

416253

P.- 54.780

24 AGO



MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.: F16 G

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION por DIEZ años

a nombre de SMITHS INDUSTRIES LIMITED

entidad británica

establecida en Cricklewood Works, Londres, N.W.2,
Inglaterra

por: "UN DISPOSITIVO DE UNION EXTREMO PARA FIJACION A
LA FUNDA EXTERIOR DE UN CABLE DE TRANSMISION FLE
XIBLE". (Clase Internacional F16g).

16-8-73

- 1 -

416253



5 Un cable de transmisión flexible consis-
te en una funda exterior alargada flexible (que incluye
corrientemente una tira metálica helicoidalmente arrolla
da) que rodea un eje de transmisión interior alargado fle
xible. Un conjunto de cable de transmisión flexible se for
ma por la fijación de una pieza de unión extrema a un
extremo de la funda exterior del cable de transmisión
flexible. En el uso, el conjunto de cable de transmisión
flexible se mantiene sustancialmente inmóvil en ese ex
tremo por conexión de la pieza de unión extrema a un dis
positivo de fijación, mientras que los movimientos gira
torios o lineales son transmitidos por el eje de transmi
sión interior.

15 Esta invención se refiere a piezas de unión
extremas para cables de transmisión flexibles, particular
mente pero no exclusivamente para formar conjuntos de ca
ble de transmisión flexible para la transmisión de movi
mientos giratorios.

20 De acuerdo con esta invención se propor
ciona una pieza de unión extrema para fijación a la funda
exterior de un cable de transmisión flexible, que compren
de un cuerpo hueco de material plástico que tiene un pa
saje que se extiende longitudinalmente a su través, en la
que una parte extrema del cuerpo está destinada a ser fi
jada a la funda exterior del cable de transmisión flexi
25

416253



ble para formar de este modo un conjunto de cable de
transmisión flexible, el extremo del pasaje longitu-
dinalmente opuesto a dicha parte extrema del cuerpo
tiene un contorno cerrado continuo en el interior del
5 cuerpo hueco, y una porción del cuerpo hueco entre
los extremos del cuerpo está provista de medios de
enganche que comprenden una abertura a través de la
pared de esta parte intermedia del cuerpo hueco, en
cuya abertura hay dispuesta al menos parte de un bra-
10 zo que forma una sola pieza en un extremo con el cuer-
po y que está provisto de un saliente elásticamente
empujado por el brazo para sobresalir normalmente a
través de la abertura y por dentro del cuerpo hueco
penetrando en dicho pasaje.

15 Preferiblemente la abertura es una ra-
nura longitudinalmente dirigida.

Preferiblemente, la pieza de unión extre-
ma comprende además una palanca de liberación acciona-
ble a mano que está libre en un extremo y forma una so-
20 la pieza en su otro extremo con dicho brazo. La citada
palanca de liberación puede tener su extremo libre diri-
gido a lo largo del cuerpo, preferiblemente hacia fuera
de dicha parte extrema del cuerpo hueco. Junto a dicho
extremo libre pueden estar formados nervios laterales pa-
25 ra facilitar el accionamiento manual de la palanca de li-

416253



beración.

5 Dicho contorno puede estar constituido por una pluralidad de superficies arqueadas que están separadas por superficies, preferiblemente planas, que sobresalen ligeramente hacia dentro de las superficies arqueadas. Alternativamente, dicho contorno puede ser circular.

10 Preferiblemente, el cuerpo hueco está provisto de un resalto dirigido hacia dentro y en sentido radial entre dicha parte extrema y los medios de enganche.

15 Preferiblemente, la pieza de unión extrema está provista de una pared anular dirigida hacia dentro y en sentido radial que forma una sola pieza con dicho cuerpo hueco, separando dicha pared dicha parte extrema del cuerpo de dicha parte intermedia del cuerpo. En dicho cuerpo hueco puede estar dispuesta una arandela o manguito de hermetización de caucho con una cara lateral dispuesta para apoyarse contra dicho resalto o, 20 alternativamente, para apoyarse contra dicha pared.

25 Preferiblemente, dentro de dicha parte intermedia del cuerpo hueco está dispuesta una junta cilíndrica flexible con uno de sus bordes integral con dicha parte intermedia y su borde opuesto dirigido hacia fuera de dicha parte extrema.

416253



Se describirá ahora una realización ilustrativa de esta invención con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

5 La figura 1 muestra una pieza de unión extrema de acuerdo con esta invención en sección longitudinal fijada a la funda exterior de un cable de transmisión flexible y conectada a la espiga de un instrumento tal como un velocímetro;

10 La figura 2 es una vista en planta de la pieza de unión extrema de la figura 1;

La figura 3 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea III-III de la figura 2; y

15 La figura 4 es una vista en sección transversal a mayor escala de parte de la pieza de unión extrema cuando está desconectada de la espiga del instrumento.

20 Como se muestra en los dibujos, la pieza de unión extrema comprende un cuerpo hueco de paredes delgadas 2 de material plástico (tal como un copolímero de acetal, por ejemplo, el vendido en el Reino Unido bajo la Marca Registrada "HOSTAFORM") que tiene una parte extrema tubular 4 que tiene formada una pluralidad de ranuras 3 y que está sujeta a la funda exterior 6 de un cable de transmisión flexible 8 por recalcado de un colla-

25

416253



rín metálico 5. Como se muestra del mejor modo en la figura 2, la parte inferior 3a de un borde marginal de cada ranura 3 está dispuesta ligeramente hacia fuera del resto de la parte tubular 4. Alternativamente, la parte extrema tubular 4 puede ser continua y puede unirse a la funda exterior 6 o moldearse in situ sobre la misma. La parte extrema opuesta 10 del cuerpo 2 es tubular y tiene un contorno interno circular cerrado 12 de diámetro constante definido por una región de paredes anulares 13. La abertura definida por la cara extrema radial anularmente configurada 14 de la parte extrema 10 está avellanada para proporcionar una cámara de entrada 16. La parte 15 del cuerpo 2 dispuesta entre las partes extremas 4 y 10 está provista a través de su periferia 18 de una abertura que comprende una ranura longitudinal 20 con extremos cerrados (véase la figura 2). Un brazo elástico 22 está moldeado formando una pieza con el cuerpo de modo que un extremo 24 del brazo está unido al extremo cerrado 25 de la ranura más próxima a la parte extrema 10 del cuerpo. Normalmente, el brazo elástico 22 se encuentra completamente dentro de la ranura 20, aunque puede tener alternativamente una parte interior de él sobresaliendo hacia dentro de la ranura. El otro extremo 26 del brazo 22 es sustancialmente libre para moverse y tiene formado un saliente integral

416253



30 que normalmente (es decir en ausencia de restricción) sobresale a través de la ranura 20 hacia dentro del cuerpo hueco. El saliente 30 tiene achaflanada como en 32 la parte interior de su cara lateral 31 que está dirigida hacia la parte extrema 10 del cuerpo. Una palanca de liberación 28 está moldeada formando una sola pieza con el brazo elástico 22 de modo que está unida por un extremo al brazo 22 sustancialmente a todo lo largo del brazo 22, o casi a todo lo largo del brazo 22 desde el extremo 26, estando dirigido el extremo opuesto 27 de la palanca 28 a lo largo del cuerpo 2 y hacia fuera del mismo hacia la parte extrema 10 del cuerpo. La palanca de liberación 28 tiene formados junto a su extremo 27 unos nervios de agarre laterales 29. La depresión del extremo 27 de la palanca de liberación hacia el eje del cuerpo 2 hace que el saliente 30 del brazo elástico 22 se mueva en general radialmente hacia fuera del cuerpo hasta que no sobresale ya hacia dentro del cuerpo hueco.

Una pared anular 34 moldeada formando una sola pieza con el cuerpo hueco 2 y dispuesta por dentro del mismo divide la parte extrema 4 y la parte intermedia 15, pasando el eje de transmisión interior alargado 7 del cable de transmisión flexible 8 por el agujero central 33 de la pared 34. Un casquillo de metal o plástico

416253

24 APR 1973



36, recalcado o moldeado sobre el eje de transmisión interior flexible 7 y a través del cual pasa el último, actúa por apoyo de la cara de pared 35 como un tope para el movimiento del eje de transmisión interior flexible 7 hacia fuera de la parte extrema 10 del cuerpo, la cual tiene una dimensión longitudinal tal que sobresale normalmente más allá del extremo de sección cuadrada (mostrado por líneas de trazos en la figura 1) del eje de transmisión interior flexible 7. El cuerpo hueco 2 tiene formado un resalto anular dirigido hacia dentro y en sentido radial 38 entre la pared anular 34 y el extremo cerrado más próximo 23 de la ranura 20. La periferia interior del resalto 38 forma una sola pieza con un labio cilíndrico elástico 40 (figura 4), cuyo borde libre 41 está alineado con el resalto 38 y cuya cara cilíndrica interior 42 está alineada con la periferia exterior de la pared anular 34 cuando el labio no está sometido a esfuerzos.

Como se muestra en la figura 1, la pieza de unión extrema está conectada de manera soltable a la espiga 45 de un velocímetro de vehículo o instrumento odométrico (no mostrado) que ha de asegurarse al tablero de instrumentos del vehículo. El extremo escuadrado del eje de transmisión interior alargado 7 se aplica para accionamiento al husillo de entrada (no mostrado) del

416253

24 100



instrumento dentro de la espiga 45. El extremo 46 de la espiga está periféricamente achaflanado en 48 y en la periferia de la espiga adyacente a este extremo 46 está formado un surco circular 49, estando previsto un

5 chaflán 47 entre el surco 49 y el extremo 46 de la espiga. Para conectar el conjunto de cable de transmisión flexible al instrumento, se empuja la pieza de unión extrema en el sentido axial de la espiga 45 con la parte extrema 10 yendo delante. Cuando el chaflán

10 47 de la espiga se aplica al chaflán 32 del saliente, el saliente 30 se mueve hacia fuera del cuerpo hueco 2 contra la coerción hacia dentro del brazo elástico 22 y permite que la pieza de unión extrema siga moviéndose sobre la espiga 45, mientras el chaflán 48 obliga al

15 labio cilíndrico 40 radialmente hacia fuera de modo que proporciona una junta. Tan pronto como el surco 49 está alineado con el saliente 30, el último salta al interior del surco bajo la acción del brazo elástico 22 y se consigue de este modo una conexión firme. Para la inspec-

20 ción, entretenimiento o sustitución, el conjunto de cable de transmisión flexible puede desconectarse del instrumento con una mano apretando simplemente la palanca de liberación 28 y tirando de la pieza de unión extrema longitudinalmente hacia fuera del instrumento.

25 Se apreciará que como la parte extrema 10

416253



5 sobresale más allá del extremo escuadrado del eje de transmisión interior 7, la parte extrema 10 al moverse sobre la superficie de la espiga 45 hace que el eje de transmisión interior quede en alineación axial con el husillo de entrada del instrumento exactamente antes de la entrada del eje de transmisión interior en el husillo de entrada y de este modo se facilita tal entrada.

10 El otro extremo (no mostrado) del cable de transmisión flexible 8 puede tener una pieza de unión extrema similar fijada a la funda exterior 6 para conexión a la espiga de la caja de engranajes de un vehículo. El eje de transmisión interior 7 en este extremo no está provisto del casquillo 36 de modo que puede retirarse el eje de transmisión interior 15 7. En lugar de proporcionar una junta por medio del labio 40, puede colocarse una arandela o manguito de hermetización (no mostrado) en el cuerpo hueco de esta pieza de unión extrema en aplicación con la pared 20 34 y/o el resalto 38.

25 A causa de las tolerancias dimensionales existentes en la fabricación de las piezas de unión extremas y las espigas a las que han de conectarse, algunas conexiones podrían ser demasiado sueltas y otras podrían ser demasiado apretadas. En consecuencia, el

416253



contorno interno cerrado 12 en lugar de ser circular
puede comprender una pluralidad de superficies arquea
das que están separadas por superficies planas (subten
diendo ángulos en el eje del cuerpo sustancialmente me
5 nores que en las superficies arqueadas), cuyas super-
ficies planas sobresalen ligeramente hacia dentro de
las superficies arqueadas. Cuando deba producirse una
conexión por lo demás muy apretada, las superficies
planas agarran la espiga mientras que las superficies
10 arqueadas se alabean o deforman ligeramente.

15 - REIVINDICACIONES -

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

25 1ª.- Un dispositivo de unión extremo para

16-8-73

- 11 -

416253



5 fijación a la funda exterior de un cable de transmisión flexible, que comprende un cuerpo hueco de material plástico que tiene un pasaje que se extiende longitudinalmente a su través, en la que una parte extrema del cuerpo está destinada a ser fijada a la funda exterior del cable de transmisión flexible para formar de este modo un conjunto de cable de transmisión flexible, el extremo del pasaje longitudinalmente opuesto a dicha parte extrema tiene un contorno cerrado continuo por dentro del cuerpo hueco, y una parte del cuerpo hueco entre los extremos del cuerpo está provista de medios de enganche que comprenden una abertura a través de la pared de esta parte intermedia del cuerpo hueco, en cuya abertura se dispone al menos parte de un brazo que forma una sola pieza en un extremo con el cuerpo y que está provisto de un saliente elásticamente empujado por el brazo para sobresalir normalmente a través de la abertura y por dentro del cuerpo hueco penetrando en dicho pasaje.

10

15

20 2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado por una palanca de liberación accionable a mano que está libre en un extremo y que forma una sola pieza en su otro extremo con dicho brazo.

25 3ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª o la reivindicación 2ª, caracterizado porque dicha abertura es una ranura dirigida en sentido longitudi-

416253



nal.

4ª.- Un dispositivo según la reivindicación 2ª, caracterizado porque dicha palanca de liberación tiene su extremo libre dirigido a lo largo del cuerpo.

5

5ª.- Un dispositivo según la reivindicación 4ª, caracterizado porque dicho extremo libre está dirigido hacia fuera de dicha parte extrema del cuerpo hueco.

10

6ª.- Un dispositivo según la reivindicación 4ª o la reivindicación 5ª o la reivindicación 3ª, cuando depende de la reivindicación 2ª, caracterizado porque dicha palanca de liberación tiene formados junto a dicho extremo libre nervios laterales para facilitar el accionamiento manual de la palanca de liberación.

15

7ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicho contorno es circular.

20

8ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado porque dicho contorno está constituido por una pluralidad de arcos alrededor de un eje común y porque están separados por líneas rectas o curvas que están más próximas a dicho eje común que a dichos arcos.

25

9ª.- Un dispositivo según una cualquiera

16-8-73

416253



de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el cuerpo hueco está provisto de un resalto dirigido hacia dentro y en sentido radial entre dicha parte extrema y los medios de enganche.

5 10ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por la provisión de una pared anular dirigida hacia dentro y en sentido radial integral con dicho cuerpo hueco, separando dicha pared una parte extrema del cuerpo
10 de dicha parte intermedia del cuerpo.

 11ª.- Un dispositivo según la reivindicación 9ª o la reivindicación 10ª, caracterizado porque en dicho cuerpo hueco está dispuesta una arandela o manguito de hermetización de caucho con una cara lateral
15 colocada para apoyarse contra dicho resalto o contra dicha pared, respectivamente.

 12ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 10ª, caracterizado porque una junta cilíndrica flexible está dispuesta dentro de
20 la parte intermedia del cuerpo hueco con uno de sus bordes integral con dicha parte intermedia y su borde opuesto dirigido hacia fuera de dicha parte extrema.

 13ª.- Un conjunto de cable de transmisión flexible que comprende un cable de transmisión flexible
25 que tiene una funda exterior y una pieza de unión extrema

16-8-73

kg



416253

según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes fijada a un extremo de la funda exterior.

14ª.- Un dispositivo de unión extremo para fijación a la funda exterior de un cable de transmisión flexible.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 24 AGO. 1973

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder

16-8-73 CS/.

- 15 -



416253

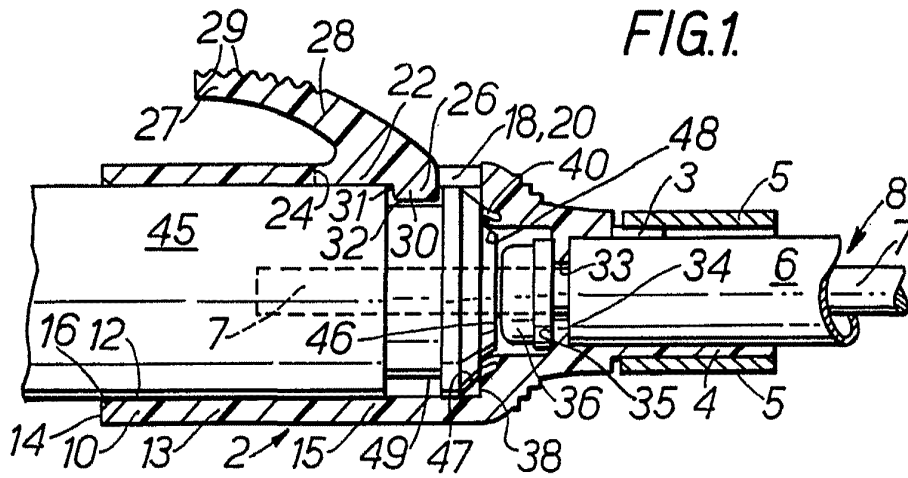


FIG. 1.

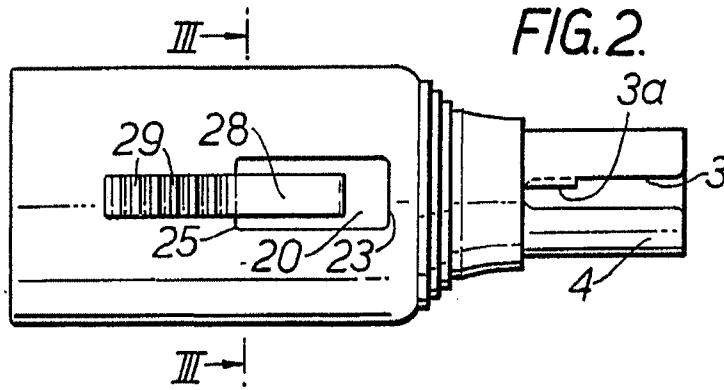


FIG. 2.

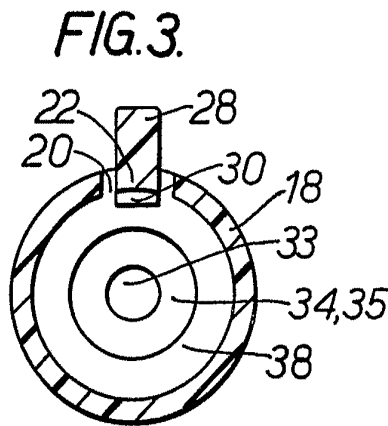


FIG. 3.

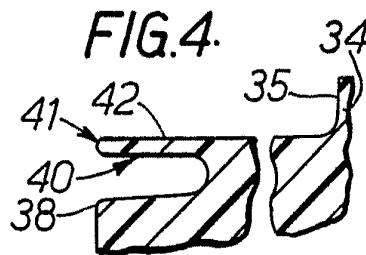


FIG. 4.

Fernand Co. Limited
Per Patent