

204120

F.C. 26-3-1976

Int. Cl.:

F16D

MEMORIA DESCRIPTIVA.

CORRESPONDIENTE A UN MODELO DE UTILIDAD.

Por: ACOPLAMIENTO LIMITADOR PERFECCIONADO.

PARA TODO EL TERRITORIO NACIONAL.

POR UN PERIODO DE VEINTE AÑOS.

A FAVOR DE TECNOTRANS, S.A.

DE NACIONALIDAD: ESPAÑOLA.

RESIDENTE: BARCELONA, Avda. de Madrid, 198.

\*\*\*\*\*

MEMORIA DESCRIPTIVA

5,- Los acoplamientos limitadores o limitadores de par, se emplean cada vez con más frecuencia a la salida de las máquinas de funcionamiento continuo o intermitente y para el accionamiento de órganos de gran masa, como compresores dinamos, puertas automáticas, etc.

10,- El empleo de acoplamientos limitadores en la salida de mecanismos como los mencionados tiene ventajas de gran consideración destinados a proteger contra sobrecargas tanto el mecanismo accionador como el accionado.

15,- Durante un breve intervalo el mecanismo accionador aplica sobre el accionado un par superior para el que está ajustado el acoplamiento limitador, se produce con esta un deslizamiento interno, evitando que dicho par sea transmitido al mecanismo accionado.

20,- Por el contrario si el mecanismo accionado ofrece un par resistente superior para el que se encuentra ajustado el limitador de par, se produce de igual forma un deslizamiento interno que evita la sobrecarga del mecanismo accionador.

En resumen, el acoplamiento limitador patina cuando el par debido a la inercia de las masas supera al par límite, como ocurre en las rápidas aceleraciones o deceleraciones de los motores.

25,- Los acoplamientos limitadores empleados en la actualidad, tiene el inconveniente de su complejidad mecánica y dificultad de regulación. Por otra parte, los materiales empleados en el mecanismo de fricción sufren un desgaste que da lugar a continuos ajustes y finalmente a sus sustitución.

30,-

El limitador de par cuya protección se solicita - tiene la ventaja de una gran sencillez constructiva, al mismo tiempo de un tamaño reducido en comparación con sus equivalentes y una gran sencillez de regulación.

5,-

Su duración es muy superior a la de las actuales, por estar confiada la fricción a bolas de acero alojadas en camas de igual material.

10,-

Tiene además la enorme ventaja de estar todo él montado sobre un solo eje, confiriéndole este sistema una gran robustez mecánica.

En la adjunta hoja de planos se ha representado el acoplamiento limitador, seleccionado parcialmente, viéndose en ella todo su mecanismo interior.

15,-

Como puede observarse, todo el mecanismo se encuentra montado sobre el eje principal -1-, cuya forma exterior puede ser la apropiada para acoplarlo donde fuera necesario.

20,-

Coaxial con dicho eje -1- se encuentra un acoplamiento -2- que puede girar sobre dicho eje o bloquearse al mismo, por la acción del tornillo -3-, anulándose la acción limitadora de la junta.

25,-

Los anillos elasticos -4- alojados en sus correspondientes canales, impiden el desplazamiento axial del acoplamiento -2- sobre el eje -1-, viéndose disminuida la fricción axial de aquel, por el cojinete de agujas -5-.

30,-

-El mencionado acoplamiento -2- tiene unos encajes -6- concentricos con el eje del mecanismo, cuyo fondo presenta un ángulo, de forma que las bolas de acero -7- que en ellos van alojados, tengan una mayor superficie de contacto.

5,- La pieza -8- puede deslizarse axialmente sobre el eje -1-, pero gira solidariamente con él gracias a la existencia de la chaveta -9-, arrastrando consigo las bolas -7- que se encuentran alojadas en otros tantos orificios cónicos -10-.

10,- Las arandelas elásticas -11- obligan a la pieza -8- a deslizarse hacia el acoplamiento -2-, por lo que las bolas -7- se encuentran sometidas a una presión capaz de transmitir el movimiento de giro de dicho acoplamiento al eje -1-.

El protector -12- además de cumplir su misión como tal, tiene el objeto de servir de apoyo que le proporciona la tuerca almenada -13-.

15,- Dicha tuerca almenada -13-, se encuentra roscada sobre el casquillo -14- que está solidariamente unido al eje -1-, por la chaveta -9- y los prisioneros -16- descansando además sobre el saliente -17- de dicho eje.

20,- El fiador -15- consiste en una arandela en forma de estrella, cuyo giro con el eje está separado, asegurado por medio de la chaveta -9- y cuyas juntas tienen por objeto evitar el giro de la tuerca almenada -13-, al introducir en una de las almenas una de las puntas de la citada arandela.

25,- El desplazamiento de la tuerca almenada -13- sobre el casquillo -14-, como consecuencia de su giro, trae consigo un desplazamiento axial del protector -12- hacia atrás o hacia delante, aumentando o disminuyendo la presión que las arandelas elásticas -11- ejercen sobre las bolas -7-.

30,- Es evidente que al aumentar la presión sobre las-

bolas, su fricción sobre la pista de la fuerza -8-, sien  
do consiguientemente el acoplamiento limitador capaz de  
transmitir un par mayor.

5,- Por el contrario, una disminución de dicha presión  
da lugar a que el par que el acoplamiento es capaz de  
transmitir sea menor.

Es obvio pues, que la regulación de la presión so  
bre las bolas, permite el ajuste del par máximo a trans  
mitir por el acoplamiento.

10,- En su funcionamiento normal y una vez limitado el  
par máximo de trabajo, un aumento del par motor o del -  
par resistente, como los causados por una rápida acelera  
ción del motor o por un tropiezo o enganche del dispositi  
vo arrastrado respectivamente, da lugar a un deslizamien  
to de las bolas sobre la pista, no transmitiendose conse  
15,- cuentemente dicho aumento de par al otro extremo del aco  
plamiento.

20,- Sobre el cuerpo exterior del acoplamiento -2- pue  
den realizarse señales que indiquen de una manera aproxi  
mada el par para el que se encuentra ajustado el acopla  
miento, aprovechando el desplazamiento que sobre éste -  
tiene el protector -12-, sirviendo como índice el borde  
del mismo.

25,- El acoplamiento puede realizarse en el tamaño que  
determina los cálculos en función, del par máximo a trans  
mitir, siendo no obstante posible aumentar o disminuir -  
los límites cambiando las arandelas elásticas dentro de  
unos amplios márgenes.

N O T A

30,- Por todo lo anteriormente expuesto se declaran de

novedad y utilidad las siguientes:

REIVINDICACIONES

5,- 1a.- Acoplamiento limitador perfeccionado, caracterizado esencialmente porque el mecanismo que le compone se encuentra montado sobre el propio eje principal del acoplamiento.

10,- 2a.- Acoplamiento limitador perfeccionado, de acuerdo con la reivindicacion anterior y caracterizado porque comprende una pieza capaz de alojar una serie de bolas de material duro cuya presión sobre la pista que friccionan se puede aumentar, por la acción de una tuerca almenada sobre las correspondientes arandelas elásticas.

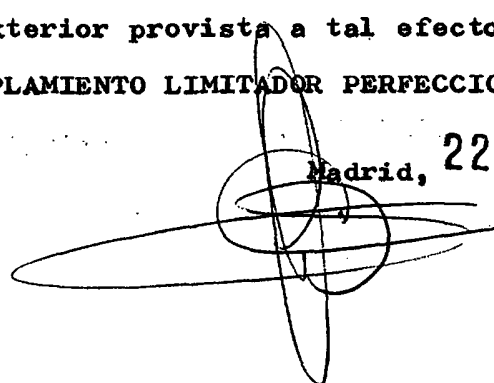
15,- 3a.- Acoplamiento limitador perfeccionado, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores y caracterizada por que el mismo acoplamiento al eje motor, tiene la pista sobre la que friccionan las bolas cuando el par motor o resistente es superior al ajustado por la tuerca almenada.

20,- 4a.- Acoplamiento limitador perfeccionado, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dispone de una arandela estrellada capaz de fijar la tuerca almenada de regulación de par.

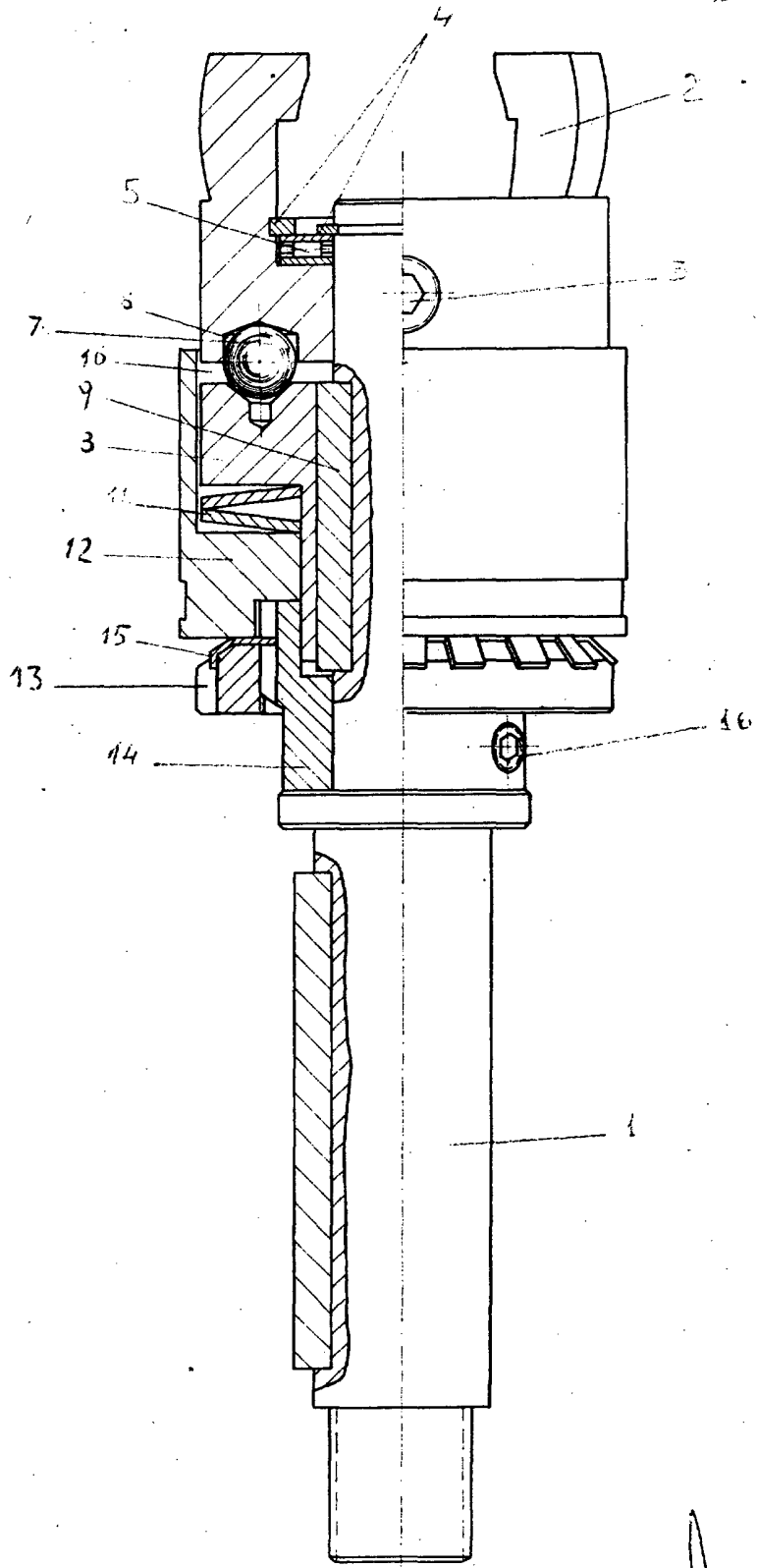
25,- 5a.- Acoplamiento limitador perfeccionado, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, se caracteriza porque el máximo par a transmitir puede regularse a voluntad dentro de unos amplios límites sin más que girar una sola tuerca exterior provista a tal efecto.

6a.- ACOPLAMIENTO LIMITADOR PERFECCIONADO.

Madrid, 22 JUN. 1974



204126



Escala variable

MADRID

22 JUN. 1974