

(19) ES (11) NUMERO (21) 289611 (10) Y (22) FECHA DE PRESENTACION 5-10-84
--



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- MAR. 1986

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO PG1738	(32) FECHA 7-10-1983	(33) PAIS Australia
--	-------------------------	------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(48) CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. H02G 7/02
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "AMORTIGUADOR ARTICULADO PARA CABLES ELECTRICOS"
---

(71) SOLICITANTE (S) DULMISON PTY. LIMITED
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Dulmison Avenue, Wyong, New South Wales, Australia
---

(72) INVENTOR (ES)
--------------------

(73) TITULAR (ES)
-------------------

(74) REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO
--

La presente invención se refiere a amortiguadores separadores para amortiguar las oscilaciones en las líneas de transmisión de energía eléctrica al par que mantienen los conductores individuales con su configuración de separación predeterminada.

5.

Una forma particular de amortiguador comprende un armazón del que se extienden una pluralidad de brazos montados resilientemente, destinados a conectarse a las líneas de conductores. La oscilación de los conductores individuales hace que los brazos se muevan con relación al armazón contra la restricción resiliente de sus uniones respectivas, para amortiguar de este modo las oscilaciones, mientras los conductores mantienen la relación de separación exigida. Un amortiguador separador de este tipo, que en adelante se denominará como "amortiguador Hearnshaw" se ilustra en la patente U.S. 4.242.537, cuyo texto se incorpora en la presente a título de referencia.

10.

15.

En aquellos casos en los que sea necesario un efecto de amortiguamiento mayor, se sabe que se interpone un brazo intermedio entre el brazo exterior y el armazón con conexiones resilientes entre cada componente. Este tipo de amortiguador se conoce como amortiguador articulado.

20.

La presente invención tiene por objeto proporcionar un amortiguador articulado que incorpora muchas de las ventajas del amortiguador Hearnshaw mencionado, en particular su sencillez de construcción y fiabilidad en servicio.

25.

Según la invención, se proporciona un amortiguador articulado que comprende un armazón, una pluralidad de brazos intermedios cada uno unido pivotalmente de una forma resiliente por un extremo al armazón y por su otro extremo al extremo próximo de un brazo de sujeción, cuyo extremo distante esté provis

30.

to de medios de sujeción para agarrar, respectivamente, los conductores individuales, comprendiendo cada conexión pivotal un par de elementos de absorción de energía resiliente separados, interpuestos entre los componentes respectivos y acoplados en fijación con rebajos formados en cada componente, sujetandose los componentes entre sí por un perno de fijación que atraviese los elementos y define un eje de rotación parcial articulada mientras mantiene los elementos en compresión, cuyos elementos tienen una sección transversal que no es circular.

5.

10.

A continuación se describe una modalidad preferible de la invención, a título de ejemplo solamente, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista de costado, parcialmente en sección, de un amortiguador articulado según la invención.

15.

La figura 2 es una vista tomada a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1.

Refiriendonos a los dibujos, el amortiguador comprende un armazón 1 del que se extienden cuatro tetones de sustentación de los brazos 2. Cada tetón de sustentación se conecta resilientemente por la unión 3 a un brazo intermedio 4 que, a su vez, se conecta resilientemente por la unión 5 al extremo próximo 6 de un brazo de sujeción 7. El extremo distante de cada brazo de sujeción comprende una abrazadera de conductor 8 para sujetar cada brazo a su conductor respectivo.

20.

25.

Las dos uniones resilientes 3 y 5 son prácticamente idénticas y se comprenderán mejor tomando como referencia la figura 2 que ilustra la unión 5. Cada unión comprende un par de elementos resilientes de sección transversal no circular 9 y 10 que se acoplan, correspondientemente, en rebajos configurados 11, formados en los componentes respectivos, en este caso el ex

30.

5. tremo próximo 6 del brazo de sujeción 7 y las dos placas laterales 12 y 13 que definen el brazo intermedio 4. Un perno de fijación 14 atraviesa la unión y mantiene los elementos resilientes en compresión mientras que define un eje 15 de rotación parcial articulada para la unión. Un manguito 16 de material de plástico separa los elementos resilientes del perno. Los elementos resilientes se forman preferiblemente de cualquier material elastómero apropiado, mientras que el armazón principal y los componentes de brazo se moldean preferiblemente de aleación alumínica.

10. La unión 3 es prácticamente idéntica a la unión 5, excepto que el componente central es el tetón sustentador 2, en lugar de ser el extremo próximo 6 del brazo de sujeción 7.

15. Entre los componentes respectivos se deja un espacio de holgura apropiado 17 para permitir una cantidad predeterminada de movimiento longitudinal diferencial del conductor, así como un movimiento transversal. La holgura se elige de modo que el desplazamiento axial o posible torsión máxima de los componentes respectivos esté limitado para asegurar que las cargas excesivas no den lugar a una pérdida completa de compresión de los elementos resilientes.

20. El grado de compresión de los elementos resiliente se elige para una resistencia al medio ambiente y para que tengan propiedades de duración óptimas. Cuando se someten a fuerzas que dan lugar al movimiento relativo de los componentes metálicos, el esfuerzo cortante por torsión de los elementos resilientes proporciona las características exigidas de flexibilidad y amortiguamiento para la unión.

25. Se observará que los diversos componentes están prácticamente en el mismo plano, con lo que se eliminan virtualmente

30.

las cargas excéntricas.

5. Los elementos resilientes pueden tener cualquier otra forma no circular o estar enclavados apropiadamente, pero es preferible que sean elípticos como se ilustra, teniendo extremos planos y una sección transversal constante cuando no están sometidos a compresión. Esta forma particular proporciona una rigidez progresivamente en aumento según gira el brazo alrededor del eje geométrico del perno. De éste modo, las vibraciones eólicas de alta frecuencia al ser de menor amplitud, impondrán desplazamientos relativamente pequeños en los elementos resilientes y, por lo tanto, encontrarán mayores flexibilidades en consonancia con un control óptimo. Las oscilaciones de baja frecuencia de los conductores, por otro lado, son de una amplitud relativamente mayor y, por lo tanto, impondrán mayores desplazamientos en los elementos resilientes y, por lo tanto, encontrarán una mayor resistencia y una menor flexibilidad de nuevo para un control óptimo.

10. Como es lógico, la invención se puede incorporar para que sirva para hacer de conductores en número distinto al de cuatro aunque es improbable que sean necesarios las combinaciones distintas de 2, 3 o 4 conductores.

15. Describa suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

20.

25.

REIVINDICACIONES

5 1.- Amortiguador articulado para cables eléctricos, ca-  
racterizado porque comprende un armazón; una pluralidad de brazos  
intermedios, cada uno conectado pivotalmente de una forma resilien  
te por un extremo al bastidor y por su otro extremo al extremo  
próximo de un brazo de sujeción, cuyo extremo distante está provis  
to de medios de sujeción para agarrar respectivamente los conduc  
tores individuales, comprendiendo cada conexión pivotante un par  
de elementos de absorción de energía, resilientes, separados, in  
terpuestos entre los componentes respectivos y acoplados en fija  
10 ción con los rebajos formados en cada componente, sujetándose los  
componentes entre sí por un perno de fijación que atraviese los  
elementos y define un eje de rotación parcial articulado mientras  
mantiene los elementos en compresión, cuyos elementos tienen una  
15 sección transversal que no es circular.

2.- Amortiguador según la reivindicación 1, caracte  
rizado porque los elementos resilientes de absorción de energía son  
elípticos en sección transversal.

20 3.- Amortiguador según la reivindicación 2, caracte  
rizado porque los elementos tienen extremos planos y sección trans  
versal constante cuando no están sometidos a compresión.

25 4.- Amortiguador según cualquiera de las reivindicacio  
nes 1 a 3, caracterizado porque los brazos intermedios comprenden  
cada uno dos placas prácticamente paralelas, sujetándose un par  
de elementos de absorción de energía y una parte de conexión del  
armazón correspondiente a cada brazo intermedio entre las placas  
en el extremo próximo, y sujetándose un par de elementos de absor  
ción de energía y el brazo de sujeción correspondiente entre las  
placas en el extremo distante.

30 5.- Amortiguador según la reivindicación 4, caracteriza

do porque el armazón comprende una orejeta prácticamente plana, extendida hacia fuera, correspondiente a cada brazo intermedio, comprendiendo las orejetas las partes de conexión del bastidor.

5 6.- Amortiguador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el armazón tiene la forma de un anillo cerrado y sostiene cuatro brazos de sujeción.

7.- Amortiguador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el armazón tiene forma triangular y sostiene tres brazos de sujeción

10 8.- Amortiguador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el armazón sostiene dos brazos de sujeción.

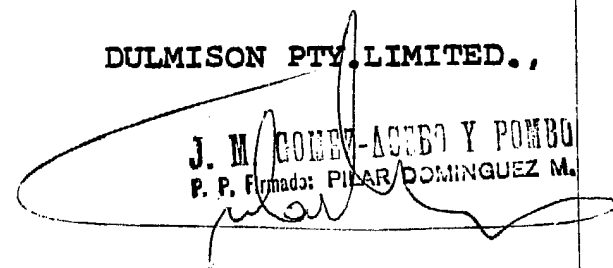
15 9.- Amortiguador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque los brazos de sujeción están sujetos respectivamente a los conductores, con los brazos situados en un ángulo, con respecto a la horizontal, del orden de 25.º a 45.º.

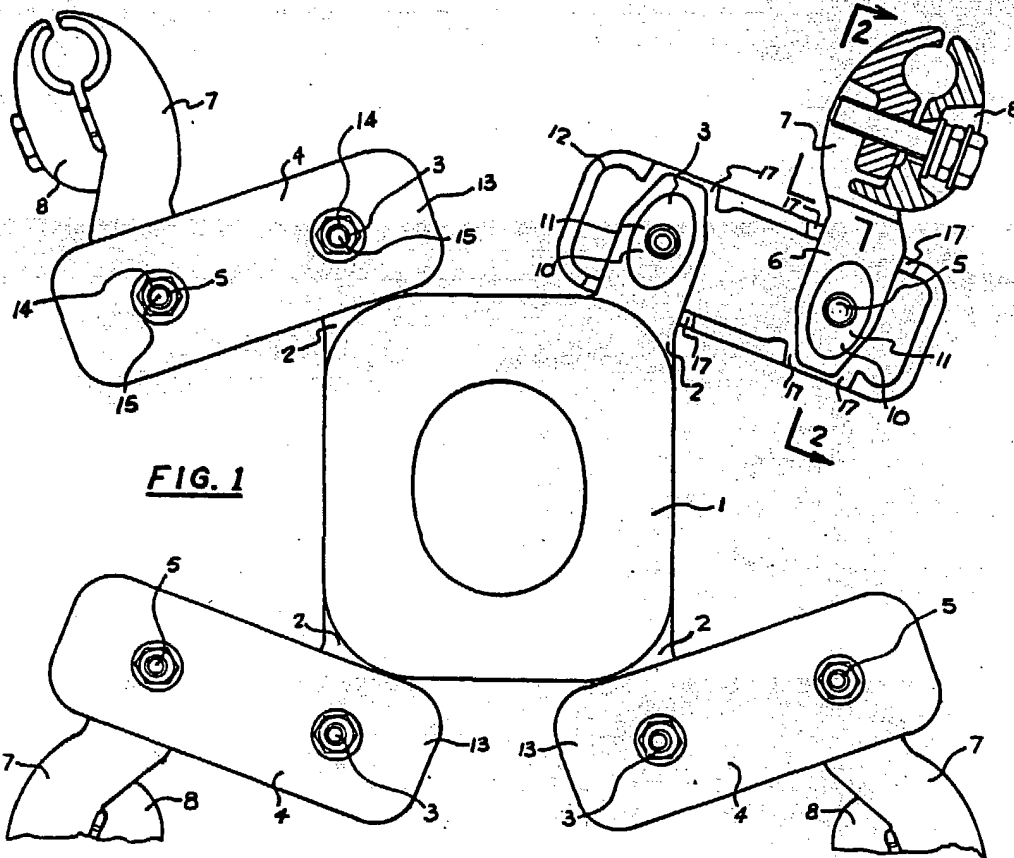
10.- Amortiguador articulado para cables eléctricos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

20 Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sólo cara.

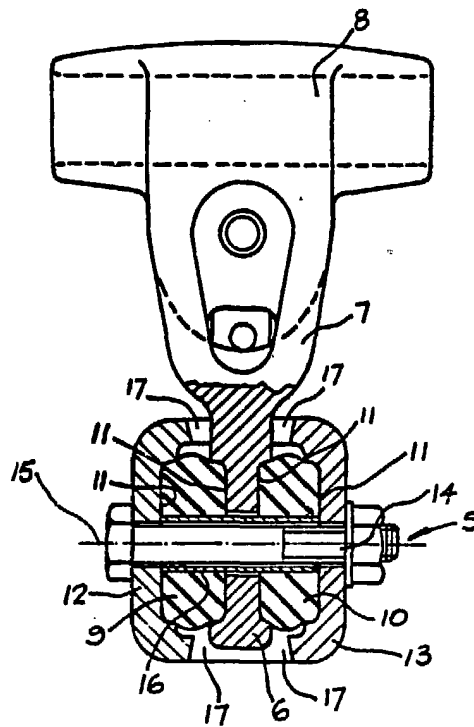
Madrid 2 SET. 1985

DULMISON PTY. LIMITED.,

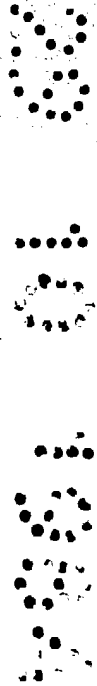
J. M. COLERA-ACEBO Y POMBO  
P. P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ M.  




**FIG. 1**



**FIG. 2**



29 OCT. 1984

Madrid

J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO

v. P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ M