

258218



258218

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E        D E    I N T R O D U C C I O N

formulada el 19 de Mayo de 1960, con el Número 258.218

en

E S P A Ñ A

por D I E Z años

a nombre de HUBERT LAURENZ NAIMER, de nacionalidad austriaca,  
residente en Schumanngasse 35, Viena, Austria, por:

"UN DISPOSITIVO REGULABLE DE ACOPLAMIENTO DE GIRO"

---

El invento trata de una unión de giro regulable de un árbol poligonal con un órgano de unión coaxial, y especialmente, de una realización especial de un botón de mando sobre el eje de giro de aparatos eléctricos.

5        Es conocido llevar a cabo la sujeción de los botones de mando de aparatos eléctricos sobre el muñón de árbol del aparato, haciendo que entre el botón de mando y el muñón actúe un cuerpo cuneiforme ranurado, con superficie exterior cónica, que median-

258218



te un tornillo dispuesto de manera central, se introduce a presión entre el casquillo de asidero y el muñón de árbol cilíndrico, estableciendo así una unión solidaria en rotación entre el botón y el muñón de árbol.

5           La magnitud del momento de giro transmisible con uno de estos botones de mando, depende de las circunstancias de fricción, es decir, sustancialmente de la presión efectiva entre el cono interior del botón de mando y el cuerpo cuneiforme, por un lado, así como entre éste y el extremo del árbol, por otro  
10 lado. Con objeto de que quede asegurado un arrastre efectivo del eje del aparato también en contra del momento de giro opuesto, que normalmente se presenta, esta presión tiene que ser considerable, y por consiguiente, hay que hacer entrar el cono en el botón con gran fuerza. El botón, generalmente consistente en  
15 una resina sintética, tiene, por lo tanto, que construirse muy robusto.

Ha sido dada a conocer asimismo una sujeción para el botón de mando, en la que el muñón del árbol posee un perfil poligonal, siendo correspondientemente también planas las superficies  
20 cías del cuerpo cuneiforme, que operan conjuntamente con él; no obstante, también las superficies actuantes entre el cuerpo cuneiforme y el botón de mando son planas en esta realización. En este caso queda ya asegurado el arrastre efectivo del muñón de árbol del aparato eléctrico, al pretar moderadamente el cuerpo cuneiforme, si bien, al contrario de lo que ocurre con cuerpos cuneiformes con cono exterior, el botón de mando únicamente puede ser  
25 fijado en ciertas posiciones relativas al muñón, determinadas por el número de superficies laterales del perfil.

Un inconveniente inherente a todas las formas de sujeción  
30 dadas a conocer, es el de que con medios sencillos no excluyen

258218



por completo el peligro de un aflojamiento involuntario. De acuerdo con la experiencia, incluso apretando de modo relativamente fuerte el cuerpo cuneiforme - lo que, empero, tiene sus límites, debido a la resistencia mecánica limitada del botón de mando, consistente generalmente en un material aislante - no puede conseguirse con seguridad que el botón de mando, al cabo de un prolongado servicio, siga asegurando fijamente sobre el muñón del árbol. Una vez que se ha producido el aflojamiento, falla en su servicio el botón de mando constituido de acuerdo con la forma de construcción citada en primer lugar, mientras que si está construido de la forma citada en segundo lugar, si bien sigue arrastrando el muñón del árbol, puede, en cambio, desprenderse totalmente de éste, en ciertos casos.

La presente unión del botón de mando, destinada especialmente para el accionamiento de interruptores eléctricos giratorios, pero que como se desprenderá todavía más adelante, posee también otras posibilidades de empleo, orilla los inconvenientes de las clases de sujeción dadas a conocer, y conserva sus ventajas. Garantiza además un asiento siempre seguro, incluso en condiciones desfavorables, tales como la acción continua de vibraciones o trepidaciones, es decir, en circunstancias, en las que hasta ahora no podían emplearse siquiera las sujeciones de botones de mando sencillas, constituidas de acuerdo con los datos dados al principio. Se parte aquí de la conocida construcción que está equipada con un cuerpo cuneiforme, sujetable entre el botón de mando y el muñón de árbol. De acuerdo con el invento, el cuerpo cuneiforme se compone de un material, que tiene que ser más elástico y considerablemente más fácilmente deformable, que las piezas que lo encierran en el acoplamiento de giro, preferentemente un material sintético, p.e. a base de una poliamida o una

258218



materia no metálica, que en cuanto a resistencia mecánica y elasticidad no se comporte a este respecto de manera más desfavorable, y posee una superficie exterior, que, de la manera en si conocida, tiene forma de cono. Convenientemente posee la superficie exterior del cuerpo de sujeción al menos un saliente de retención, mientras que la superficie interior del cuerpo del botón de mando, que opera conjuntamente con la superficie exterior del cuerpo cuneiforme, está dotada de varias escotaduras, encajando cada saliente de retención del cuerpo cuneiforme en cada una de estas escotaduras.

En el dibujo han sido representados esquemáticamente dos ejemplos de realización de la idea del invento, a saber, aplicados a un botón de mando para un interruptor eléctrico. Las figs. 1 y 2 muestran una forma de construcción con un cuerpo cuneiforme del que se tira para introducirlo en el botón de mando y las figs. 3, 4, con cuerpo cuneiforme que se oprime para hacerlo entrar en el botón de mando. Las figs. 2 ó 4, son secciones de acuerdo con las líneas II-II ó IV-IV de las figs. 1 ó 3. En todas las figuras se han provisto las mismas piezas con los mismos signos de referencia.

El eje de giro del aparato interruptor eléctrico, ha sido designado con 1, terminando en un perfil poligonal, aquí un perfil cuadrado 2, y puede también consistir en éste como un todo. El botón de mando 3 posee en su interior una cavidad cónica 4, en la que es desplazable axialmente por medio de un tornillo 6, soportado en el botón 3, un cuerpo cuneiforme 5 de igual conicidad exterior, consistente en una superpoliamida o un material de comportamiento similar en cuanto a resistencia mecánica. Para este fin soporta el cuerpo cuneiforme 5 un casquillo 7, provisto de rosca interior, que puede también suprimirse, caso de que

258218



el cuerpo cuneiforme 5 tenga la suficiente resistencia mecánica. En el cuerpo cuneiforme 5 se han formado por medio de ranuras 8, cuatro salientes, cada uno de los cuales se apoya contra uno de los lados del cuadradillo. Apretando el tornillo 6, se oprime el cuerpo cuneiforme 5, suficientemente deformable elásticamente, contra el muñón de árbol 2 y contra el botón de mando 3, con lo cual estas partes quedan acopladas entre sí solidariamente en giro.

La deformabilidad del cuerpo 5, en combinación con los valores de fricción favorables del material sintético, no solamente asegura un asiento del botón sobre el extremo del árbol constantemente libre de holgura, sino que a la vez permite la transmisión de momentos de giro considerables, sin que para ello sea preciso hacer entrar desmesuradamente el cono 5 en el botón 3; con ello desaparece una sollicitud considerable del botón de mando 3. Ahora bien, si se desea aumentar todavía más el momento de giro que puede ser transmitido, sin tener que conformarse para ello con fuerzas axiales extremas, entonces, de acuerdo con otra característica del invento se puede dotar la superficie exterior del cuerpo cuneiforme 5 con salientes 9, de forma de nervios, y la superficie interior 4 del cuerpo del botón, con las correspondientes escotaduras 10 (o a la inversa), en las que encajen los nervios 9. Es suficiente prever un reducido número de nervios 9. La cantidad de escotaduras 10, o sea su paso, viene determinada por el número de las posiciones relativas posibles entre el botón y el muñón del árbol.

En la forma de realización de acuerdo con las figs. 3 y 4 se ha designado el cuerpo cuneiforme con 12; es oprimido hacia abajo contra la superficie interior 4 y contra las superficies poligonales del muñón de árbol 1, por medio de una tuerca 13,

258218



que asienta sobre una rosca interior 14 del botón de mando 3. Una caperuza de cubierta 14' sirve de cierre de la cavidad 15, en la que se halla dispuesta la tuerca 13. Puede resultar conveniente hacer que la tuerca 13 actúe sobre el cuerpo cuneiforme 12 a través de una placa (no representada), que descansa  
5 sobre el mismo. El cuerpo cuneiforme 12 posee nuevamente salientes 9, que encajan en ranuras 10 del cuerpo del botón de mando 3, perfiladas correspondientemente (o a la inversa). El perfil del cuerpo cuneiforme 12 puede verse en la fig. 4; se reconocen  
10 las ranuras 16, las cuales, empero, convenientemente no son pasantes en este caso, puesto que ello conduciría a la formación de varios cuerpos cuneiformes autónomos, lo cual es incómodo; por el contrario se puede dejar subsistir puentes 17, fácilmente deformables, que aseguran la unión de los diversos cuerpos  
15 cuneiformes parciales.

Es evidente, que la presente sujeción del botón de mando no solamente permite elegir la distancia axial entre el botón de mando y el extremo del muñón de árbol o la placa de cubierta 18 con juego suficiente, sino que se crea también una clase de  
20 sujeción segura, suficientemente elástica, permanentemente libre de ruido, que permite la transmisión de los mayores momentos de giro, sin solicitar excesivamente el botón de mando en sí. Ya no son de temer aflojamientos involuntarios del botón favorecidos en sí por vibraciones, ya que el cuerpo cuneiforme posee la  
25 suficiente elasticidad. Asimismo es evidente, que el objeto del invento no se limita a la sujeción de botones de mando ilustrada, sino que puede ser aplicado en todos aquellos casos en los que se trate de unir un disco, una rueda o cualquier otra pieza giratoria, con un árbol poligonal, de manera solidaria en rotación y regulable axialmente.  
30

258218



- N O T A -

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

1º.- Un dispositivo regulable de acoplamiento de giro de un árbol poligonal con un órgano de union coaxial, especialmente un botón de mando para aparatos eléctricos, con ayuda de un cuerpo cuneiforme sujetable entre el botón de mando y el muñón de árbol, caracterizado por que el cuerpo cuneiforme consiste en un material de tal elasticidad, que es más elástico y considerablemente más fácilmente deformable que las piezas que lo encierran en el acoplamiento de giro, estando dotado de una superficie exterior, la cual, de la manera en sí conocida tiene forma de cono.

2º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la superficie exterior del cuerpo de sujeción, está dotada de al menos un saliente de retención y la superficie interior del cuerpo de mando que coopera con la superficie exterior del cuerpo de cuña de varias escotaduras, encajando cada saliente de retención del cuerpo cuneiforme, en cada una de estas escotaduras.

3º.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por que el cuerpo de sujeción consiste en un material sintético a base de poliamida o de otra materia no metálica, que con respecto a elasticidad y resistencia mecánica, no se comporta de manera más desfavorable a este respecto.

4º.- Un dispositivo regulable de acoplamiento de giro. Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, re-

258218



presentado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 27 JUN 1907

P.A.

Al Sr. D. E. Elizalde  
Director

2151  
I/I 10074  
MILANO 1907  
SOTTENSO 9

258218

Fig.1

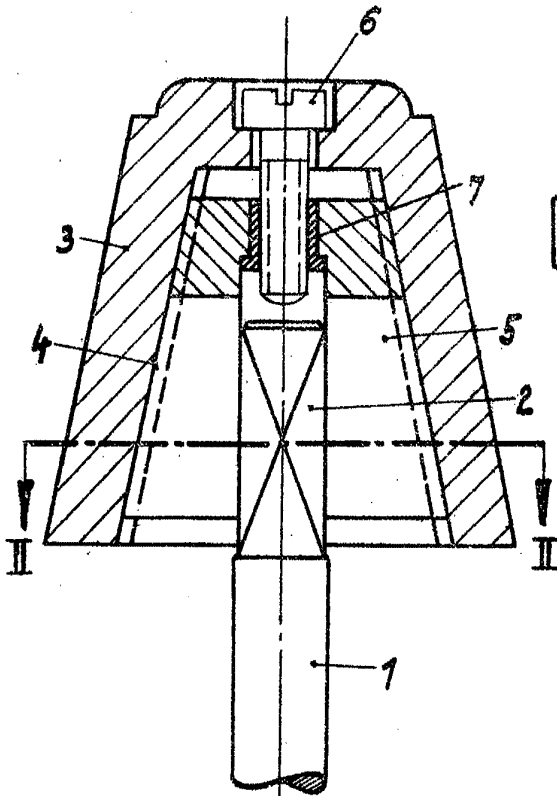


Fig.3

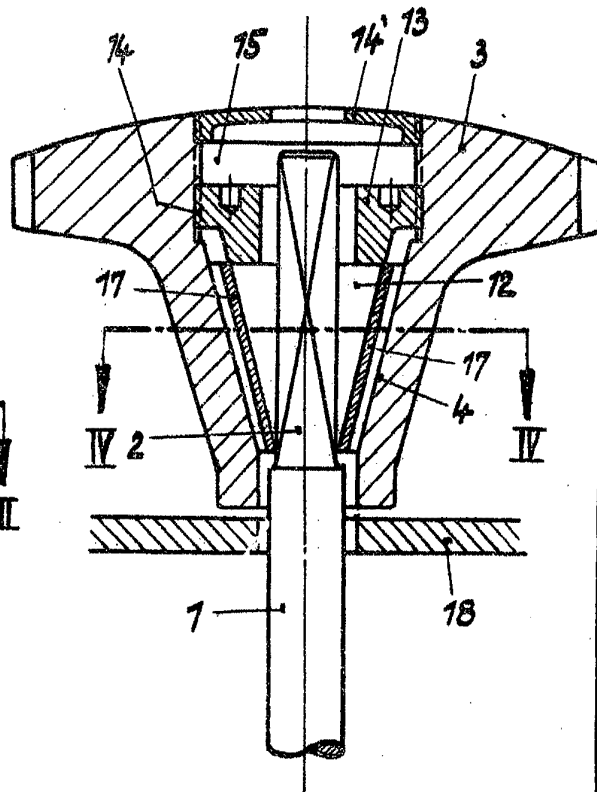


Fig.2

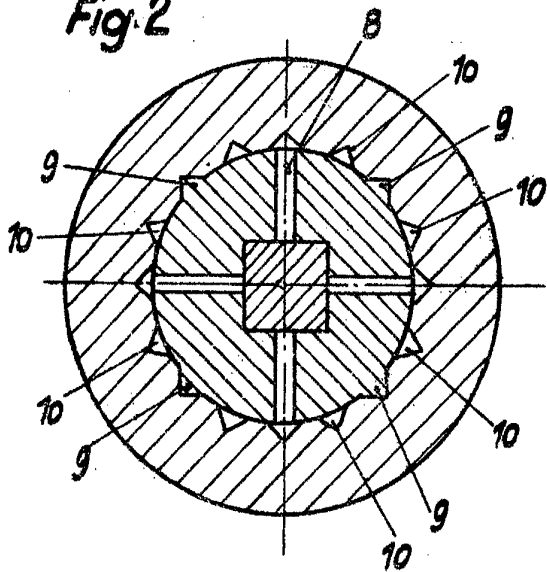
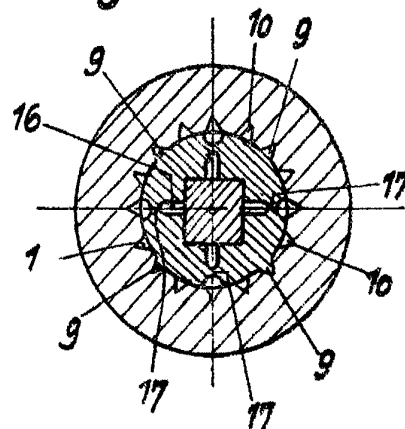


Fig.4



*[Handwritten signature]*