



Int. Cl.: B27G, B25B

MEMORIA DESCRIPCIÓN **428227**

de una Patente de Invención a nombre de:
Georg Kesel KG., de nacionalidad alemana,
domiciliada en D-896 Kempten, Postfach -
1924 (Alemania); por: "PERFECCIONAMIENTOS
EN MANGUITOS DE AGARRE PARA DISPOSITIVOS
DE SUJECION CON EMBRAGUE DE SOBRECARGA".

-----ooo000ooo-----

El invento concierne a perfeccionamientos en manguitos, especialmente manguitos de agarre, de un dispositivo de sujeción, susceptible de ser hecho girar con una manivela y un embrague de sobrecarga insertado entre la manivela y el manguito.

5

Se conoce un husillo hidráulico para aparatos de sujeción, especialmente tornillos de carpintero, en el cual el embrague de sobrecarga consta de un resorte acopado, que se apoya por un lado en el manguito de agarre y por otro lado en un casquillo soportado de modo capaz de girar por este manguito de agarre, en el cual la manivela puede ser encajada con un polígono. Si se sobre

10



5 pasa el momento de rotación ejercido por la manivela, tiene lugar una rotación relativa entre el casquillo y el manguito de agarre. Por lo tanto el momento de rotación susceptible de ser transferido es determinado por la fuerza del resorte acopado (memoria de patente alemana 1.300.877).

En la práctica se ha manifestado como desventajoso el hecho de que este resorte acopado se desgasta rápidamente en el transcurso del servicio o se modifica su característica elástica, de manera que se necesita recambiarlo.

10 Es misión del invento evitar las desventajas aparejadas con el embrague de sobrecarga conocido y proporcionar especialmente un embrague de sobrecarga que tenga una duración en servicio útil más larga. Además de ello, de acuerdo con el invento se debe proporcionar una manivela de nuevo tipo para accionar un órgano giratorio, con la cual se pueda mantener constante dentro de estrechos límites por un largo espacio de tiempo el momento de rotación susceptible de ser transmitido.

15 Esta misión es resuelta de acuerdo con el invento haciendo que el embrague de sobrecarga consista en por lo menos un par de anillos elásticos con forma de cuña en sí conocidos, que entran en contacto mutuamente con sus superficies de cuña y están dispuestos de manera capaz de moverse relativamente entre sí mediante un disco ajustable axialmente para hacer variar el momento de rotación susceptible de ser transmitido entre dos piezas constructivas dispuestas coaxialmente.

20 De acuerdo con una forma de realización el disco está -



apoyado de modo axialmente desplazable en el manguito y tiene una perforación coaxial, en la cual está apoyado de modo capaz de girar, con formación de una rendija anular, un casquillo que se encuentra en aplicación con una manivela o que puede ser unido con una manivela, estando dispuesto en la rendija anular por lo menos un par de anillos elásticos en forma de cuña.

Una forma de realización alternativa consiste en que en el cubo de la manivela está alojado de manera capaz de girar un perno, cuyo extremo sobresaliente está estructurado con forma no circular para la transmisión de la fuerza de rotación al órgano que ha de ser hecho girar y porque entre la perforación del cubo y el perno está insertado por lo menos un par de anillos elásticos, que son desplazables axialmente uno con relación al otro mediante un disco extremo, que es tensado previamente mediante una espiga roscada del perno.

Dependiendo de la fuerza de rotación que se ha de transmitir se pueden conectar unos detrás de otros varios de dichos pares de anillos elásticos con forma de cuña.

En la primera forma de realización el embrague de sobrecarga está incorporado en el manguito de agarre, de manera que el manguito de agarre puede ser hecho girar con manivelas habituales. En el segundo caso el embrague de sobrecarga está incorporado en la manivela propiamente dicha, lo cual trae consigo la ventaja de que los aparatos de sujeción que hasta ahora se encuentran en utilización u otros órganos que hayan de ser hechos girar pueden ser mantenidos en lo esencial, haciendose sólo inactivo un eventual -



embrague de sobrecarga que ya no es capaz de funcionar, dado que la manivela de nuevo tipo ya tiene un embrague de sobrecarga incorporado.

5 Un embrague de sobrecarga que consta de dos anillos elásticos estructurados con forma de cuña, que cooperan entre sí, es conocido como embrague de fricción en piezas mecánicas que giran a rápida velocidad en calidad de embrague de seguridad de sobrecarga. Es nueva la utilización en aparatos de sujeción susceptibles de ser hechos girar con la mano, o para la incorporación en
10 manivelas. Estos anillos elásticos son lo suficientemente elásticos para que no sean deformados permanentemente al haber sido sometidos una vez a sobrecarga. De esta manera se garantiza una larga duración en servicio útil. Gracias a la posibilidad de desplazamiento axial se puede ajustar con mucha exactitud el momento de
15 rotación a transmitir y también se pueden mantener durante un largo tiempo en servicio, ya que por causa de eventuales desgastes, después de un largo tiempo en servicio es posible un reajuste de precisión.

20 Con ayuda de los dibujos, que representan dos ejemplos de realización, se explicará el invento con mayor detalle.

En ellos:

La figura 1 muestra un husillo hidráulico para un aparato de sujeción con embrague de sobrecarga incorporado, en sección longitudinal, y

25 La figura 2 muestra una manivela, que puede ser utilizada para el accionamiento de un husillo hidráulico similar al repre-



sentado en la figura 1 y en el que está incorporado en el cubo -
de la manivela el embrague de sobrecarga.

El aparato de sujeción que ha de ser accionado tiene un
cilindro principal 10, sobre el cual está apoyado de manera capaz
de girar un manguito de agarre 12, y con cuyo giro se atornilla
axialmente un husillo de propulsión interior. Este manguito de -
agarre puede ser hecho girar a mano de modo auxiliar pero también
puede ser hecho girar con una manivela 14, cuyo polígono 16 puede
ser encajado en un casquillo 18, que está apoyado de modo capaz -
de girar en un disco 20. El casquillo 18 y el disco 20 tienen mues-
cas, de manera que se forma una rendija anular, en la cual está -
dispuesto un par de anillos elásticos 22 con forma de cuña. En el
manguito de agarre 12 está fijado un anillo 24, con respecto al -
cual se puede ajustar por desplazamiento axial el disco 20 median-
te tornillos 26 accesible por el lado frontal, con tensado de los
anillos elásticos 22. Si los tornillos 26 son apretados sólo débil-
mente, la rendija entre el disco 20 y el casquillo 18 tiene una -
mayor longitud axial, que puede ser ocupada por los dos anillos -
elásticos 22 en forma de cuña, de manera que las superficies de -
cuña de los dos anillos elásticos no se tocan una con otra o sólo
comienzan a tocarse. Si se hiciese girar la manivela 14, el casqui-
llo 18 giraría libremente en el disco y prácticamente no se podría
transmitir ningún momento de rotación. Por el contrario, si se --
aprietan de manera más intensa los tornillos 26, de los cuales pre-
feriblemente tres unidades están dispuestas repartidas uniformemen-
te por la periferia, los anillos elásticos 22 son tensados uno con



tra otro y el casquillo 18 es sujeto al disco 20. Dependiendo de la intensidad con la que son apretados los tornillos 26 se puede transmitir una fuerza de sujeción más o menos grande y de este modo se puede transmitir un correspondiente momento de rotación.

5 Los anillos elásticos 22 están hechos de acero y a causa del pequeño número de vueltas al efectuar el accionamiento con la mano no están sometidos casi a ningún desgaste. El embrague de sobrecarga tiene por consiguiente una duración en servicio útil casi ilimitada, toda vez que en cualquier momento es posible un reajuste del momento de rotación que ya había sido ajustado una vez.

10 La figura 2 muestra una forma de realización alternativa. En ella se representa una manivela 100, en cuyo cubo 102 está apoyada de manera capaz de girar un perno 104, cuyo extremo delantero tiene un tramo poligonal 106, que puede ser encajado en un correspondiente tramo de accionamiento de un órgano que ha de ser hecho girar. El cubo tiene una muesca 108, de manera que entre la pared periférica exterior de esta muesca 108 y el perno 104 se forma una rendija anular en la cual están dispuestos unos tras de otros varios pares de anillos elásticos en forma de cuña 110. En el ejemplo de realización están representados cuatro pares de anillos elásticos.

15 Los pares de anillos elásticos 110 son fijados y asegurados mediante un disco 114, el cual puede ser tensado en dirección axial mediante un tornillo 112 atornillado dentro del perno 104, con el fin de sujetar al perno en la perforación del cubo. La fuerza de sujeción y por consiguiente el momento de rotación -



susceptible de ser transmitido pueden ser regulados con mucha precisión por atornillamiento más o menos amplio del tornillo 112.

Si bien la manivela de nuevo tipo representada en la figura 2 ha sido descrita en unión con un husillo hidráulico, se entiende que esta manivela puede ser utilizada de modo general para hacer girar un órgano que ha de ser hecho girar, en el cual interesa una limitación de la fuerza de rotación.

El número de los pares de anillos elásticos con forma de cuña conectados uno detras de otro depende de la fuerza de rotación que ha de ser transmitida, la cual a su vez es determinada por la superficie de fricción de los anillos. Caso de que esté disponible sólo un pequeño diámetro para estos anillos, se debe aumentar la anchura axial de la disposición de anillos elásticos. Por el contrario, si se dispone de un mayor diámetro, ya con un único par de anillos elásticos se puede transmitir una gran fuerza de sujeción, tal como ocurre en la forma de realización de acuerdo con la figura 1.

-- N O T A --

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Perfeccionamientos en manguitos de agarre para dispositivos de sujeción con embrague de sobrecarga, caracterizados porque el embrague de sobrecarga consta de por lo menos un par de anillos elásticos con forma de cuña que con sus superficies de cuña se tocan uno con otro y están dispuestos de modo movible uno -



con relación al otro por medio de un disco desplazable axialmente para hacer variar el momento de rotación susceptible de ser transmitido entre dos piezas constructivas dispuestas coaxialmente.

5 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el disco está apoyado de modo axialmente desplazable en el manguito de agarre y tiene una perforación coaxial, - en la cual está apoyado de modo capaz de girar, con formación de una rendija anular, un casquillo, que está en aplicación con una manivela, o que es susceptible de ser unida con una manivela, y
10 porque en la rendija anular están dispuestos por lo menos un par de anillos elásticos con forma de cuña.

 3.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados por establecerse una manivela en cuyo cubo está alojado de modo capaz de girar un perno, cuyo extremo sobresaliente está estructurado con forma no circular para la transmisión
15 de la fuerza de rotación al órgano que ha de ser hecho girar, y - porque entre la perforación del cubo y el perno está insertado por lo menos un par de anillos elásticos con forma de cuña, los cuales están tensados axialmente uno contra otro mediante un disco extremo,
20 el cual está fijado mediante una espiga roscada al perno.

 4.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el embrague de sobrecarga consta de varios pares de anillos elásticos con forma de cuña que delimitan - uno con otro axialmente.

25 5.- PERFECCIONAMIENTOS EN MANGUITOS DE AGARRE PARA DISPOSITIVOS DE SUJECION CON EMBRAGUE DE SOBRECARGA.



Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de nueve hojas, escritas a máquina - por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 12 JUL. 1974

CARLOS FERNANDEZ GONZALEZ

Rg

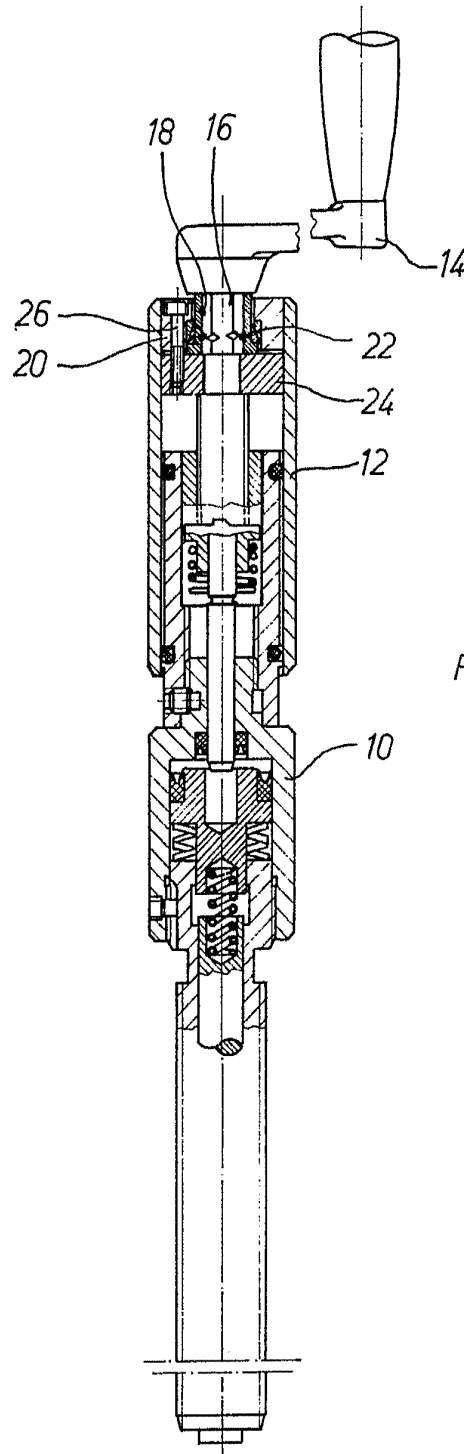


FIG. 1

Escala variable

Madrid, 12 Julio 1974

CARLOS ESCOBAR CARRERA
P.P.

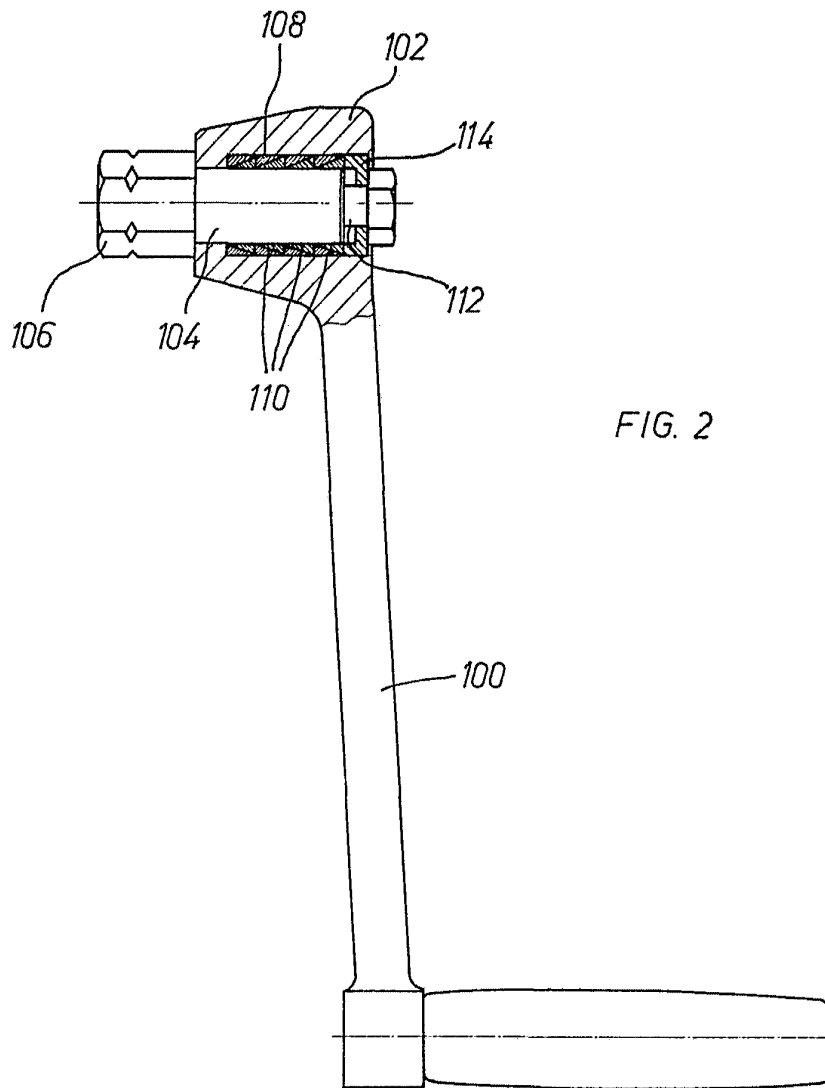


FIG. 2

Escala variable

Madrid, 12 Julio 1974
DISEÑO DE PATENTE DE INVENCIÓN
P.P.