



116059

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

por "UN CONECTOR PARA UN CABLE FLEXIBLE DE ACCIONAMIENTO", a favor de la firma inglesa S. SMITH & SONS (ENGLAND)LIMITED, domiciliada en CRICKLEWOOD WORKS, CRICKLEWOOD, LONDRES, N.W. 2, (Inglaterra).

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- Este invento se refiere a conectadores para cables de accionamiento flexibles. Estos cables, que se usan por ejemplo para interconectar los velocímetros de los vehículos con la caja de cambios, constan de una envoltura externa flexible, que de ordinario incluye una tira de metal enrollada helicoidalmente, y un eje interno flexible que transmite movimientos giratorios o lineales. Dado que el eje interno debe moverse respecto a la envoltura, estos miembros deben estar sujetos por cada extremo a partes móviles y fijas, respectivamente, de los dispositivos que
- 5.
 - 10.



116059

el cable ha de interconectar. Un objeto del invento es proporcionar un conector sencillo para efectuar la sujeción a la envoltura externa.

De acuerdo con el invento, se establece un co-

5. nector para un cable flexible de accionamiento, que incluye un manguito de material plástico sintético, moldeado o fundido sobre la envoltura externa del cable y que tiene en su extremo libre una pluralidad de púas proyectantes rodeadas por un collar de sujeción; las púas presentan un diámetro externo que aumenta hacia sus extremos libres y el
10. collar es móvil en sentido axial para comprimir las púas hacia dentro contra el miembro externo de la estructura a que ha de conectarse el cable.

Este conector puede usarse para sujetar el

15. cable a un macho para cable de un dispositivo o instrumento o a otra extensión de cable. Una forma normal de macho para cable tiene un miembro externo fijo, con una rosca externa destinada a recibir una tuerca rebordeada de seguridad. Cuando las púas de nuevo conector se comprimen en encaje con
20. la rosca helicoidal, establecen una conexión muy segura entre el cable y el macho. Si el macho no presenta dicha rosca externa, se le puede hacer una ranura periférica y se configuran las púas con extremos vueltos hacia dentro, que encajan en la ranura. Para sujetar el cable a una segunda extensión de
25. cable, se comprimen las púas encajándolas en la envoltura externa de la segunda extensión de cable. Con este fin, las propias púas pueden llevar nervios o proyecciones que produzcan buen agarre sobre la envoltura externa.

Cuando el conector se usa para sujetar un ca-



- ble a un macho para cable, el eje interno del cable puede conectarse al miembro interno móvil del macho de manera convencional, por ejemplo haciendo cuadrado el extremo del eje e insertándolo en un zócalo de sección cuadrada del miembro interno, para transmitir movimiento giratorio. De preferencia, sin embargo, el eje interno del cable tiene una pieza terminal moldeada en él. La pieza terminal puede moldearse con una porción de extremo de sección cuadrada, para inserción en el zócalo del miembro interno de un macho. Alternativamente, puede ella misma estar moldeada con un zócalo para recibir el miembro interno de un macho o el extremo cuadrado del eje interno de una segunda extensión de cable. En realidad, la pieza terminal puede moldearse en cualquier forma conveniente para encajar con el elemento a que ha de ser conectada.
- 5.
- 10.
- 15.

- El collar de sujeción puede ser un collar elástico hendido. Sobre el miembro externo de la estructura a que ha de conectarse el cable puede ajustarse un manguito sellante, para formar un sello contra las púas del conector e impedir la entrada de suciedad o humedad hacia dentro del cable. Este manguito sellante puede hacerse convenientemente de caucho o cloruro de polivinilo y puede extenderse hacia dentro entre los extremos de la envoltura externa del cable y el miembro externo de la estructura a que ha de conectarse.
- 20.
- 25.

A continuación se describe el invento con más detalle valiéndose de un ejemplo ilustrado en los dibujos adjuntos, en los cuales:



5. - la figura 1 muestra una extensión de cable flexible de accionamiento con un conector de acuerdo con el invento en el extremo izquierdo y un conector, en el extremo derecho, para sujetar la extensión de cable a un macho normal para cable,

10. - la figura 2 muestra una segunda extensión de cable flexible de accionamiento, adaptado en su extremo derecho para conectar con la extensión de cable representada en la figura 1 y provisto en su extremo izquierdo de un conector para sujetarlo a un macho para cable, y

15. - la figura 3 muestra la junta formada entre las dos extensiones de cable por medio de un conector de acuerdo con el invento.

20. La extensión de cable flexible de accionamiento que aparece en la figura 1 tiene un eje interno 10 y una envoltura externa, compuesta por una camisa tubular 11 y un manguito externo 12. La camisa 11 está formada por una tira de metal enrollada helicoidalmente, y el manguito 12, por cloruro de polivinilo. En el extremo derecho, el eje interno 10 tiene un extremo cuadrado 13 para insertar en un zócalo de un miembro, conductor o conducido, de una caja de cambios o de un instrumento. Dentro de la envoltura externa del cable está moldeado un manguito 14, que lleva una tuerca prisionera 15 para la sujeción de la envoltura externa a un macho para cable del instrumento o de la caja de cambios.

25. En el extremo izquierdo, el eje interno 10 tiene una pieza terminal 16, moldeada sobre él, que está provista



de un zócalo 17 de sección cuadrada. La envoltura externa tiene un manguito de nilón 18, moldeado sobre ella, que presenta una pared interna 19, extendida hacia dentro en el extremo de la envoltura externa para rodear el eje interno

5. 10. Más allá de la pared 19, el manguito 18 encierra la pieza terminal 16 y al extremo de la pieza terminal 16 tiene un escalón interno 20 del que se proyectan cuatro púas 21. Las púas 21 se abocinan hacia fuera a partir del manguito

10. 18, presentando un diámetro exterior creciente, y luego tienen una sección terminal de diámetro constante. La cara interna de la sección terminal de cada púa está formada con proyecciones 22. Un collar de sujeción 23 encaja libremente en torno a la parte del manguito 18 adyacente a las púas 21.

La extensión de cable representada en la figura

15. 2 tiene un eje interno 24 y una envoltura externa 25 semejantes a los de la extensión de cable que aparece en la figura 1. El extremo derecho 26 del eje interno 24 se proyecta más allá de la envoltura externa 25 y es cuadrado, para inserción en el zócalo 17. En el extremo izquierdo, un manguito

20. 27 está moldeado sobre la envoltura externa 25 y lleva una tuerca prisionera 28. El eje interno 24 lleva, moldeado sobre él, una pieza terminal 29, provista de una clavija cuadrada 30 para inserción en un zócalo de un elemento conductor o conducido.

25. La figura 3 muestra el extremo derecho de la extensión de cable representada en la figura 2, insertado en el conector del extremo izquierdo de la figura 1. El extremo cuadrado 26 del eje interno 24 encaja en el zócalo 17 de la pieza terminal 16 sujeta al eje interno 10. El extremo

116059



de la envoltura externa 25 topa con el escalón 20 del manguito 18. El anillo sujetador 23 está adelantado sobre las pías 21 para comprimir las hacia dentro de modo que los dientes 22 encajen en la envoltura externa 25. De este modo,

5. las envolturas externas 12 y 25 quedan firmemente aseguradas entre sí. El encaje de la pieza terminal cuadrada 26 en el zócalo 17 asegura el giro conjunto de los ejes internos 10 y 24. El desplazamiento axial del eje interno 10 está impedido por el contacto de la pieza terminal 16 con la pared 19, mientras que el desplazamiento axial del eje interno 26 está igualmente impedido por el contacto de la pieza terminal 29 con una pared interna 31 del manguito 27.

Es evidente que para la conexión de los ejes internos el extremo cuadrado 26 podría reemplazarse por una pieza terminal moldeada semejante a la pieza terminal 29-30 y que dicha pieza terminal podría intercambiarse con la pieza terminal 16. El conector en el extremo izquierdo de la figura 1 puede usarse para sujetar el cable a un macho para cable, en lugar del tipo de conector ilustrado en el extremo derecho.

20. El moldeo del manguito sobre la envoltura externa del cable y de la pieza terminal sobre el eje interno puede efectuarse mediante moldeo por inyección, para lo cual el extremo de la envoltura externa o el eje interno se introducen en un molde en el que ha de formarse el manguito o la pieza terminal.

25. La envoltura externa tiene la forma de una tira plana enrollada en hélice y cubierta con una capa externa, de cloruro de polivinilo por ejemplo. Cuando se moldea sobre dicha envoltura un manguito de material plástico sinté-

116059



tico relativamente rígido, tal como nilón, el manguito comprime la capa externa hacia dentro de los espacios entre las espiras de la hélice y forma así un agarre seguro sobre la envoltura sin necesidad de estar pegado a ella.

5. El eje interno del cable consiste ordinariamente en un núcleo en torno al cual se ha enrollado alambre de acero formando un arrollamiento helicoidal. Cuando se moldean directamente sobre el alambre enrollado en espiral piezas terminales, éstas pueden tender a desenroscarse cuando se hallan sometidas al par de fuerzas que ha de transmitirse.
10. Para impedirlo, se corta el eje interno en la soldadura, para deformar la hélice y evitar que actúe como una rosca.

15. Para asegurar la plena inserción del extremo cuadrado 26 del eje interjo 24 en el zócalo 17, la envoltura interna 25 lleva una señal 32 hasta la cual deben llegar los extremos de las púas 21 cuando las dos extensiones de cable están juntadas correctamente.

20. Cuando el conector del extremo izquierdo de la figura 1 ha de usarse para sujeción del cable a un macho para cable, se le puede modificar por la inclusión de una proyección anular interna, moldeada solidariamente con el manguito cerca de la base de las púas 21, a fin de formar con el miembro externo del macho para cable un sello que
25. impida la entrada de suciedad al espacio entre el eje interno y la envoltura externa del cable.



116059

NOTA

Descrito el objeto de la invención, se declara como nuevo y no divulgado en España, lo comprendido en las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Un conector para un cable flexible de accionamiento, caracterizado porque incluye un manguito de material plástico sintético, moldeado o fundido sobre la envoltura externa del cable y que tiene en su extremo libre una pluralidad de púas proyectantes, rodeadas por un collar de sujeción y que tienen un diámetro interno que aumenta hacia sus extremos libres, mientras que dicho collar es movable axialmente para comprimir las púas hacia dentro contra el miembro externo de la estructura a que se ha de conectar el cable.
10. 2. Un conector como se define en la reivindicación 1, caracterizado en que las púas están onduladas por dentro para hacer agarre sobre el miembro externo de la estructura a que ha de conectarse el cable.
15. 3. Un conector como se define en la reivindicación 1, caracterizado en que las púas tienen proyecciones hacia dentro para encajar en una ranura periférica del miembro externo de la estructura a la que ha de conectarse el cable.
20. 4. Un conector como se define en las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizado en que el collar de sujeción



116059

es un collar elástico hendido.

5. Un conector, como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque comprende una junta entre dos extensiones de cable flexible de accionamiento, en donde el extremo de una de las extensiones tiene el conector y las púas del conector se comprimen en contacto con el extremo de la envoltura externa de la otra extensión.
10. 6. Un conector, como se define en la reivindicación 5, en el que el eje interno de la junta, de una de las extensiones, tiene moldeada encima una pieza terminal, provista de un zócalo de sección cuadrada para la recepción del extremo cuadrado del eje interno de la otra extensión.
15. 7. Un conector, como se define en las reivindicaciones 5 o 6, en el que cada extensión de cable tiene una envoltura externa compuesta por una tira de metal plana y enrollada helicoidalmente y por un manguito externo blando, de material plástico sintético.
20. 8. Un conector para un cable flexible de accionamiento.
20. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, la cual consta de diez hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras

14 SEP



116059

y acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 2 SEP. 1965

S. SMITH & SONS (ENGLAND)LIMITED

p.a.

JAIMÉ ISERN

B. D.

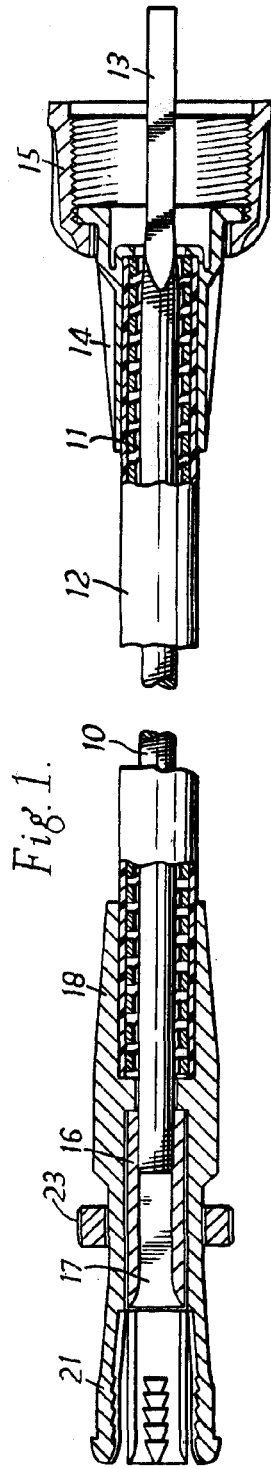


Fig. 1.

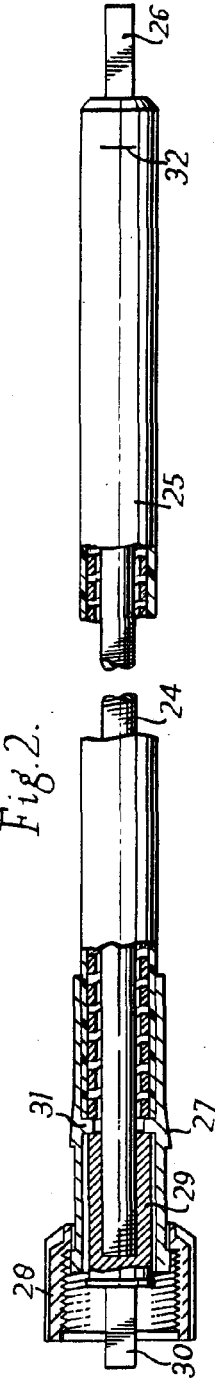


Fig. 2.

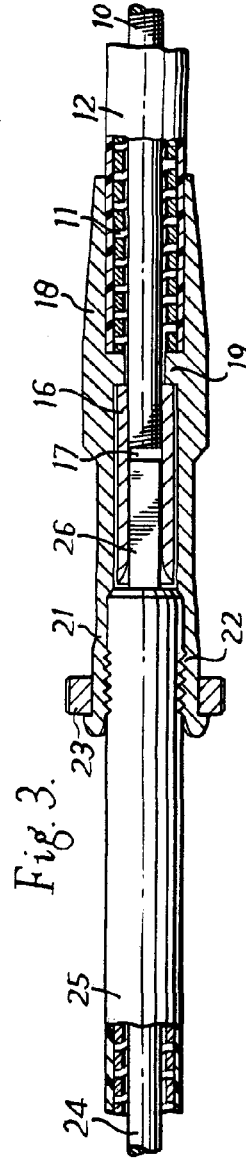


Fig. 3.

Madrid, 14 SEP 1905
J. Jaime Stern

116.07