



19	ES	11	454850	10	A1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION 15 diciembre 1976		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
prov. P 25 56 878.9	17 diciembre 1.975	ALEMANIA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16L H02 G	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"Casquillo amortiguador de tensiones".		
71 SOLICITANTE (ES)		
USM CORPORATION		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
140 Federal Street, BOSTON, Massachusetts.--(Estados Unidos)		
72 INVENTOR (ES)		
Wolf Remer y Dieter Mauer		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Joaquin Bolibar Pera		

P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N

=====

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

La presente invención se refiere a perfeccionamientos introducidos en los casquillos amortiguadores de tensiones.

5

Es práctica común, cuando un cable eléctrico o una manguera para fluidos han de pasar a través de un orificio practicado en un panel de metal, disponer en el interior del orificio un casquillo de plástico que sujeta firmemente el cable o la manguera de modo que la tensión aplicada a los mismos en un lado del panel no se transmita al otro. Es corriente también que el orificio citado no sea redondo y que el casquillo tenga una sección transversal externa complementaria a fin de que la torsión aplicada al cable o a la manguera por un lado del panel no pase tampoco al otro.

10

15

Es ya conocido un tipo de casquillo amortiguador de tensiones que se inserta en el orificio no circular de un panel para que pueda pasar a través de él el cable o la manguera que quedan sujetas por medio de un diente en forma de trinquete articulado en una abertura practicada a uno de los lados del casquillo y que se apoya en un dedo flexible que aprieta y fija el cable o manguera. Un inconveniente de ésta disposición es que la fijación del casquillo al cable o la manguera, no puede soltarse con la rapidez que sería deseable.

20

25

Un objeto, pues, de la presente invención es proporcionar un casquillo amortiguador de tensiones que solventa el inconveniente antes citado, el cual puede insertarse fácilmente desde un lado en el interior de un orificio

practicado en un panel, donde queda firmemente retenido, y que permite posteriormente el poder pasar a través del mismo un cable o manguera, así como fijarlos después para sujetar fuertemente dichos cable o manguera, sin perjuicio de
5 que pueda soltarse fácilmente dicha sujeción cuando conven-
ga.

Esta finalidad se consigue, de acuerdo con la presente invención, por medio de un casquillo compuesto por un cuerpo hueco con un tubo de sección transversal externa
10 no circular, que se inserta en un orificio de configuración complementaria practicado en un panel, y que tiene una cabeza agrandada que se apoya en el panel por uno de sus lados, y unos medios de retención que se aplican contra el otro lado del panel, comprendiendo también un miembro de fijación
15 que sujeta el cable o manguera insertados en el casquillo, caracterizado porque el citado miembro de fijación está montado en forma giratoria en el cuerpo del casquillo y tiene por lo menos un dedo movible, el cual, por su contacto con una pared de un orificio no circular del citado cuerpo, per-
20 mite que después de girar un poco el miembro de fijación, ocupe el citado dedo la posición en que sujeta el cable o manguera.

Preferiblemente, un casquillo como el que proporciona la presente invención, presenta dos dedos diametral-
25 mente opuestos que se apoyan en ambos lados del cable o manguera, provisto cada uno de ellos de un nervio longitudinal que se aloja respectivamente en una de dos ranuras, también longitudinales, situadas en la pared interna del cuerpo,

cuando sujeta el cable o manguera, para impedir cualquier aflojamiento accidental de la sujeción. Preferiblemente también, puede dejar de efectuarse la citada sujeción para ajustar o retirar el cable o manguera, haciendo girar nuevamente el miembro de fijación en la misma dirección.

Asimismo, es preferible que el miembro de fijación sobresalga del extremo del tubo del cuerpo del casquillo opuesto a la cabeza, pero de modo que quede situado dentro del área de sección transversal del tubo, para que el casquillo pueda insertarse en el orificio del panel con el miembro de fijación ya acoplado al cuerpo. Pueden disponerse unas superficies planas en la porción saliente del miembro de fijación que proporcionan por ejemplo, una periferia hexagonal, para permitir la rotación del citado miembro por medio de una llave inglesa.

Por consiguiente, un casquillo amortiguador de tensiones, según la presente invención, puede insertarse fácilmente por un lado de un orificio de un panel y quedar retenido fuertemente en el interior del mismo, para que un cable o manguera puedan pasar a través del citado casquillo y sujetarse o soltarse a voluntad por medio de la rotación del miembro de fijación.

Otras características, detalles y ventajas de la presente invención se apreciarán por la lectura de la descripción siguiente de una forma de ejecución preferida del invento, hecha a modo de ejemplo y con referencia a los planos que se acompañan, en los cuales,

La figura 1, es una perspectiva de un casquillo según la presente invención, que muestra las dos piezas

componentes del mismo, antes de su acoplamiento;

La figura 2, es una vista, parte en sección, del casquillo de la figura 1, con sus dos piezas montadas, situado en el interior de un orificio de un panel (suprimido el cable sujeto por el casquillo para mayor claridad); y

La figura 3, es una sección por la línea III-III de la figura 2.

El casquillo seleccionado como ejemplo de la invención, está formado por un cuerpo -12- y un miembro de fijación -14- (Figura 1) hechos ambos de preferencia pero no indispensablemente, de material termoplástico adecuado, moldeado por inyección, por ejemplo, nilón (como el que se vende en el mercado con el nombre de Zytel).

El cuerpo -12- del casquillo comprende un tubo -16-, cuya perifería exterior tiene dos caras paralelas unidas por los arcos de una circunferencia, de modo que cuando se inserta el tubo en un orificio -18- de un panel M (figura 2) de contorno similar, el cuerpo -12- no gira. Una cabeza agrandada -20- está situada en un extremo del tubo y un reborde anular -22- de la misma se apoya contra un lado del panel.

El cuerpo -12- es hueco y presenta un orificio -24- una parte -24'- del cual, que se prolonga desde el extremo opuesto a la cabeza -20-, está definida por cuatro paredes simétricamente dispuestas. Un par de ellas, opuestas entre sí, -26- -26'- forman parte de un cilindro, pero están más próximas que el diámetro del cilindro. El otro par de paredes, igualmente opuestas -28- -28'- forman parte también de un cilindro de menor radio y que tiene un eje común. El

resultado es un orificio de sección transversal prácticamente oval. Las paredes -26-, -26'- constituyen más de la mitad de la periferia del orificio -24-, y tienen unas ranuras -30- dispuestas longitudinalmente con objeto de fijación que se describirá más adelante.

En su extremo de la cabeza, el orificio -24- tiene una sección circular transversal y se ensancha en forma arqueada para proporcionar una boca ligeramente curvada -24''- cuyo diámetro mínimo es menor que el tamaño, mínimo transversal de la parte -24'-. Entre la boca -24''- y la parte -24'- hay una ranura transversal -32- que se abre en la cabeza -20- desde un lado (el mismo lado que la pared -28-) y proporciona un resalto de retención -34- (para una finalidad que se describirá más adelante) el cual se prolonga alrededor de toda la parte -24- del orificio.

Cada una de las paredes -28-, -28'- del tubo -16- tienen una abertura rectangular -36- en las que se alojan dos retenedores elásticos -38-, -40-, que forman parte integrante del borde de la apertura más alejado de la cabeza -20-. Preferiblemente, como se representa, el retenedor -38- tiene un diente en forma de trinquete, y el retenedor -40- dispone de dos, los cuales sobresalen de la pared exterior del tubo -16- de modo que un par de dientes (es decir, uno a cada lado del tubo) puede prender en el lado del panel M opuesto a la cabeza de manera que los pares de dientes permiten que el cuerpo del casquillo pueda insertarse fácilmente y quedar retenido en paneles de diferentes groesos. Alternativamente, pueden disponerse otros medios para retener el cuerpo en el interior del orificio en lugar de la configura

ción particular de los retenedores representados.

El miembro de fijación -14- del casquillo que se describe en la presente invención, tiene un tubo -46- y una cabeza hexagonal -48- aunque su configuración o hechura está determinada por los medios que se utilicen para su rotación por lo que puede variar correspondientemente. Un orificio -50- que se prolonga a través de todo el miembro de fijación es substancialmente cilíndrico en la posición inactiva del miembro, y remata en una boca ligeramente curva -52- similar a la boca -24'- del cuerpo -12-.

El tubo -46- está constituido en parte por dos dedos -54- articulados a dos hendiduras longitudinales -56- en las que el material del vástago es de menor grosor debido a las rebajaduras practicadas en la pared exterior del mismo. De este modo, los dedos están alojados en unas aberturas rectangulares de la pared, en forma tal que pueden flexionarse sobre las hendiduras -56-. Los dedos -54- están dispuestos simétricamente alrededor del eje del miembro de fijación, y cada uno de ellos aumenta de espesor desde el interior de la hendidura -56-, sobresaliendo su pared externa de la pared también cilíndrica del tubo. El diámetro de la parte cilíndrica de la pared exterior del tubo es ligeramente menor que la distancia entre las porciones centrales de las paredes -26-, -26'- del cuerpo, y los bordes exteriores de los dedos -54-, en la posición inactiva del miembro de fijación, no están tan separadas como las porciones centrales de las paredes -23-, -23'-, de modo que el miembro de fijación puede insertarse sin dificultad en el orificio -24- del cuerpo del casquillo cuando el miembro de fijación está

orientado con los bordes exteriores de los dedos en alineación con la parte media de las paredes -23-, -23'- . Una vez insertado, dos salientes -60- proyectados hacia afuera y situados en el extremo del tubo -46- contrario a la cabeza -48-, entran en coincidencia con la ranura -32-, cediendo los salientes lo suficiente para poder pasar a través del orificio -24- y encajar sobre el resalte -34-, a fin de evitar cualquier separación imprevista entre el cuerpo del casquillo y el miembro de fijación. La cabeza -48- del miembro de fijación queda completamente dentro de la periferia del tubo -16- del cuerpo, de modo que el casquillo puede insertarse en el panel M, después del acoplamiento de sus dos partes.

Después de haber sido montado e insertado el casquillo en un orificio de configuración complementaria del panel M, puede ya recibir un cable C (Figura 3). Las bocas -24''- y -52- de ambos extremos del casquillo permiten su inserción en el panel por el lado que más convenga, y la disposición en forma de campana de dichas bocas elimina la necesidad de reforzar el cable cuando sale del casquillo.

Una vez insertado el cable C en el interior del casquillo, y ajustado longitudinalmente, el miembro de fijación -14- puede girarse 90° en el sentido de las agujas del reloj (véase la figura 3) para situarlo, con respecto al cuerpo, en la posición que muestra la figura 3. (el miembro de fijación se representa en la misma posición en la figura 2, pero sin que aparezca el cable para mayor claridad). Al hacer girar convenientemente la cabeza -48- del miembro de fijación por medio de una llave inglesa, los dedos -54- son

impulsados hacia dentro por las paredes -26-, -26'-, hasta que unos nervios longitudinales -62- encajan en las ranuras -30- del cuerpo. En tal momento, los dedos -54- sujetan firmemente el cable apretándolo por ambos lados. El miembro de fijación impide que se suelte el cable a causa de cualquier rotación inversa, aunque puede sin embargo, aflojarse la presión sobre el cable, haciendo girar 90° más el miembro de fijación en el sentido de las agujas del reloj por medio de una llave inglesa, después de lo cual los dedos recobran su posición inactiva y permiten la retirada del cable.

Alternativamente, si se desea, puede pasarse primeramente el cable por el casquillo e insertar después éste en el orificio del panel, antes o después de hacer girar el miembro de fijación para sujetar el cable.

15

N O T A
=====

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1.- Casquillo amortiguador de tensiones compuesto por un cuerpo hueco provisto de un tubo de sección transversal externa no circular que se inserta en un orificio de configuración complementaria practicado en un panel y que tiene una cabeza agrandada que se apoya en el panel por uno de sus lados, y medios de retención que se aplican contra el otro lado del panel, comprendiendo además un miembro de fijación que sujeta el cable o manguera insertado en el casquillo, caracterizado porque el citado miembro de fijación (14) está montado en forma giratoria en el cuerpo (12) del

casquillo y tiene por lo menos un dedo movable (54) el cual por su contacto con una pared (26, 26'; 28, 28') de un orificio no circular (24') del citado cuerpo (12) al efectuar un giro del miembro de fijación (14) es forzado a ocupar la posición en que sujeta el cable.

2.- Casquillo según la reivindicación 1, caracterizado porque el miembro de fijación (14) tiene dos dedos (54) simétricamente dispuestos que pasan de una posición inactiva en la que puede insertarse un cable entre los citados dedos (54), a otra en la que sujetan el cable después de hacer girar 90° el miembro de fijación (14).

3.- Casquillo, según la reivindicación 2, caracterizada porque los dedos (54) forman parte de un tubo (46) del miembro de fijación (14), el cual, situados los dedos en posición inactiva, tiene una sección transversal de dimensiones máxima y mínima inferiores ligeramente a la sección transversal substancialmente oval del orificio (24') del cuerpo (12).

4.- Casquillo, según la reivindicación 3, caracterizado porque al girar el miembro de fijación para ocupar su posición sujetadora, unos nervios longitudinales (62) de los dedos (54) encajan en unas ranuras (30) del cuerpo (12) para impedir cualquier aflojamiento imprevisto.

5.- Casquillo según la reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo (12) y el miembro de fijación (14) están moldeados separadamente de material termoplástico y porque se acoplan introduciendo el miembro de fijación (14) en el interior del orificio (24) del cuerpo (12).

6.- Casquillo, según la reivindicación 5, caracte-

rizado porque unos salientes (60) del miembro de fijación (14) encajan en un resalto de retención (34) provisto de una ranura (30) situada en la cabeza (20) del cuerpo (12) para impedir cualquier separación accidental de ambas partes.

5

7.- Casquillo, según la reivindicación 6, caracterizado porque el miembro de fijación (14) tiene una cabeza (48) que queda completamente dentro del área de la sección transversal del vástago (16) del cuerpo (12) de modo que el cuerpo (12) y el miembro de fijación (14) pueden montarse conjuntamente antes de insertar el casquillo en un orificio (18) del panel (M).

10

8.- Casquillo, según la reivindicación 1, caracterizado porque los orificios (24, 50) del cuerpo (12) y del miembro de fijación (14) tienen unas bocas ligeramente curvas (24'', 52) de modo que puede insertarse el casquillo en el panel M por el lado más conveniente sin necesidad de reforzar el cable o manguera.

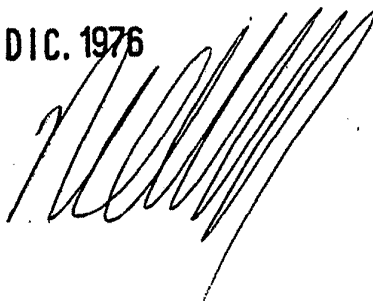
15

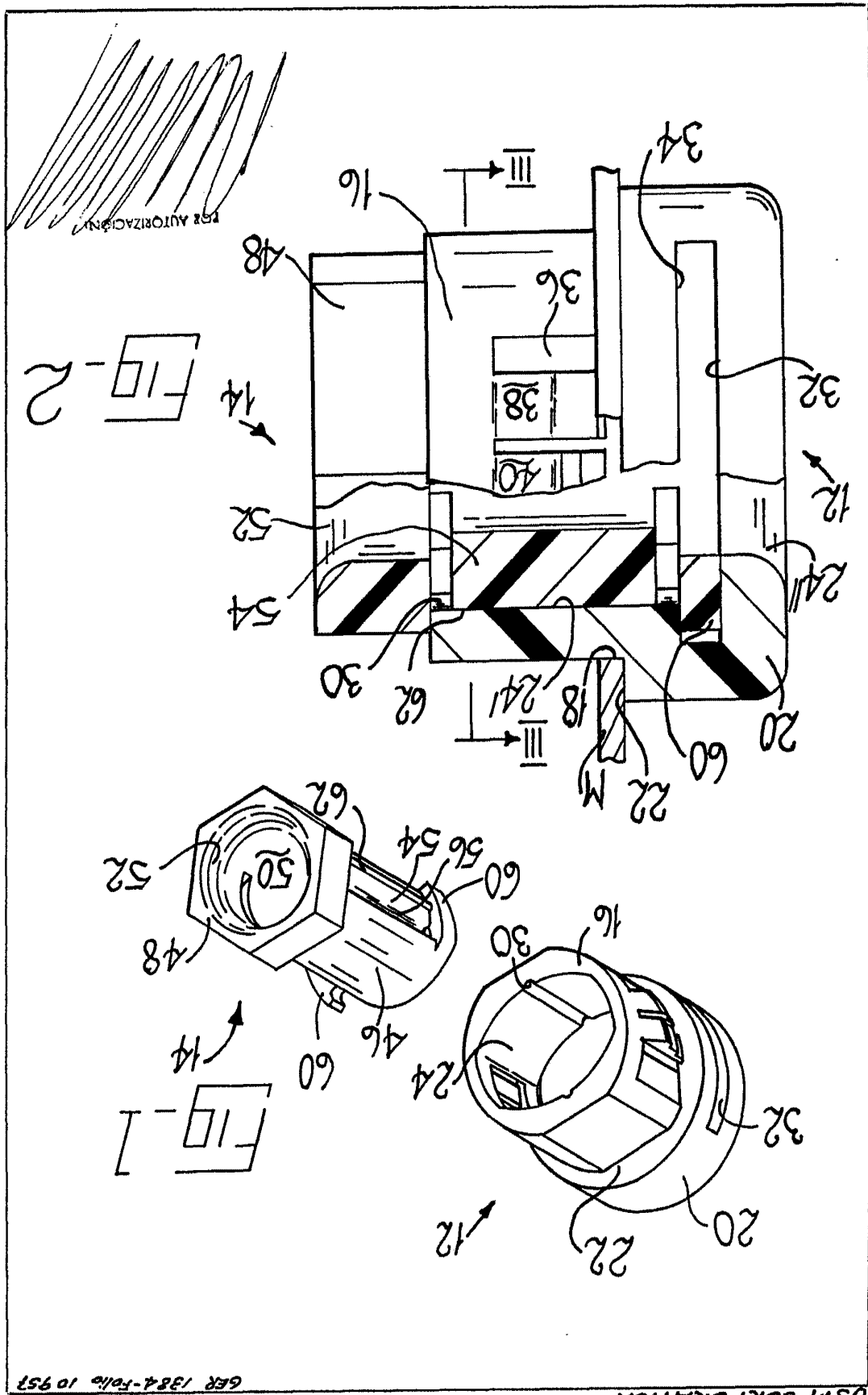
9.- Casquillo amortiguador de tensiones.

20

Esta memoria consta de diez páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 15 DIC. 1976
P.A.





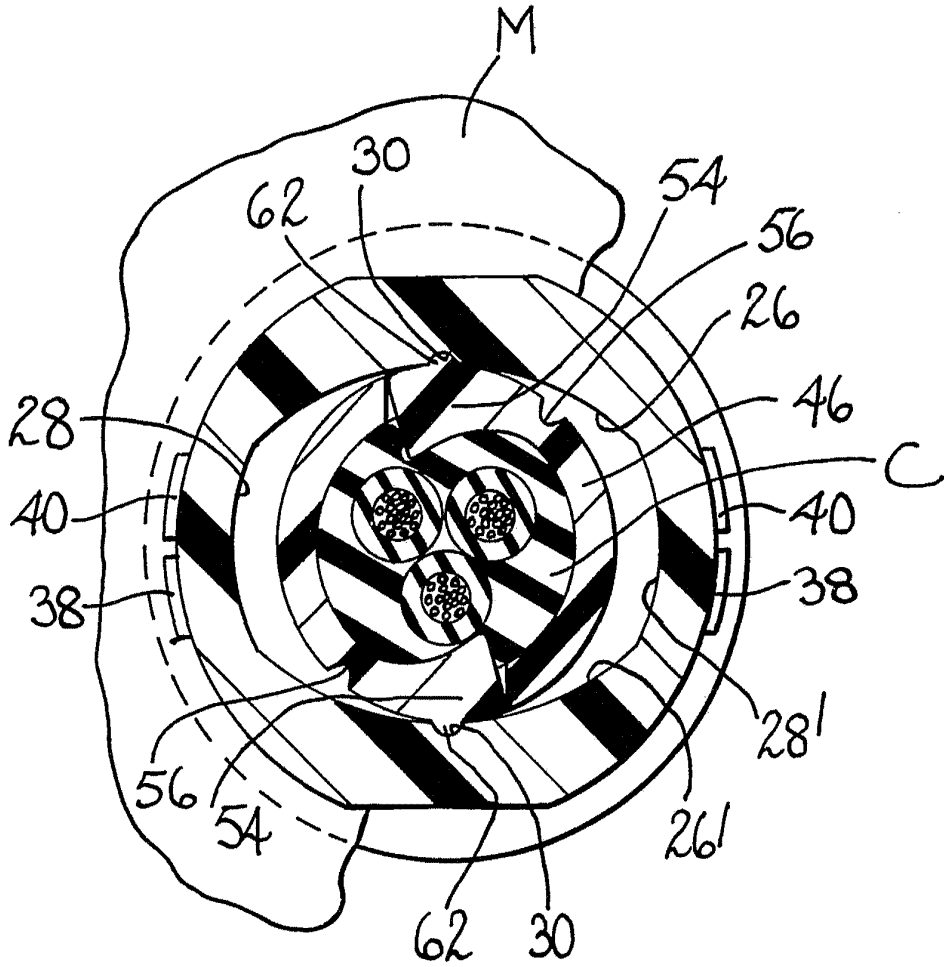


FIG. 3

FOR AUTOMATICALLY
[Handwritten signature]