

DE/PL-3041/73
EX-FR

190198

190198



A02B

MODELO DE UTILIDAD
=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

PRECISION MECANIQUE LABINAL

sociedad anónima francesa, domiciliada
en 17, rue de Clichy, 93-Saint-Ouen,
Francia, relativo a:

"DISPOSITIVO DE FIJACION DE UN ORGANO DE
MANIOBRA A UN EJE"

=====

190198



MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención tiene por objeto un dispositivo de fijación de un órgano de maniobra sobre un eje a maniobrar y particularmente aquellos que equipan los órganos de maniobra de los conmutadores rotativos. - - - - -

5.

Para los aparatos cuyo par de maniobra es pequeño, es conocido realizar estos dispositivos con la ayuda de un simple tornillo que atraviesa el órgano de maniobra para penetrar en una parte roscada del eje, o, si el extremo último es poligonal, para apoyarse sobre una de sus caras. De esta manera se realizan tanto el mantenimiento longitudinal como la unión angular entre el órgano de maniobra y el eje.

10.

Cuando el par de maniobra es más elevado, es también conocido interponer, entre el órgano de maniobra y el eje, un manguito elástico de apriete, cuyo vaciado interno tiene una forma apropiada para la sección del eje y cuya superficie externa se apoya en un alojamiento, o asiento, de forma apropiada practicado en el órgano de maniobra. La superficie externa del manguito y la de su asiento pueden presentar una forma cónica que permita por apriete un enclavamiento de los dos elementos y un posicionamiento angular recíproco. De esta manera, se realizan tanto el mantenimiento

15.

20.

190198



longitudinal como la unión angular entre el órgano y el eje. Sin embargo, en caso de pares muy elevados, esta unión angular no está asegurada y el órgano puede girar sobre el manguito haciendo la maniobra inoperante. - - - - -

- 5. Se ha propuesto ya proveer la cara externa del manguito de una o varias nervaduras, que cooperan con unas ranuras dispuestas en el alojamiento del órgano de maniobra, para hacer más segura la unión angular de las dos piezas. Esta solución no es completamente satisfactoria puesto que
- 10. el manguito debe presentar a la vez una buena elasticidad, para permitir por apriete el mantenimiento longitudinal del pomo sobre el eje, y una rigidez suficiente para asegurar la unión angular y la transmisión del par de maniobra. - -

- 15. La invención tiene por objeto evitar este inconveniente realizando un dispositivo que asegure, no solamente un mantenimiento longitudinal del eje, sino también una unión angular estable, cualquiera que sea el par de maniobra desarrollado. - - - - -

- 20. El dispositivo de fijación según la invención está esencialmente caracterizado por la asociación de dos piezas coaxiales, la primera, elástica, que asegura el mantenimiento longitudinal del órgano de maniobra sobre el eje a maniobrar, la segunda, rígida, que asegura la unión angular y la transmisión del par de maniobra entre estos elementos.

- 25. La invención comprende, además de estas disposi-

190198



ciones principales, otras disposiciones que se utilizan preferentemente al mismo tiempo y de las que se hablará más explícitamente a continuación. - - - - -

5. Se describirán, a continuación, de forma detallada dos modos de realización de la invención con referencia a los planos anexos, debiendo considerarse estos modos de realización como únicamente ilustrativos y, desde luego, no limitativos de la invención. - - - - -

10. La figura 1 de los planos muestra, en sección, los diversos elementos que constituyen el órgano de maniobra y su dispositivo de fijación sobre un eje, órgano y dispositivo según un primer modo de realización de la invención. - - - - -

15. La figura 2 muestra, en vista por debajo, el órgano de maniobra representado en la figura 1. - - - - -

La figura 3 muestra, en detalle, un elemento particular del dispositivo de fijación representado en la figura 1. - - - - -

20. La figura 4 muestra, en perspectiva, un dispositivo de fijación según un segundo modo de realización de la invención. - - - - -

Según esto, proponiéndose realizar un dispositivo de fijación de un órgano de maniobra sobre el extremo poligonal de un eje a maniobrar, se actúa como sigue o de forma

190198



análoga. - - - - -

5. En el primer modo de realización representado en la figura 1, el órgano de maniobra 1, que tiene la forma de un pomo, debe ser montado sobre el extremo poligonal 2 del eje 3 de un aparato no representado, del tipo conmutador por ejemplo. Para realizar el mantenimiento longitudinal del pomo sobre el eje se utiliza, de manera en sí conocida, una pieza troncocónica 4 que se apoya, por su superficie externa, en un asiento 5 constituido por un vaciado cónico del pomo. La cara plana inferior 6 de la pieza troncocónica está perforada por un vaciado axial 7, de sección apropiada, que permite la introducción y el posicionamiento longitudinal del extremo 2 del eje en la pieza troncocónica. El mantenimiento longitudinal del pomo sobre el cono se obtiene por enclavamiento de dicho cono sobre su asiento, enclavamiento realizado por roscado de un elemento fileteado 8, que presenta una cabeza que se apoya sobre el pomo, en un órgano roscado embebido en la cara plana opuesta a la cara 6. - - - - -

20. Siendo la pieza troncocónica 4 de material elástico, el enclavamiento de esta pieza sobre su asiento tiene por efecto apretar los flancos del vaciado 7 sobre las caras del eje poligonal y asegurar el mantenimiento longitudinal del pomo sobre el eje. La fuerza de apriete elástico puede ser aún aumentada por unas ranuras 10 (ver figura 4) practicadas en los flancos de la pieza 4. Esta última puede ser realizada por moldeo de una resina termoplástica por

25.

190198



ejemplo. Este elemento del dispositivo de fijación, conocido en su principio, no puede dar resultado satisfactorio más que asociada a una pieza que asegure una unión angular rígida entre el pomo y el eje, unión que puede muy difícilmente mantener la pieza elástica 4. Para realizar esta unión angular según la reivindicación principal de la invención, se recurre a una pieza rígida metálica o plástica tal como la representada en la figura 3 por la referencia 11. -

5.

La pieza 11 está montada sobre un resalte del eje 3 y está retenida por un anillo de retención 17, del tipo circlip por ejemplo, que se apoya en el fondo de una garganta 14 de la sección poligonal 2 del eje (ver figura 1). La pieza 11 presenta una abertura central 15, de forma apropiada a la sección del eje, y por lo menos una pata de enganche 16 que se extiende radialmente hacia el exterior (la figura 3 muestra dos de estas patas). - - - - -

10.

15.

La unión angular, entre la sección poligonal 2 del eje y el pomo, se realiza por introducción de las patas de enganche 16 en unas ranuras 12 practicadas en la base del pomo 1, ranuras que se desarrollan radialmente a partir de su vaciado interno. - - - - -

20.

El número de estas ranuras es por lo menos igual al de las patas de enganche 16 de la pieza 11. - - - - -

El montaje del pomo 1, sobre el extremo 2 del eje 3, se realiza de la forma siguiente: - - - - -

25.

190198



- se introduce fija sobre el eje de la pieza rígida 11 con la ayuda del circlip 17, - - - - -

- se monta la pieza troncocónica de apriete 4 sobre el extremo del eje, - - - - -

5. - se posiciona la o las patas de enganche 16 en las ranuras 12 del pomo, - - - - -

- se aprieta el conjunto del dispositivo de fijación sobre el eje por roscado del elemento fileteado 8 en el órgano roscado 9. - - - - -

10. De esta manera se realizan tanto el mantenimiento longitudinal como la unión angular entre el pomo 1 y el extremo poligonal del eje 3. Esta solución ofrece la ventaja de transmitir el par de maniobra por una pieza rígida, sin estar obligada a pasar por la pieza troncocónica de mantenimiento longitudinal. - - - - -

15. Una segunda ventaja, no negligible, consiste en que eligiendo cuidadosamente entre los números de patas de enganche 16 y de ranuras 12, se pueden definir una multiplicidad de posiciones angulares estables entre el eje y un punto dado del órgano de maniobra, el índice del pomo por ejemplo. - - - - -

20. Se ha representado en la figura 4, una segunda variante de realización del dispositivo de fijación, en el cual se solidarizan las piezas coaxiales 4 y 11 en la direc

190198



ción de su eje común, dejando al mismo tiempo a los dos elementos un juego angular que permite hacer independientes las dos funciones de mantenimiento longitudinal y de unión angular. - - - - -

5. En esta variante, la base de la pieza troncocónica 4 lleva por lo menos dos espigas de enganche 19 que se introducen en unas ranuras 18 de la pieza rígida 11. Estas espigas elásticas permiten el mantenimiento de la pieza 11 en la dirección longitudinal, pero su anchura, con respecto a la de las ranuras, es tal que puede establecerse un juego angular importante entre las dos piezas. La transmisión del par se realiza entonces por la pieza 11, sin pasar por las espigas 19 y la pieza troncocónica 4. - - - - -

10. La realización y el montaje de esta variante están simplificadas dado que la pieza rígida 11 no tiene que ser solidarizada al eje, lo que suprime la existencia de la garganta 14 del eje y del circlip 17 y que se puede introducir directamente el dispositivo de fijación, constituido por ensamblaje de las piezas 4 y 11, sobre el extremo del eje. El montaje se sigue, idéntico al de la primera variante, es decir por posicionamiento angular del dispositivo en el pomo (por introducción de las patas 16 en las ranuras 12) y después el apriete de la pieza troncocónica 4 sobre el eje por roscado del elemento fileteado 8 en el roscado 9. - - - - -

15. A continuación de lo cual, y cualquiera que sea el modo de realización adoptado, se dispone de un dispositivo



190198

de fijación de un órgano de maniobra sobre un eje poligonal a maniobrar que presenta las ventajas de la separación de las funciones de mantenimiento longitudinal y de unión angular entre estos dos elementos, separación que permite una mejor eficacia de sus funciones. - - - - -

5.

Desde luego, y como resulta de lo que precede, la invención no se limita a aquellos de sus modos de aplicación y de realización más especialmente previstos sino que abarca, por el contrario, todas las variantes. - - - - -

10.

En particular, el órgano de maniobra y el aparato movido por el eje pueden ser de cualquier forma y naturaleza apropiadas. - - - - -

N O T A

15.

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

20.

1.- Dispositivo de fijación de un órgano de maniobra a un eje, caracterizado por la asociación de dos piezas coaxiales, la primera elástica que asegura el mantenimiento longitudinal del órgano de maniobra sobre el eje a maniobrar y la segunda rígida que asegura la unión angular y la transmisión del par de maniobra entre dicho órgano y dicho

190198



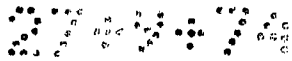
eje. -----

5. 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, asociado por una parte a un eje que presenta una sección poligonal, y por otra parte a un órgano de maniobra que presenta un cuerpo provisto de un vaciado interno que sirve de alojamiento a la pieza elástica de mantenimiento longitudinal, caracterizado porque dicha pieza de mantenimiento está constituida por un tronco de cono de material plástico que coopera con un vaciado de forma cónica del órgano de maniobra, presentando dicha pieza troncocónica además un vaciado poligonal en una de sus caras planas y en la cara plana paralela opuesta un órgano roscado prisionero que coopera con un tornillo de apriete. -----

15. 3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque el tronco de cono de mantenimiento longitudinal está constituido por material termoplástico y presenta, a lo largo de algunas generatrices, unas ranuras que confieren a sus flancos una cierta elasticidad. -----

20. 4.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza que asegura la unión angular y la transmisión del par, entre el órgano de maniobra y el eje a maniobrar, está constituida por una pieza rígida que presenta un vaciado poligonal central que permite su colocación y su fijación amovible sobre el eje a maniobrar y por lo menos una pata, que se extiende radialmente hacia el exterior, para cooperar con una multiplicidad de ranuras radiales pract

25.



190198



ticadas en el cuerpo del órgano de maniobra a partir de su
vaciado interno. - - - - -

- 5. 5.- Dispositivo de fijación de un órgano de manio
bra a un eje, que presenta unos medios de enganche entre
una pieza de mantenimiento longitudinal, según la segunda
reivindicación, y una pieza coaxial de unión angular, según
la cuarta reivindicación, caracterizado porque estos medios
de enganche están constituidos por unas espigas que se ex-
tienden axialmente hacia el exterior a partir de la cara
10. plana del tronco de cono que presenta el vaciado poligonal
de mantenimiento del eje, enclavando dichas espigas la pie-
za de unión angular que presenta a este efecto unas ranuras
radiales, siendo además las anchuras de las espigas y de
las ranuras elegidas de manera que dejen un juego angular
15. importante entre dichas espigas y ranuras. - - - - -

6.- "DISPOSITIVO DE FIJACION DE UN ORGANO DE MA-
NIOBRA A UN EJE". - - - - -

- 20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la
presente memoria que consta de once hojas, foliadas y meca-
nografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de
dibujos que la ilustra.

MADRID, 3 0 MAR. 1976

P. A. M. CURELL SUÑOL

Mar. In m

maf.

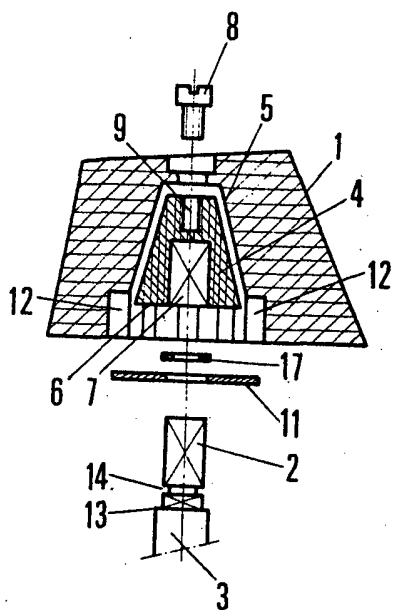


Fig-1

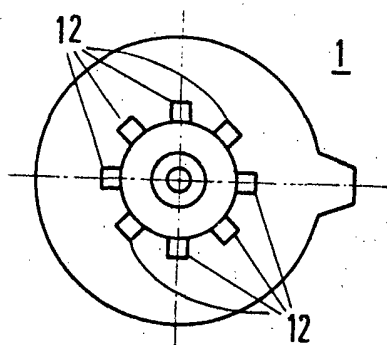


Fig-2

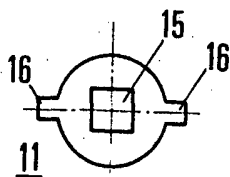
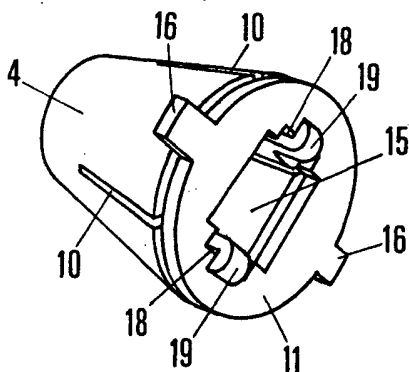


Fig-3



MADRID, 30 MAR 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

Fig-4

Ma. In un