



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E     D E     I N V E N C I O N

formulada el 29 de Noviembre de 1.966, con el núm. 333.919

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de FIRTH CLEVELAND FASTENINGS LIMITED, entidad británica, establecida en Treforest Trading Estate, Pontypridd, Glamorganshire, Wales, por:

"UN DISPOSITIVO PARA CONECTAR UN MIEMBRO GIRATORIO A UN ARBOL"

\*\*\*\*\*

La presente invención se refiere a medios para conectar un miembro giratorio a un vástago, varilla, eje o similar denominado en esta memoria de manera genérica vástago. Más en particular, pero no exclusivamente, la invención se refiere a medios para conectar el cubo integral de un botón-  
5 por ejemplo, uno de los botones de control de un aparato de radio a su correspondiente vástago de control.

Se ha propuesto hasta ahora una pluralidad de métodos para conectar miembros tales como el botón de control de una  
10 unidad de radio a su correspondiente vástago. Un botón de con



trol de un aparato de radio, por ejemplo, está hecho generalmente de material plástico y tiene un cubo integral que puede ser fijado el vástago por medios de anclaje tales como un tornillo prisionero o mediante una acción de acuñado.

5 Esto tiene la desventaja de que el material relativamente frágil y quebradizo del botón y en particular del cubo puede partirse o fracturarse fácilmente. En un esfuerzo para superar este problema se han propuesto medios de conexión que se basan en una carga de muelle, pero éstos adolecen de

10 otra desventaja, a saber, la de que para funcionar satisfactoriamente y proporcionar tensión entre el cubo y el vástago, los tamaños de estas partes tienen que sujetarse a tolerancias estrechas. La British standard specification 415 - requiere que la fuerza de arranque del botón tiene que ser

15 de al menos 10 kilogramos aplicados durante un minuto, y para obtener un funcionamiento conveniente a este nivel son necesarios tamaños precisos de las piezas, y esto conduce a dificultades en la producción en grandes series. En la práctica, los botones fabricados con arreglo a diseños previos apenas proporcionarían retención alguna sobre el vástago si el tamaño del cubo estuviera en su máxima tolerancia y el vástago en su mínima.

La presente invención persigue la creación de medios de conexión que puedan utilizarse para dar un agarre constante entre un miembro giratorio y un vástago, al paso que se tienen en cuenta las tolerancias tanto del miembro como del vástago. Los medios de conexión pueden incorporar un cubo de botón que es particularmente sencillo en su diseño y fácil de moldear.

30 La invención comprende medios para conectar un miembro



bro giratorio a un vástago, que comprende un collarín elástico de forma cilíndrica o cilíndrica en parte y una lengüeta integral que sobresale hacia dentro desde el collarín, estando el collarín destinado a ajustarse al menos a mitad de camino alrededor de una periferia cilíndrica correspondiente del miembro giratorio con la lengüeta extendiéndose hacia dentro a lo largo de un plano que contiene el eje del miembro giratorio, pero que termina cerca de dicho eje.

La invención comprende, además, dicho collarín elástico en combinación con un miembro giratorio que tiene una periferia exterior cilíndrica, un ánima axial con una parte plana, y una ranura radial que se extiende entre el ánima y la periferia cilíndrica del miembro, estando el collarín ajustado alrededor del miembro giratorio con la lengüeta sobresaliendo a través de la ranura en el ánima de tal forma que está adaptada para apoyarse contra un vástago cooperante con una parte plana correspondiente y conectar el vástago al miembro para giro con él.

Preferiblemente, la lengüeta del collarín tiene un borde de ataque inclinado para facilitar la entrada del vástago en el ánima del miembro giratorio. El miembro giratorio puede comprender el cubo integral de un botón de control o similar, pero hay otras aplicaciones a la vista, por ejemplo, el miembro puede ser un cilindro anular ranurado utilizado para conectar una prolongación a un vástago existente.

Para que pueda comprenderse claramente la invención, se describirán ahora a modo de ejemplo solamente realizaciones de la misma con referencia a los dibujos que se acom



pañan, en los que:

5 La figura 1 es una vista en perspectiva de una primera realización del collarín elástico, siendo la figura 1<sup>a</sup> una sección transversal diagramática que ilustra la manera en que el collarín elástico es utilizado para conectar un miembro giratorio a un vástago y siendo la figura 1b una vista en planta de la pieza elemental a partir de la cual se hace el collarín;

10 La figura 2 es una vista en perspectiva similar de una segunda realización del collarín elástico, correspondiendo las figuras 2a y 2b a las figuras 1a y 1b;

La figura 3 es una vista en perspectiva de una tercera realización, correspondiendo las figuras 3a y 3b a las figuras 1a y 1b;

15 La figura 4 es una vista en despiece ordenado, que muestra la segunda realización del collarín elástico utilizado en unión de un vástago y un botón de control con un cubo integral;

20 La figura 5 es una vista tomada generalmente en sección axial, que muestra las partes de la figura 4 con el collarín elástico montado sobre el cubo del botón y el vástago a punto de entrar en el ánima del cubo, y

25 La figura 6 es una vista correspondiente a la figura 5, que utiliza la tercera realización del collarín elástico.

30 Haciendo ahora referencia a las figuras 1, 1a y 1b, la primera realización del collarín elástico está hecha de una pieza elemental 1 cortada de un tira generalmente indicada por las líneas de trazos 2, estando un extremo 3 de la pieza elemental convexamente redondeado y siendo el otro ex



5       tremo 4 cóncavo. La pieza elemental recibe forma de un cilindro 5 con una lengüeta integral 6 en un extremo, sobresaliendo esta lengüeta integral hacia dentro y terminando en el extremo convexo 3. El extremo cóncavo 4 solapa la lengüeta 6 para dar por resultado la transmisión de un agarre mayor a un vástago acoplado con el extremo 3 de la lengüeta. Esto se ilustra en la figura 1a, donde se muestra el collarín ajustado alrededor de la periferia cilíndrica del miembro giratorio 7 con la lengüeta 6 sobresaliendo a través de una ranura 8 en el miembro 7 y apoyándose contra la parte plana 9 de un vástago cooperante 10.

15       El collarín elástico mostrado en las figuras 2, 2a y 2b es similar al previamente descrito, excepto en que el extremo 4 del collarín no solapa la lengüeta 6; esto permite que se reduzca la superficie de la pieza elemental 1 y que se comunique una tensión más ligera. Un collarín de funcionamiento similar hecho de una pieza elemental cuya superficie está aún más reducida se muestra en las figuras 3, 3a y 3b; en este caso, para asegurar un buen agarre sobre el miembro giratorio y el vástago se cortan los extremos 11, 12 de la pieza elemental 1 a una forma algo diferente de manera que el extremo 11 puede conformarse para proporcionar una lengüeta 6 con un filo inclinado 13 que tiene una punta 14 destinada a encajar en el vástago y cargarlo contra retirada, mientras que el extremo 12 puede de-  
20       formarse para dar unas garras 15 destinadas a retener el collarín sobre la periferia exterior del miembro giratorio.

25       Las lengüetas 6 de las realizaciones de las figuras 1 y 2 pueden estar provistas también de un filo 13, simi-  
30



lar al mostrado en la figura 3; se observará que se da a la lengüeta en las tres realizaciones un borde de ataque inclinado para facilitar la entrada del vástago 10 dentro del miembro giratorio 7, y ésto será normalmente necesario a menos que el propio vástago esté provisto de una parte plana que tenga un declive estrechado.

Todas las realizaciones anteriormente descritas del collarín elástico pueden utilizarse en unión de un miembro giratorio de la misma forma y por razones de ilustración se muestra este miembro giratorio 7 en las figuras 4 a 6 constituyendo el cubo integral de un botón de control 16 moldeado a partir de material plástico. El cubo 7 tiene una periferia exterior cilíndrica 17 (figura 4) y un ánima axial 18 con una parte plana 19, extendiéndose la ranura 8 radialmente entre la parte plana 19 del ánima del cubo y la periferia cilíndrica 17 del cubo. Los tamaños del ánima 18 y de la parte plana 19 se rigen, por supuesto, por las dimensiones del vástago cooperante 10 con su correspondiente parte plana 9, que deberá ajustarse bastante apretadamente dentro del ánima del cubo; sin embargo, se evita la necesidad de tolerancias estrechas, como se describe más abajo, en razón de la previsión de la lengüeta 6 del collarín elástico, que está cargada constantemente a aplicación con la parte plana 9 del vástago cuando el collarín está ajustado alrededor del cubo 7, con la lengüeta 6 sobresaliendo a través de la ranura 8, y el vástago 10 está insertado en el ánima 18 del cubo.

En cualquier realización, el collarín elástico deberá ajustarse al menos a mitad de camino alrededor de la periferia cilíndrica del miembro giratorio o cubo con el fin de ase



gurar que el cubo sea agarrado por el collarín; dentro de la ranura 8, la lengüeta 6 deberá extenderse hacia dentro a lo largo de un plano que pasa a través del eje del miembro giratorio o cubo, pero que termina cerca de este eje. Al mismo tiempo, la lengüeta deberá ser lo suficientemente larga para sobresalir desde la ranura 8 entrando en el ánima 18 del cubo en una medida suficiente para asegurar una aplicación efectiva con la parte plana 9 del vástago. A medida que el vástago se inserta en el ánima del cubo, la lengüeta 6 es desviada hacia fuera y la aplicación firme entre la porción cilíndrica o cilíndrica en parte 5 del collarín y la periferia exterior del cubo da lugar entonces a que una carga de muelle empuje la lengüeta 6 contra la parte plana 9 del vástago, incluso si las tolerancias del vástago y del ánima 18 del cubo son tales que permiten que el vástago ajuste de manera relativamente holgada dentro de un cubo particular. La disposición se aclarará a partir de la figura 5, que muestra el vástago a punto de entrar en un cubo provisto del collarín elástico de la figura 2, y a partir de la figura 6 en la que este collarín elástico está sustituido por el mostrado en la figura 3.

A parte de la ventaja de acomodar tolerancias tanto del vástago como del cubo, el medio de conexión anteriormente descrito incorpora un collarín de bloqueo que es extremadamente fácil de fabricar y el diseño del cubo facilita la fabricación del botón por el uso de formas de molde relativamente sencillas. Se comprenderá que los medios de conexión no se limitan a las realizaciones precisas anteriormente descritas, tanto en lo que se refiere al propio



collarín elástico como al miembro giratorio con que se emplea. En particular, la ranura radial del miembro giratorio puede extenderse entre su periferia y la región del ánima ma puesta a la parte plana de modo que, cuando el collarín está ajustado alrededor del miembro con su lengüeta sobresaliendo a través de la ranura, la lengüeta se apoya contra un vástago cooperante frente a las partes planas parejas del miembro giratorio y el vástago con el fin de empujar las partes planas a aplicación e impedir el juego entre el miembro y el vástago.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 1 de Diciembre de 1.965 con el número 51.065/65, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### N O T A

---

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de In vención en España por VEINTE años son los siguientes:

1.- Un dispositivo para conectar un miembro giratorio a un vástago, que comprende un collarín elástico de forma cilíndrica o en parte cilíndrica y una lengüeta integral que sobresale hacia dentro desde el collarín, estando el collarín destinado a ajustarse al menos a mitad de camino alrededor de una periferia cilíndrica correspondiente del miembro giratorio, con la lengüeta extendiéndose hacia dentro a



lo largo de un plano que contiene el eje del miembro giratorio, pero que termina cerca de dicho eje.

5 2.- Un dispositivo de conexión según la reivindicación 1, en el que la lengüeta del collarín tiene un borde de ataque inclinado destinado a facilitar la entrada del vástago en el ánima del miembro giratorio.

3.- Un dispositivo de conexión según la reivindicación 2, en el que el borde de la lengüeta está redondeado en forma convexa.

10 4.- Un dispositivo según la reivindicación 2, en el que la lengüeta está provista de un filo de cuchilla destinado a encajar en el vástago y cargarlo contra retirada desde el miembro giratorio.

15 5.- Un dispositivo de conexión según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el collarín es de forma cilíndrica, la lengüeta sobresale hacia dentro desde un extremo del collarín, y el otro extremo del collarín solapa la lengüeta.

20 6.- Un dispositivo de conexión según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el collarín es de forma en parte cilíndrica, la lengüeta sobresale hacia dentro desde un extremo del collarín y el otro extremo del collarín está provisto de garras destinadas a retener el collarín sobre la periferia exterior del miembro giratorio.

25 7.- Un dispositivo de conexión según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende el mencionado collarín elástico en combinación con un miembro giratorio que tiene una periferia exterior cilíndrica, un ánima axial con una parte plana y una ranura radial que se extiende entre el ánima y la periferia cilíndrica del miembro,

30



NE: 1961

estando el collarín ajustado alrededor del miembro giratorio, con la lengüeta sobresaliendo a través de la ranura en el ánima de tal forma que está adaptada para apoyarse contra un vástago cooperante con una parte correspondiente plana y conectar el vástago al miembro para giro con él.

5

8.- Un dispositivo de conexión según la reivindicación 7, en el que la ranura radial se extiende entre la parte plana del ánima axial y la periferia cilíndrica del miembro.

10

9.- Un dispositivo de conexión según la reivindicación 7 o la reivindicación 8, en el que el miembro giratorio comprende el cubo integral de un botón de control.

15

10.- Un dispositivo de conexión según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, que comprende dicho collarín elástico y dicho miembro giratorio en combinación con un vástago cooperante que tiene una parte plana correspondiente a la parte del ánima axial del miembro giratorio, estando el vástago ajustado dentro del ánima axial de manera que la lengüeta del collarín elástico se encuentra cargada constantemente a aplicación con el vástago.

20

11.- Un dispositivo para conectar un miembro giratorio a un árbol.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y para los fi-



nes que se han especificado.

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

30 ENE 1967

Madrid.

P.A.

Alberto de Elzabur  
Por P.A.



FIG. 1.

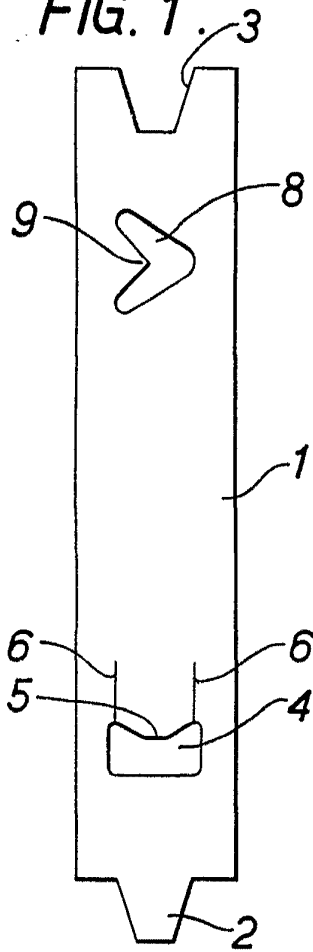


FIG. 2.

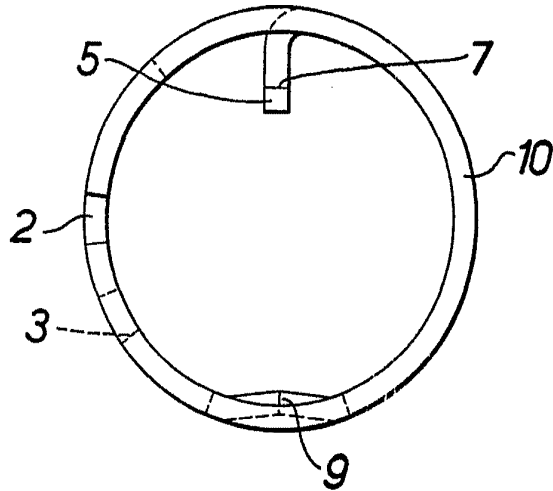


FIG. 3.

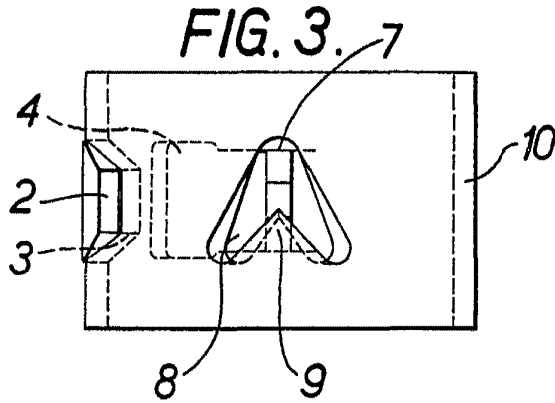


FIG. 4.

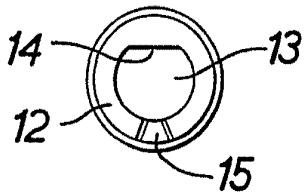


FIG. 6.



FIG. 5.

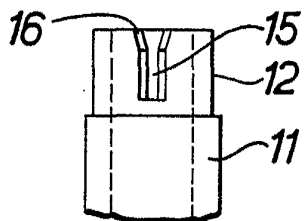


FIG. 7.

