda el diámetro cilindrico exterior de
5.- la abertura de la brida 1, adaptada a la cubierta del cojine
te de husillo 1. Para obtener una sólida unión mecánica entre
la brida 2 y la cubierta 1, se aplica la brida 2 introducida
en la carcasa 1, por su reborde 5, a la ranura 4, y en esta
ranura 4, se rebordea después totalmente el resalte cilindri-
10.- co 5, como puede verse en la figura 1, a la derecha de la car
casa, y en la figura 3. En estas condiciones, el resalte 5,
con su elemento de pared 5a, se superpone a la sección super
ficial 4a de la ranura 4, en tanto que la porción de pared 5b
del resalte 5, se apoya sobre la sección rebordeada superfi-
15.- cial 4b, de la ranura 4. De esta manera se establece entre la
brida 2 y la carcasa 1, una unión directa, segura, resistente
a la torsión y suficiente para todas las sollicitaciones mecá
nicas que puedan presentarse durante el servicio.

La forma campaniforme de la brida 2, permite que la
20.- cubierta del cojinete de husillo pueda ser dotada fácilmente
de ganchos de nuez.

En las figuras 1, y 2, se representa un gancho de
nuez 7, que constituye en realidad una pieza rígida, y en
su posición significada con líneas continuas, abarca con uno
de sus elementos terminales angulares 7a, un reborde de la nuez
25.- de un husillo introducido en la carcasa 1, asegurando de esta
manera al mismo contra un desprendimiento respecto de la car
casa 1. Con su otra porción terminal, rebasa el gancho de nuez
7 de una escotadura 9 en la brida 2, disponiéndose al fin en
este vacío, de modo que una reducción 7b (fig. 2) de este ex
30.-



tremo, se dispone en unión positiva con un saliente 8 equivalente a su escotadura, el cual está construido de material elástico, por ejemplo un plástico semejante a la goma, y por su parte se afirma en el hueco de la brida 2, El taco 8 tiene una forma y dimensiones tales, que al introducirse en el vacío de la brida 2, experimenta una leve deformación, apoyándose de esta manera elásticamente y con una fuerza de seguridad suficientemente grande contra el desprendimiento, en la brida 2 y en la carcasa 1. El taco ha sido además dimensionado de manera, que en la posición representada en la figura 1 en la que se manifiesta como pieza terminal de gancho de nuez apoyada sobre una superficie interior de la brida, se comprime ligeramente y se apoya sobre el banco portahuso. Cuando en la cubierta del cojinete de husillo fija al banco portahuso 3, se abate el gancho de nuez 7 en la posición de liberación del resalte de la nuez significada en la figura 1 con líneas de puntos, el taco 8 comprimido en consonancia, se apoya sobre el banco portahuso 3.

En las figuras 3 y 4, se une sólidamente con la brida 2, que en este caso se representa en situación completamente circundada por la carcasa 1, mediante soldadura, un soporte 19 para un trinquete de bloqueo 11, que puede oscilar en torno a un cojinete 10, y es un elemento de liberación y bloqueo convencional para el husillo introducido en la cubierta 1. La forma campaniforme de la brida 2, permite una ejecución particularmente favorable de la soldadura.

Tanto estos ganchos de nuez 19, 10, 11 como también el gancho de nuez 7 representado en las figuras 1 y 2, pueden unirse a la brida sin necesidad de practicar en la misma operaciones especiales de mecanizado por arranque de virutas.



N O T A

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

- 5.- 1ª.- Cubierta de cojinete de husillo con brida campaniforme aplicada, caracterizada por rebordearse un resalte de la brida en una ranura circunferencial de la carcasa.
- 10.- 2ª.- Cubierta de cojinete de husillo con brida campaniforme aplicada, según la reivindicación primera, caracterizada porque la ranura de carcasa presenta dos secciones superficiales de desarrollo cónico por referencia al eje longitudinal de la carcasa, los cuales confluyen con una inclinación de aproximadamente 90° en la profundidad de la ranura.
- 15.- 3ª.- Cubierta de cojinete de husillo con brida campaniforme aplicada, según la reivindicación segunda, caracterizada porque al menos una de las superficies cónicas presenta un rebordeado.
- 20.- 4ª.- Cubierta de cojinete de husillo con brida campaniforme aplicada, según una de las reivindicaciones primera a tercera, caracterizada porque el resalte de la brida presenta una pieza de pared destinada a apoyarse sobre una de las secciones superficiales, de la ranura de carcasa haciendo la otra pieza sobre la otra sección mencionada.
- 25.- 5ª.- Cubierta de cojinete de husillo con brida campaniforme aplicada, según las reivindicaciones primera a cuarta, caracterizada por un gancho de nuez apoyado en el hueco de la brida, y sobresaliente hacia el exterior a través de una escotadura de la misma.
- 30.- 6ª.- Cubierta de cojinete de husillo con brida campaniforme aplicada, según la reivindicación quinta caracterizada, porque el gancho de nuez es rígido y se apoya en disposición elástica sobre la brida.

mce



7ª.- Cubierta de cojinete de husillo con brida campaniforme aplicada, según la reivindicación sexta, caracterizado, porque el gancho de muez se afirma mediante un almohadillado elástico sobre la brida.

5.- 8ª.- Cubierta de cojinete de husillo con brida campaniforme aplicada, según una de las reivindicaciones de primera a cuarta, caracterizada por un gancho de muez convencional, fijado a la brida, que dispone de un trinquete de bloqueo, móvil y solidario de la muez.

10.- 9ª.- CUBIERTA DE COJINETE DE HUSILLO CON BRIDA CAMPANIFORME APLICADA.

Según se describe en la presente memoria que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

15.-

Madrid a 11 Septiembre 1973

11 SET

Fig. 1

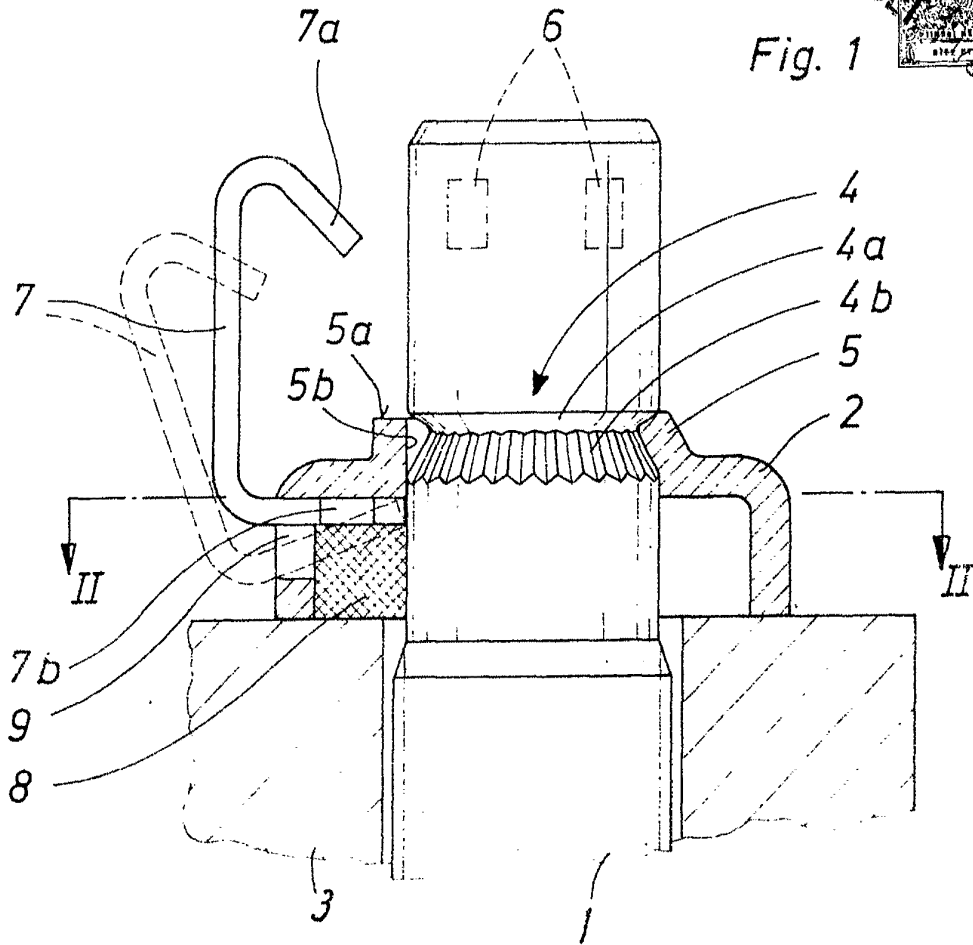
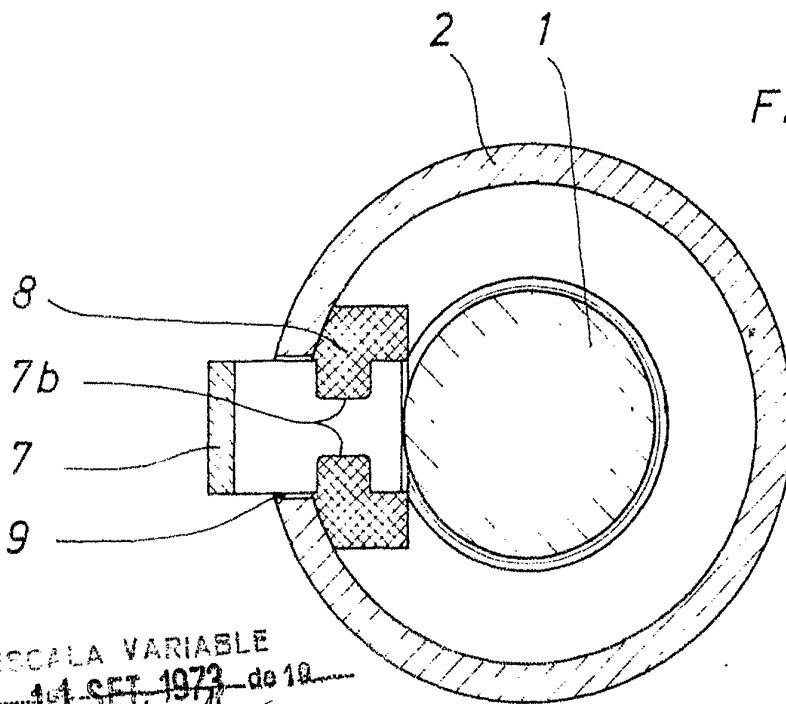


Fig. 2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 SET. 1973 de 19

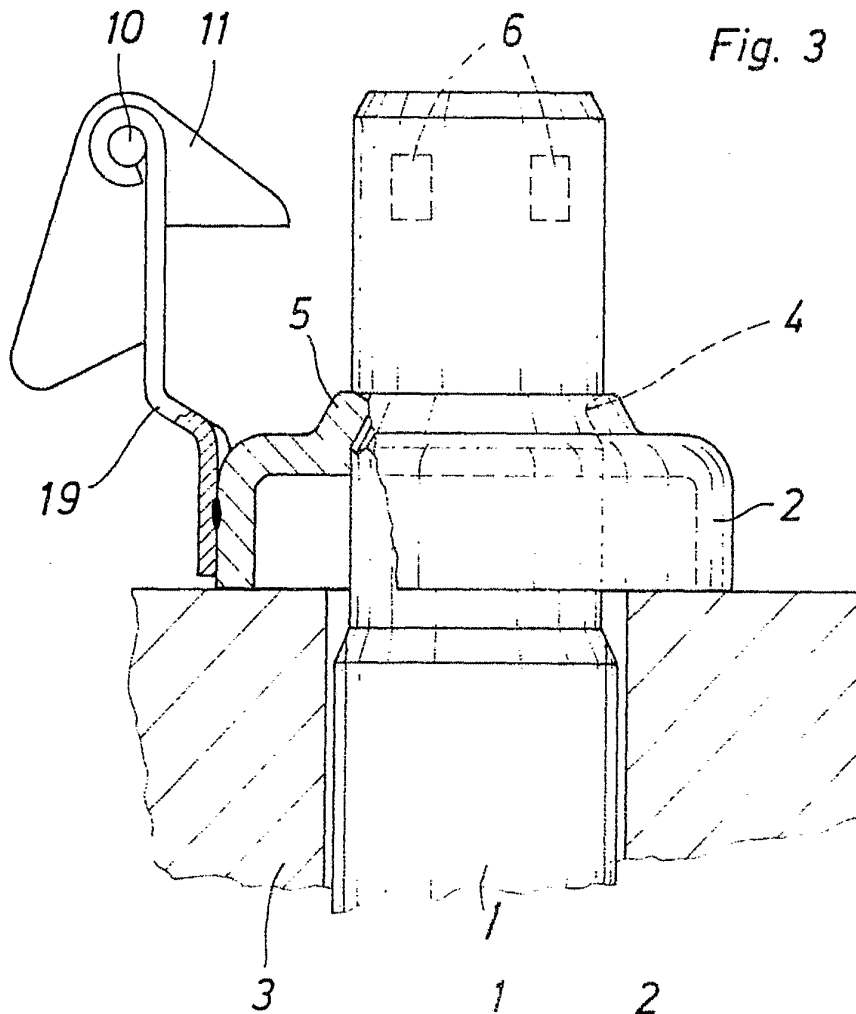
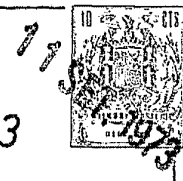


Fig. 3

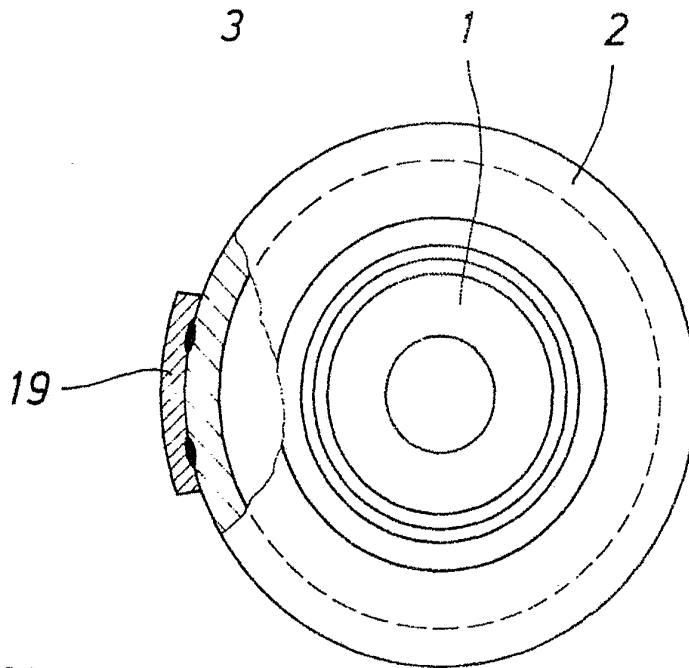


Fig. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid, 17 de SEPT 1973 de 19