

17 MAR 1965

110616



P-28.243

5038

110616

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

MODELO D E UTILIDAD

formulada el 8 de Enero de 1965, con el núm. 110.616

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

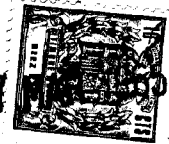
a nombre de METALASTIK LIMITED, entidad británica esta-  
blecida en Evington Valley Road, Leicester, Inglaterra,

por:

"UN DISTANCIADOR PARA USO CON UNA LINEA ELECTRICA DE TRANS-  
MISION AEREA DE CONDUCTORES MULTIPLES".

=====

Este invento se refiere a distanciadores para  
mantener separados los conductores individuales de una lí-  
nea eléctrica de transmisión aérea de conductores múlti-  
ples al tiempo que permite un cierto grado de movimiento  
5 relativo de los conductores, especialmente en el sentido  
longitudinal de los conductores, para permitir el alarga-  
miento de un conductor con relación a otro debido a esti-  
ramiento desigual y por movimiento por la acción del vien-  
to, por ejemplo. El invento se refiere a un distanciador  
10 para mantener separados dos pares de dos conductores dis-



puestos en una formación en cuadrado o en rombo.

El objeto de este invento es proporcionar un distanciador para los conductores que permite el movimiento relativo de los conductores mediante movimientos de charnela entre abrazaderas de los conductores y barras articuladas que conectan entre sí las abrazaderas, pero que no está sometido a desgaste ni a requisito alguno de mantenimiento en las superficies de deslizamiento de metal contra metal.

De acuerdo con el invento, se ha provisto un distanciador para uso con una línea eléctrica de transmisión aérea de conductores múltiples que tiene cuatro conductores espaciados, comprendiendo el distanciador cuatro abrazaderas para coger con una a cada uno de los conductores, y cuatro barras articuladas, dispuestas en formación en cuadrilátero, estando unidos los extremos adyacentes de cada par de barras adyacentes a una, en particular, de las abrazaderas, cada uno mediante una unión articulada que comprende un elemento de caucho, adaptándose los elementos de caucho, por deformación, al movimiento relativo limitado de los cuatro conductores en el uso del distanciador.

Para ciertas condiciones, que se explicarán más detalladamente en lo que sigue, un distanciador para cuatro conductores comprende cinco barras articuladas, cuatro de las cuales están dispuestas en formación en cuadrilátero, y una en sentido diagonal de las otras cuatro, y cuatro abrazaderas para coger con cada una a cada uno de los cuatro conductores, estando unidos los extremos adyacentes de cada par de barras adyacentes, en dicha formación de barras en cuadrilátero a una en particular de las abrazaderas, cada



uno mediante una unión articulada que comprende un elemento de caucho, y teniendo la barra diagonal unidos sus extremos respectivamente a un par de dichas abrazaderas opuestas en diagonal cada uno mediante una unión articulada que comprende un elemento de caucho, adaptándose los casquillos de caucho, por deformación, al movimiento relativo limitado de los cuatro conductores en el uso del distanciador.

Preferiblemente en cada uno de los distanciadores como los anteriormente descritos, los elementos de caucho son casquillos cilíndricos, y tienen los ejes de sus cilindros, dispuestos perpendiculares a la dirección de los conductores, para permitir movimiento relativo longitudinal de los conductores por deformación de torsión de los casquillos.

A continuación se describirá una realización específica del presente invento, únicamente a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La fig. 1 es una vista en planta de una línea eléctrica de transmisión aérea provista de distanciadores de acuerdo con el presente invento.

La fig. 2 es una vista lateral, en parte en sección, de un distanciador montado en la línea de transmisión de la fig. 1 y dibujado a escala ampliada.

La fig. 3 es una vista en la dirección de la flecha 3 de la fig. 2.

Refiriéndonos a los dibujos, la línea de transmisión comprende una serie de postes, uno de los cuales se ha representado en 10 y que cada uno tiene brazos horizon-

110616



tales 11 desde los cuales cuelgan aisladores de cerámica  
o de vidrio 12, todos de manera bien conocida, para sopor-  
tar, en el presente ejemplo, un par de conductores eléctri-  
cos aéreos, estando dispuestos los conductores de cada par,  
5 uno bajo el otro en un plano vertical común, existiendo dos  
pares de conductores a cada lado del poste. Los conductores  
superiores de cada par, están indicados en 13 en la fig. 1,  
y con la disposición de esta figura, es necesario mantener  
los conductores de cada grupo de cuatro conductores, de cada  
10 lado del poste distanciados entre sí. Ello se hace median-  
te distanciadores, de acuerdo con el invento, que se han in-  
dicado en general en 14 en la fig. 1, estando asegurados los  
distanciadores a los cuatro cables a cada lado del poste a  
intervalos a lo largo de la longitud de los cables.

15 Cada distanciador 14, en el presente ejemplo, com-  
prende cuatro varillas o barras articuladas 15 (veasé la  
fig. 2) cada una de las cuales, tiene, en cada extremo, bra-  
zos en horquilla 16. Las barras 15, son de igual longitud  
y están dispuestas en formación en cuadrado. Entre los bra-  
20 zos en horquilla, las barras pueden ser de cualquier forma  
conveniente de sección transversal.

Se han provisto cuatro abrazaderas 17, para coger  
con una a cada uno de los conductores, y los extremos adya-  
centes de cada par de barras adyacentes 15, están conecta-  
25 dos a una, en particular, de las abrazaderas. Así, a cada ex-  
tremo en horquilla de cada barra 15, está unida articulada-  
mente una abrazadera 17. Cada abrazadera comprende partes 18,  
19, cada una de las cuales forma una de las mordazas de la  
abrazadera, estando unidas entre sí articuladamente las par-  
30 tes 18, 19, mediante un pasador de charnela 22, llevando la



parte 19 unido a ella articuladamente en una ranura en su extremo libre, un perno de anilla 23 que tiene roscada a él una tuerca 24, provista de una caperuza de freno 25, para tirar de las mordazas de la abrazadera en el sentido de  
5 acercarlas entre sí para coger a un conductor 13 en la abertura circular 26 definida entre las partes 18, 19, cuando es oscilado el perno de anilla 23 para encajar en una ranura en la parte 18 y se aprieta la tuerca 24.

La parte 18, tiene un par de patillas 20 que sobresalen formando ángulo recto entre sí para unir la parte  
10 18 a los extremos adyacentes de las barras adyacentes 15. Las patillas son recibidas entre los brazos en horquilla 16 de las barras, y están conectadas a los brazos en horquilla mediante uniones articuladas 28 que comprenden casquillos  
15 de caucho cilíndricos 29. Los casquillos 29 van con ajuste de apriete, es decir, comprimidos, en ánimas en las patillas 20, entre las ánimas y los manguitos metálicos interiores 30 ajustados en apriete sobre los pernos 27, que pasan a través de los brazos en horquilla 16. Los casquillos 29, pueden es-  
20 tar ligados a las patillas 20 o a los manguitos 30. Los manguitos 30 tienen una extensión en sentido axil, mayor que la de los casquillos 29 y están cogidos entre los brazos en horquilla 16, los manguitos 30 y los pernos 27, siendo fijos es decir, no giratorios con respecto a los brazos en horqui-  
25 lla.

Los casquillos 29, están dispuestos con los ejes de sus cilindros perpendiculares a la dirección de los conductores 13, para permitir movimiento angular de las abrazaderas 17, con relación a las barras 15 por torsión en el  
30 casquillo. Se permiten, por consiguiente, movimientos rela-



tivos considerables en sentido longitudinal de los conductores, al tiempo que se garantiza que los conductores son mantenidos distanciados con una separación mínima. El movimiento relativo en sentido longitudinal puede ser debido a un estiramiento desigual en los conductores, o a movimiento lateral de los conductores debido a la combadura por la acción del viento. Los cambios en la longitud relativa de dos de los conductores, se traducen en que un conductor es elevado en sentido vertical con relación a otro. Si los conductores están distanciados horizontalmente, tal movimiento es permitido en parte por los casquillos de caucho 29, que son capaces de desviarse cónicamente para absorber ese movimiento relativo.

Las vibraciones de baja amplitud en los conductores, que son una de las principales causas de desgaste en las uniones de los distanciadores, y la causa de interferencias de radio y de televisión, son absorbidas eficazmente por los casquillos de caucho 29, que tienden a amortiguar tales vibraciones.

Puesto que el movimiento relativo de los conductores está previsto mediante deformación de los casquillos de caucho 29, y dado que no hay movimiento relativo de deslizamiento entre partes metálicas de las uniones articuladas, no hay necesidad de lubricar las uniones, o de prever mantenimiento alguno de ellas.

La resistencia de los casquillos 29 a la deformación, especialmente por movimientos relativos en sentido longitudinal de los conductores, que producen torsión de los casquillos de caucho, contribuye a hacer volver a los conductores a su posición anterior al desplazamiento, cuando son com-



110616

bados por cargas debidas al viento.

Cada una de las abrazaderas 17 de un par de ellas opuestas en diagonal, tiene una parte de mordaza 18, que tiene además del par de patillas 20 en ángulo recto descri-  
 5 tas en lo que antecede, otro par de patillas 140, formando un ángulo de 45° con las patillas 20. Extendiéndose entre las patillas 140 y conectada a ellas a cada una por un extremo, hay una quinta articulación 141 que se extiende en diagonal con relación a las articulaciones 15. La articulación 141 es-  
 10 tá conectada a las patillas 140 mediante uniones articuladas 145 que se corresponden con las uniones articuladas 28 anteriormente descritas y que comprenden un casquillo de caucho cilíndrico 146 y un manguito interior 147.

La barra articulada 141 actúa en el sentido de im-  
 15 pedir la aproximación del par de conductores opuestos en diagonal, entre los cuales se extiende. Asimismo, arrostra esos conductores entre sí en diagonal, y, por consiguiente, a través de los miembros distanciadores 15, impide la aproximación del otro par de conductores opuestos en diagonal. La barra 141 contribuye, por consiguiente, a mantener las barras  
 20 15 en formación en cuadrado pese a las uniones articuladas flexibles 18, las cuales, por deformación cónica de sus casquillos de caucho 29, podrían permitir que se modificara la configuración del distanciador, pasando a una forma de para-  
 25 lelogramo, lo que implica una aproximación sustancial de un par de los conductores opuestos en diagonal.

N O T A

Los puntos que como característica de novedad se  
 30 presentan para que sean objeto de la presente solicitud de

110616



Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un distanciador para uso con una línea eléctrica aérea de conductores múltiples que tiene cuatro conductores distanciados, comprendiendo el distanciador,   
5      cuatro abrazaderas para coger con una a cada uno de los conductores, y cuatro barras articuladas dispuestas en formación en cuadrilátero, estando unidos los extremos adyacentes de cada par de barras adyacentes a una en particular de las abrazaderas, cada uno mediante una unión articulada   
10     que comprende un elemento de caucho, adaptándose los elementos de caucho, por deformación, al movimiento relativo limitado de los cuatro conductores en el uso del distanciador.

2.- Un distanciador según el punto 1 en que las   
15     barras son de igual longitud y están dispuestas en forma de cuadrado.

3.- Un distanciador según el punto 1 o el punto 2 que comprende cinco barras articuladas, cuatro de las cuales están dispuestas en formación en cuadrilátero y una en   
20     sentido diagonal de las otras cuatro, y cuatro abrazaderas para coger con una a cada uno de los cuatro conductores, estando unidos los extremos adyacentes de cada par de barras adyacentes de dicha formación de barras en cuadrilátero, a una en particular, de las abrazaderas, cada uno mediante una   
25     unión articulada que comprende un elemento de caucho y teniendo la barra diagonal unidos sus extremos respectivamente a un par de dichas abrazaderas opuestas en diagonal cada uno mediante una unión articulada que comprende un elemento de caucho, adaptándose los elementos de caucho, por deformación   
30     al movimiento relativo limitado de los cuatro conductores

11061017 MAR



en el uso del distanciador.

4.- Un distanciador según cualquiera de los puntos precedentes, en el que los elementos de caucho son casquillos cilíndricos y tienen los ejes de sus cilindros dispuestos perpendiculares a la dirección de los conductores para permitir movimiento relativo longitudinal de los conductores por deformación de torsión de los casquillos.

5.- Un distanciador según el punto 4, en que cada unión articulada de barra con abrazadera, comprende un casquillo cilíndrico ajustado sobre un manguito metálico, estando éste último asegurado rígidamente a un perno o similar soportado por la barra, haciendo el casquillo un ajuste apretado entre un ánima de abrazadera y el manguito.

6.- Un distanciador según el punto 5 en el que el casquillo está ligado al manguito o a la abrazadera.

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.

La presente Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

17 MAR. 1965

Alberto de Elorza  
Por Poder

RM

M. M.



110616

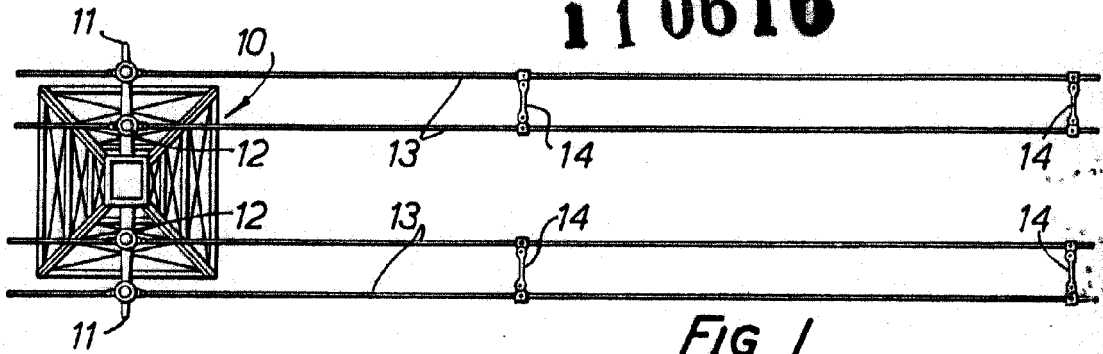


FIG. 1.

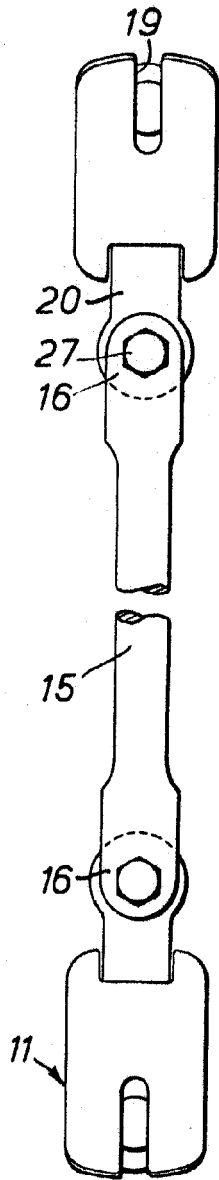


FIG. 3.

*[Handwritten signature]*



110616

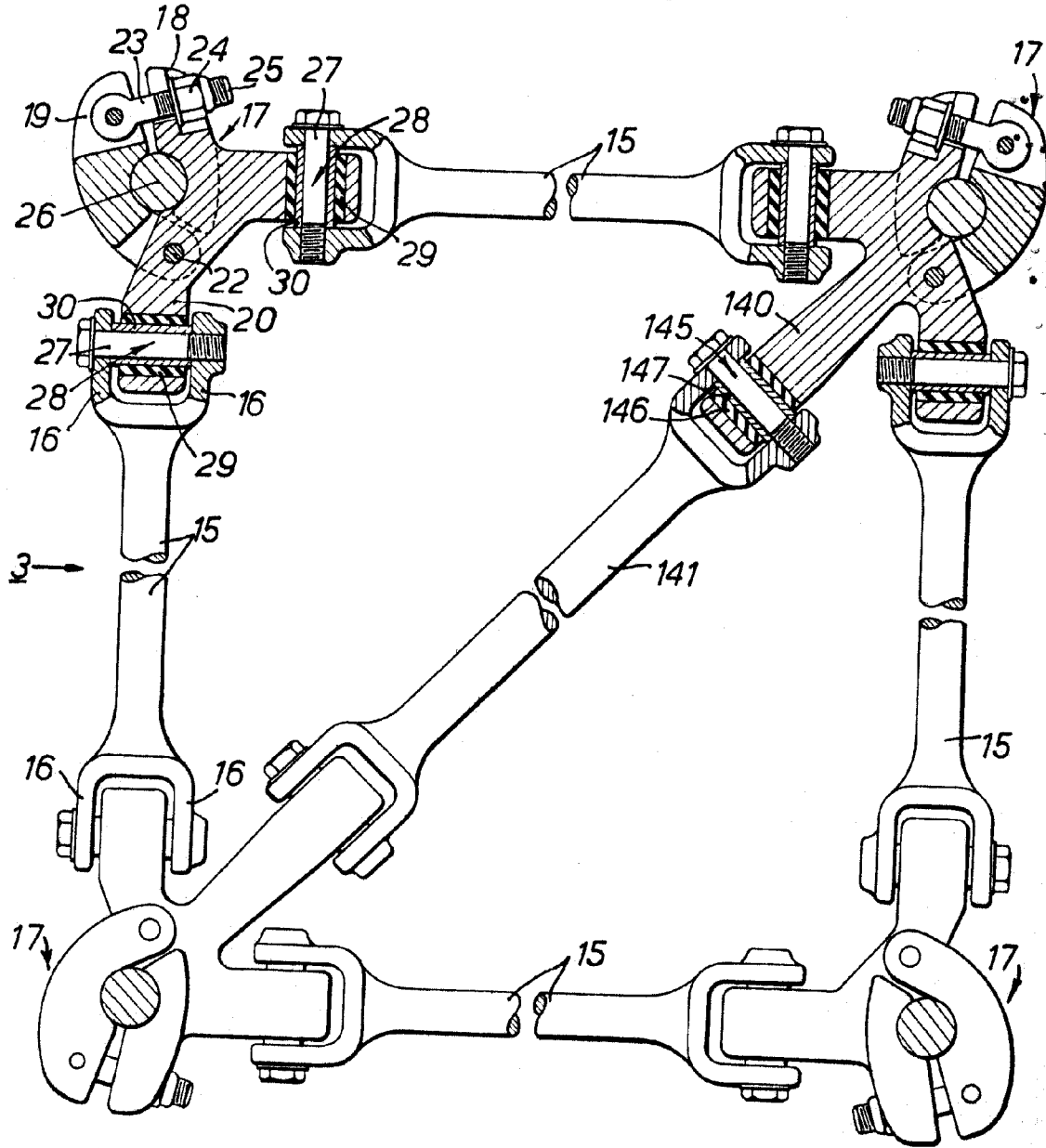


FIG. 2.

*Alberto de ...*