

318173

PATENTE DE INVENCION

---

318173

*Memoria Descriptiva*  
*sobre*



"PERFECCIONAMIENTOS EN ACOPLAMIENTOS  
DE FRICCION CENTRIFUGOS".

*Solicitante:* FARYMANN DIESEL FARNY & WEIDMANN, entidad alemana,  
residente en Lampertheim, Industriestrasse, Alemania.

---

La invención se refiere a un acoplamiento de fricción centrífugo con un buje, al cual se han conectado contrapesos centrífugos, de manera que al girar el buje sean arrastrados, pero en dirección radial, sin embargo, sean móviles. Sobre la superficie

5.

318173

318173



1909

5. exterior cilíndrica de los contrapesos centrífugos asientan en esta ejecución unas bandas de chapa en las cuales se han sujetado los revestimientos de fricción. En los extremos sobresalientes de las bandas de chapa atacan muelles de tracción que actúan contra las fuerzas ejercidas por los contrapesos centrífugos. Los contrapesos centrífugos están guiados entre dos chapas de cobertura sujetadas al buje y oprimen, al sobrepasarse una velocidad determinada,
10. los revestimientos de fricción para establecer así el engrane del acoplamiento con una parte exterior en forma de cilindro hueco. El cometido de la invención consiste en reducir los gastos de fabricación y en facilitar el montaje y desmontaje de las piezas interiores de un acoplamiento de esta clase.
- 15.

Este cometido se soluciona de acuerdo con la presente invención porque los extremos de las bandas de chapa en ambos lados, de curso radial, de los contrapesos centrífugos están acodados, continuando las partes arrastradoras, de curso aproximadamente radial, de los extremos para formar unos ojales en los cuales se enganchan los muelles de tracción.

20.

Gracias a este desarrollo es posible desarrollar los contrapesos centrífugos, por ejemplo de perfiles prensados por embutición, con sección en forma de sector de anillo circular, es decir, en forma muy económica de fabricar. El único proceso de trabajo levantador de virutas que queda en esta clase de fabricación es el corte de la barra perfilada. Se suprimen totalmente cualquier taladro o muescas para

25.

30.

318173



5. el engrane de las piezas arrastradoras. El par de torsión transmitido por el buje sobre los contrapesos centrífugos se sigue transmitiendo así sobre las bandas de chapa, de manera que los extremos acodados de las bandas de chapa, es decir, las piezas arrastradoras de curso aproximadamente radial, se asientan contra los lados radicales de los contrapesos centrífugos. El desarrollo según la presente invención de las piezas arrastradoras tiene además la ventaja de que las bandas de chapa con los revestimientos de fricción y los muelles de tracción también se pueden desmontar por sí solos en dirección axial.
10. Por lo general solo es necesario renovar los revestimientos de fricción en períodos de tiempo regulares, pues son prácticamente las únicas piezas del acoplamiento sometidas a desgaste.
- 15.

20. Las fuerzas periféricas que actúan sobre las piezas arrastradoras y las fuerzas ejercidas por los muelles de tracción tienen la tendencia de desdoblarse los codos de las bandas de chapa. Normalmente soporta el codo estos esfuerzos. Según otra característica de la invención se logra una seguridad adicional contra el desdoblado de los codos debido a que los revestimientos de fricción, pegados sobre las bandas de chapa, sobresalen en dirección circunferencial de los contrapesos centrífugos y soportan el lugar del codo a través de la capa de aglutinante que en este lugar está regruesada.
- 25.

30. Una vez desmontada la tapa es fácilmente posible montar y desmontar las partes interiores del

318173



- acoplamiento. Las chapas de cobertura se pueden, a su vez, desmontar fácilmente una vez desenroscados los tornillos de cabeza embutida que sirven para su sujeción. La necesidad de un espacio adicional para estos tornillos se evita, de acuerdo con una tercera característica de la invención, porque las chapas de cobertura están sujetadas al buje con ayuda de tornillos de cabeza embutida que se encuentran con su cabeza en profundizaciones en forma de tronco de cono efectuadas en el lado exterior de las chapas de cobertura y cuyos lados hacen transición a salientes iguales en el lado interior de las chapas de cobertura y que, a su vez, encajan en profundizaciones correspondientes de los taladros roscados en el buje.
5. En el dibujo se ha representado un ejemplo de ejecución de la invención.
10. Figura 1 muestra un corte transversal a través del acoplamiento según la presente invención a lo largo de la línea I - I en la Figura 2.
15. Figura 2 muestra un corte longitudinal a lo largo de la línea II - II en la Figura 1.
20. El acoplamiento de fricción centrífugo se compone esencialmente del buje 1 que con su taladro 2 está sujetado sobre un eje de accionamiento no representado, y de los contrapesos centrífugos 3, las bandas de chapa 4 con los revestimientos de fricción 5 pegados sobre ellas, los muelles de tracción 6 y la parte exterior en forma de cilindro hueco 7 que está conectada con el eje de accionamiento no representado. Los contrapesos centrífugos 3 y las bandas de
- 25.
- 30.

318173



5. chapa 4 están guiados entre chapas de cobertura 8 que están sujetadas con los tornillos de cabeza embutida 9 que encajan en los taladros roscados 10 del buje 1. Las cabezas de los tornillos de cabeza embutida 9 se encuentran en profundizaciones 11 en lado exterior de las chapas de cobertura 8. Las profundizaciones 11 tienen forma de tronco de cono y sus lados hacen transición a salientes iguales en el lado interior de las chapas de cobertura 8. Estos salientes encajan en escotes correspondientes de los taladros roscados 10. Las bandas de chapa 4 tienen extremos 12 que, en dirección circunferencial, sobresalen de los contrapesos centrífugos 3. Estos extremos están acodados sobre los lados 13 de los contrapesos 3 y
10. forman con sus lugares de curso aproximadamente radial las piezas de arrastre 14. A continuación de estas piezas de arrastre se encuentran los ojales 15 de curso aproximadamente periférico, en cuyos taladros 16 están enganchados los muelles de tracción 6. Los revestimientos de fricción 5 sobresalen de los contrapesos 3 en dirección circunferencial y soportan los lugares de acodamiento 17 a través de la capa de aglutinante regresada en este lugar 18.
- 15.
- 20.

25. Los acoplamientos centrífugos se emplean en aquellos casos en los cuales la máquina motriz cede, a partir de una velocidad determinada, un par de torsión suficiente para accionar la máquina acoplada. Si el buje 1 se pone en movimiento por ejemplo por un motor de combustión, entonces son arrastrados los contrapesos centrífugos 3, que, como representado, encajan
- 30.

318173



en correspondientes escotes del buje 1.

- A partir de una velocidad determinada vencen las fuerzas centrífugas las fuerzas de los muelles, los contrapesos 3 se desplazan hacia el exterior y comprimen las bandas de chapa 4 con los revestimientos de fricción 5 contra la parte exterior 7. Como las piezas arrastradoras 14 agarran por encima de los contrapesos 3 son arrastradas las bandas de chapa 4 y los revestimientos de fricción se oprimen contra la parte exterior 7, ésta se pone asimismo en giro y queda establecido el engrane del acoplamiento. El par de torsión se transmite en este estado desde la máquina motriz a la máquina accionada. Los muelles 6 pueden tener distintas fuerzas para que el engrane de acoplamiento se efectúe a distintas velocidades. El buje 1 se puede proveer ventajosamente con taladros 2 de distinto tamaño y equiparse con contrapesos centrífugos 3 de distinto tamaño de manera que, con un solo y mismo perfil de buje fabricado preferentemente según el procedimiento de extrusión, se pueden hacer económicamente distintos tamaños de acoplamientos. Las piezas interiores, es decir los contrapesos centrífugos 3, las bandas de chapa 4 con los revestimientos de fricción 5 y los muelles de tracción 6 se pueden desmontar muy fácilmente, es decir, sin el difícil desenganche de los muelles de tracción 6, después de retirar las chapas de cobertura 8. Los taladros roscados 10 se pueden emplear para el desmontaje del buje 1. Los tornillos de cabeza embutida 9 y las chapas de cobertura 8 precisan de muy poco
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



5. espacio debido a la posición de las cabezas de los tornillos en las profundizaciones 11 y no aumentan el ancho axial del acoplamiento. Las bandas de chapa 4 con los revestimientos de fricción 5 y los muelles de tracción 6 se pueden desmontar fácilmente solos debido a la construcción de los elementos arrastradores. Esta posibilidad es de importancia ya que los revestimientos de fricción son prácticamente las únicas partes sometidas a desgaste que se han de recambiar de vez en cuando.
- 10.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en
20. Alemania, con fecha 11 de Noviembre de 1964, bajo el nº F 44.412 XII/47c, acogiéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de
25. Invención por 20 años en España: "Perfeccionamientos en acoplamientos de fricción centrífugos"; caracterizándose por lo siguiente:

30. 1ª.- Perfeccionamientos en acoplamientos de fricción centrífugos, provistos de un buje al cual se han conectado contrapesos centrífugos, de manera

318173



- que al girar el buje sean arrastrados, pero en dirección radial, sin embargo, sean móviles, asentado sobre la superficie exterior cilíndrica de los contrapesos centrífugos unas bandas de chapa en las cuales se han sujetado los revestimientos de fricción y en cuyos extremos sobresalientes atacan muelles de tracción que actúan contra las fuerzas ejercidas por los contrapesos centrífugos, estando guiados los contrapesos centrífugos entre dos chapas de cobertura sujetadas al buje y que al sobrepasarse una velocidad determinada del buje oprimen los revestimientos de fricción contra una parte exterior en forma de cilindro hueco para establecer así el engrane del acoplamiento, caracterizados porque los extremos de las bandas de chapa, en ambos lados de curso radial, de los contrapesos centrífugos están acodados continuando las partes arrastradoras de curso aproximadamente radial de los extremos formando unos ojales en los cuales se enganchan los muelles de tracción.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los revestimientos de fricción pegados sobre las bandas de chapa sobresalen de los contrapesos centrífugos en dirección circunferencial y los lugares de acodamiento se apoyan a través de la capa de aglutinante, que en este lugar está regresada.
- 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque las chapas de cobertura se sujetan con ayuda de tornillos de cabeza embutida contra el buje, cuyas cabezas encajan en pro-

318173

60



5. fundizaciones en forma de tronco de cono en el lado exterior de las chapas de cobertura y cuyos lados continúan en forma de salientes en el lado interior de las chapas de cobertura que, a su vez, encajan en correspondientes profundizaciones en taladros roscados en el buje.

10. 4ª.- "Perfeccionamientos en acoplamientos de fricción centrífugos"; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y dibujos adjuntos.

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

- 6 OCT. 1965.

Madrid,

FARYMANN DIESEL FARNY & WEIDMANN,

J. GOMEZ ACEBO Y MODET

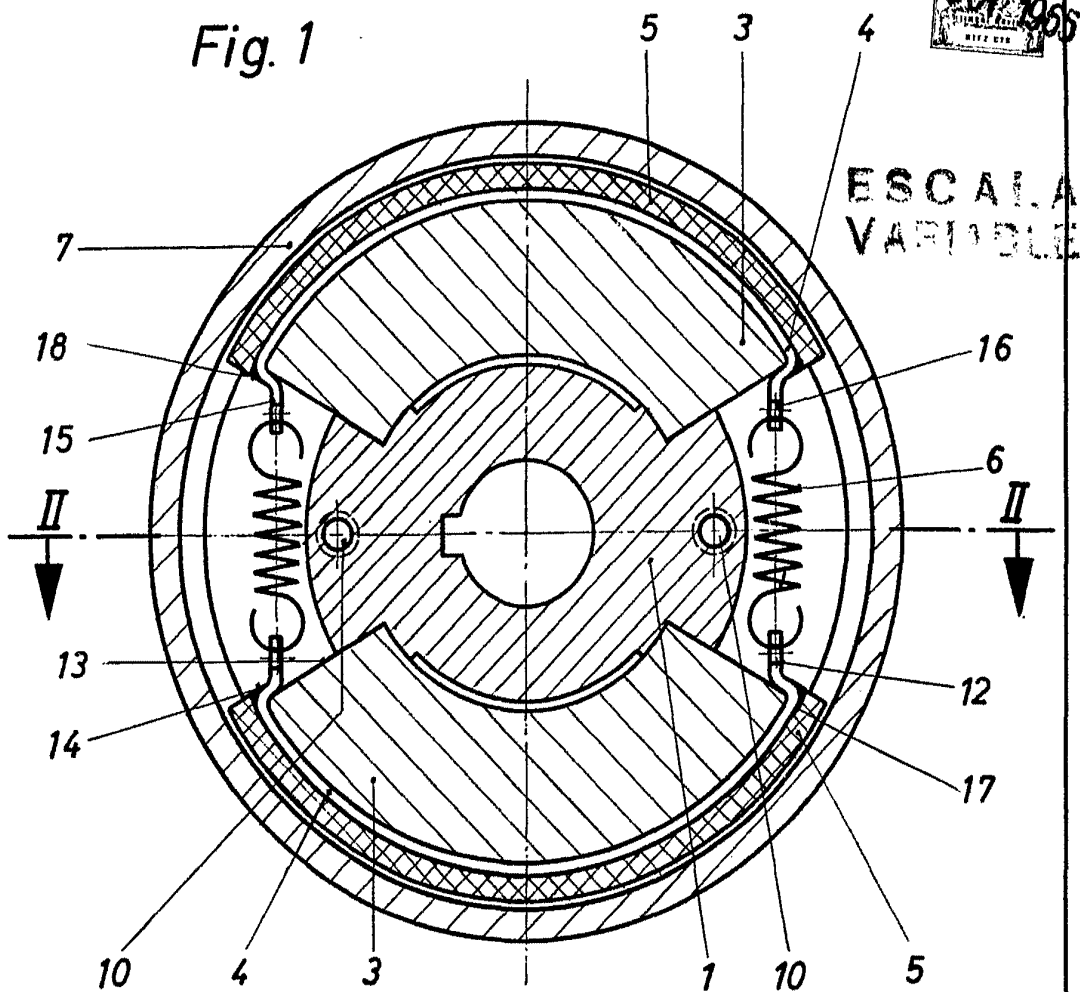
p. p. Firmado: F. Hernández Ruiz

A large, stylized handwritten signature or scribble that overlaps the typed text of the company name and the signatory's name. It consists of several large, sweeping loops and a vertical line that descends from the top of the signature.

318173

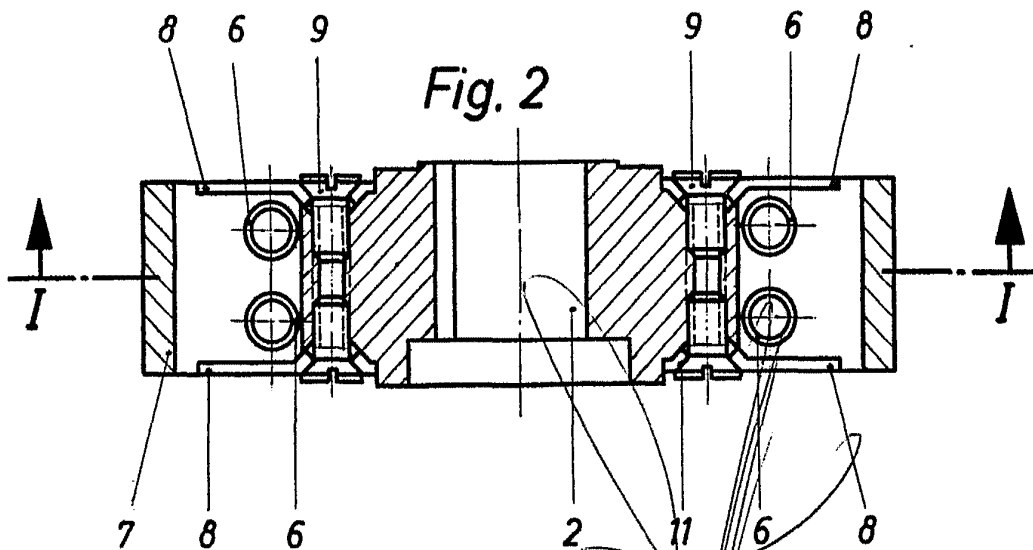
0007-1965

Fig. 1



ESCALA VARIABLE

Fig. 2



Madrid - 6 OCT. 1965

J. GOMEZ ACEBO Y MODET  
p. p. Firmador: F. Hernández Ruiz