

202741

202741



31 MAR 1915

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE LA
PATENTE DE INTRODUCCION

que por diez años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de ALUMINIUM-INDUSTRIE-AKTIENGESELLSCHAFT, de nacionalidad suiza, domiciliada en Neuhausen am Rheinfall (Suiza) por: "PERFECCIONAMIENTO INTRODUCIDO EN LOS DISPOSITIVOS DE SUJECION APLICABLES A LOS CABLES ELECTRICOS DE LAS LINEAS AEREAS".-

-o-o-o-o-o-o-o-

Desde hace años se esfuerzan ingenieros y peritos para construir medios de sujeción y de retención aplicables a los cables eléctricos de las líneas aéreas con los cuales se evita las rupturas de dichos cables. Se ideó aparatos para la amortiguación de las oscilaciones y vibraciones mecánicas de los cables de conducción, se inventó y se construyó nuevos dispositivos de retención, bornes y



202741

10

grapas de sujeción, pues las mencionadas perniciosas rupturas de los cables de las líneas aéreas eléctricas se originarán casi siempre en los mismos dispositivos portalambre o en su proximidad. Todos los medios de sujeción y de fijación que se emplea hasta hoy día son complicados, muy costosos, de gran peso propio, necesitan además un montaje especial efectuado por peritos en la materia y, después de todo, no se obtiene con estos dispositivos los resultados anhelados.

15

20

En los dispositivos de soporte conocidos hasta hoy se expone los cables conductores aéreas a distintos y variados esfuerzos mecánicos los cuales conducen frecuentemente a rupturas de los cables y alambres al presentarse vibraciones mecánicas. Las vibraciones y oscilaciones mecánicas verticales doblan el cable en los puntos de su fijación sucesivamente arriba y después abajo. Los dispositivos de soporte conocidos actualmente siguen poco a estos movimientos, pues son frecuentemente demasiado pesados, lo que quiera decir que el momento de inercia de la masa es demasiado grande. Las porciones pesadas del dispositivos de soporte está demasiado lejos de su eje de rotación.

25

30

35

Los soportes actuales tienen también la desventaja que oprimen el cable muy fuerte. Si no se atornilla con toda la exactitud necesaria las tuercas y los correspondientes tornillos, entonces se presentan presiones específicas unilaterales que actúan desventajosamente sobre el cable, disminuyéndose en su consecuencia considerablemente la solidez de los conductores. Esta desventaja, bastante importante por cierto, se pudo comprobar al emplearse dispositivos de soporte en los cuales se ajustó con presión el llamado caballote o cubierta del dispositivo (el cuerpo de presión



40 superior) sobre el cuerpo de presión inferior (cuerpo soporte) por medio de varios tornillos, habiéndose introducido con anterioridad entre ambos cuerpos el cable de conducción, en todos aquellos casos en los que el montador no ajustó sucesivamente y de una manera uniforme un tornillo después de otro, sino que atornilló fuerte y completamente
45 cada uno de los tornillos por separado. En casi todos los casos de rupturas y averías de los cables conductores de las líneas aéreas eléctricas se pudo comprobar que los defectos indicados fueron originados por un montaje descuidado y realizado con poca atención.

50 Las armaduras empleadas en las líneas aéreas eléctricas tienen que ser construidas de tal manera, que se hace imposible un montaje negligente que pudiese influir después desventajosamente la disposición del cable.

55 El dispositivo de soporte que es objeto del presente invento, se distingue de todos los porta-alambres conocidos hasta hoy, pues se evita las desventajas y averías anteriormente mencionadas. El soporte que nos ocupa y que se reivindica en esta patente cuyo registro se solicita consiste esencialmente de un cuerpo-soporte inferior sobre
60 el cual descansa y está sujetado por presión el cable conductor; de un cuerpo de presión superior el cual se ajusta por medio de un tornillo céntrico y vertical sobre el cable, no siendo influido por lo tanto dicho tornillo por el peso del conductor. De este modo se consigue sobre el
65 cable conductor una presión uniforme.

La tuerca en la cual entra y se ajusta el tornillo, se puede elaborar p.ej. de tal manera, que sirve simultáneamente de eje horizontal de rotación para el cuerpo de presión y también de pieza de unión para ambos cuerpos



70

75

80

85

90

95

de presión. El eje se encuentra en los dispositivos de soporte, contruidos según las indicaciones de la presente memoria encima del cable; hecho que se mostró más favorable que una disposición en la cual el eje está en el centro del cable o debajo de éste. Se fabricará el cuerpo soporte de una chapa doblada. Para cables de aluminio o aleaciones de aluminio y también para cables de acero-aluminio y materiales similares se empleará especialmente cuerpos de presión elaborados de aluminio y aleaciones de aluminio, respectivamente, pues de este modo se evita las corrosiones de las superficies de contacto. El cuerpo de presión superior (la cubierta o el caballete) se fabricará p.ej. de una aleación fundida de aluminio. Muy buenos resultados se obtuvo con dispositivos de soporte en los cuales se fabricó los órganos que entran en contacto con el cable, de una aleación de aluminio; el tornillo, la tuerca, los gornones de rotación y las bridas ^{y placas} de juntas se fabricó de hierro galvanizado o de un hierro no corrosivo. Estos órganos de hierro no aumentan el momento de inercia de la masa, los valores del aumento son despreciables, pues dichos órganos son colocados en la proximidad del eje de rotación.

Este nuevo dispositivo de soporte y de sujeción aplicable a los cables eléctricos de las líneas aéreas puede ser construido de un peso muy reducido en cuya consecuencia seguirá con facilidad a los movimientos del cable, obteniendose por lo tanto, y esto es el fin anhelado, durante las oscilaciones y vibraciones del cable un punto de unión en lugar de un punto de reflexión. En el punto de unión el cable ni es gastado ni solicitado, pues el radio de flexión es infinito; en los puntos de reflexión sin em-



100

bargo el cable está muy expuesto a las rupturas, pués en este punto es el radio de flexión muy pequeño.

La fig. que se aprecia en el plano adjunto muestran a simple título de ejemplo un dispositivo de sujeción que es objeto de la presente patente.

105

Fig. 1 muestra el corte longitudinal a través del dispositivo de sujeción;

Fig. 2 es el corte transversal a través del mismo dispositivo en dirección A - A de la Fig. 1.

110

-1- es el cuerpo de presión inferior que sirve simultaneamente de cuerpo-soporte; -2- es el cuerpo de presión superior, la cubierta o caballete. Por medio del tornillo -3- se ajusta con presión el cuerpo de presión superior al cable -4- el cual descansa en el cuerpo-soporte -1-. El tornillo -3- entra en la tuerca -5- que sirve simultaneamente de eje horizontal de rotación. La tuerca une la cubierta -2- con el cuerpo-soporte -1-. El tornillo está asegurado por medio del anillo elástico -6- durante todo el tiempo de aprieto; Hay además placas -7-, pasadores -8- y órganos de suspensión y soporte -9-. La construcción simétrica del dispositivo de sujeción que nos ocupa se mostró muy ventajosa, obteniéndose con él los mejores resultados.

115

120

125

130

Del ejemplo expuesto en los párrafos anteriores se comprenderá, que se queda eliminada toda posibilidad de un montaje imperfecto y negligente, garantizándose el contacto uniforme entre cuerpo de presión superior y el cable por el hecho de que existe solamente un tornillo. El elevado momento de inercia del cuerpo-soporte y de la cubierta impiden toda inflexión también en los casos en los cuales se ha atornillado el tornillo muy fuerte.



La fabricación del dispositivo de sujeción que es objeto de la presente patente es sencilla y poco costosa. Si se construye el cuerpo de presión inferior de una chapa doblada, entonces se consigue fácilmente para el cable una superficie de soporte lisa.

-REIVINDICACIONES-

135 Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:

1.- Perfeccionamiento introducido en los dispositivos de sujeción aplicables a los cables eléctricos de las líneas aéreas, caracterizado por el hecho de que se compone de un cuerpo de presión inferior
140 construido de chapa doblada de aluminio o aleación de aluminio que sirve también de cuerpo-soporte en el cual descansa al cable conductor, y de un cuerpo de presión superior, dispuesto encima del primero, que puede ser aplicado a presión al cable conductor por medio de un solo tornillo céntrico y vertical que no está solicitado por el
145 paso del cable conductor.

2.- Perfeccionamiento introducido en los dispositivos de sujeción aplicables a los cables eléctricos de las líneas aéreas, según reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el tornillo fabricado en hierro galvanizado con cinc o hierro inoxidable y se ajusta
150 a una tuerca fabricada del mismo material y elaborada de tal manera, que que sirva de eje horizontal de rotación y simultáneamente de órgano de unión para los dos cuerpos de presión.

3.- PERFECCIONAMIENTO INTRODUCIDO EN LOS DISPOSITIVOS DE SUJECION APLICABLE A LOS CABLES ELECTRICOS EN LAS LINEAS AEREAS.-

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a la que se acompaña un plano para su mejor comprensión.

Madrid, 1 JUN 1952

Rodrigo de la Torre
P. P.



Figura 1

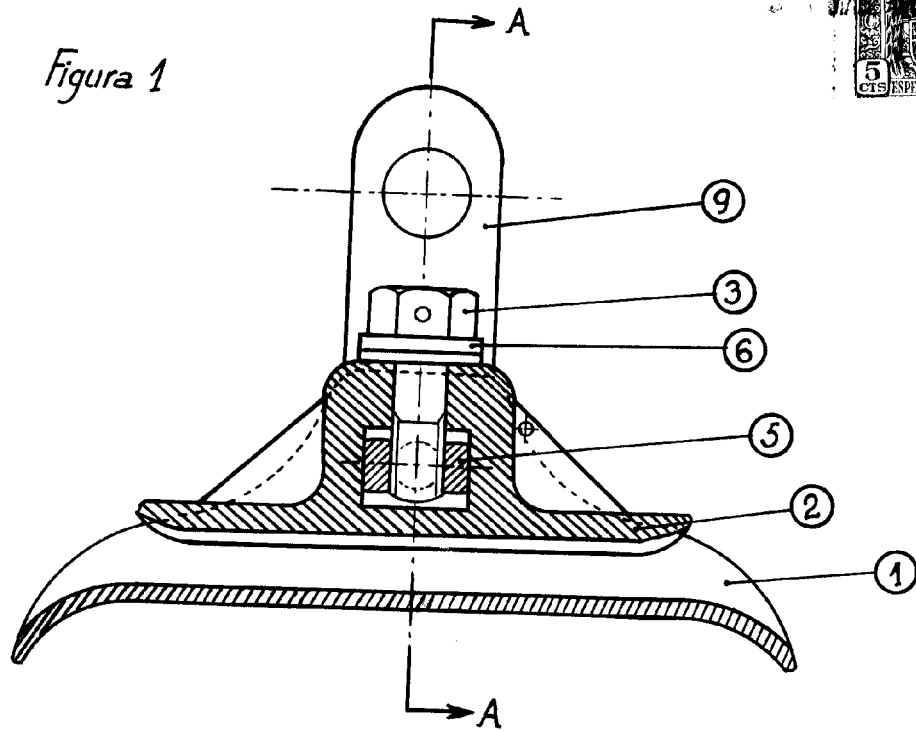
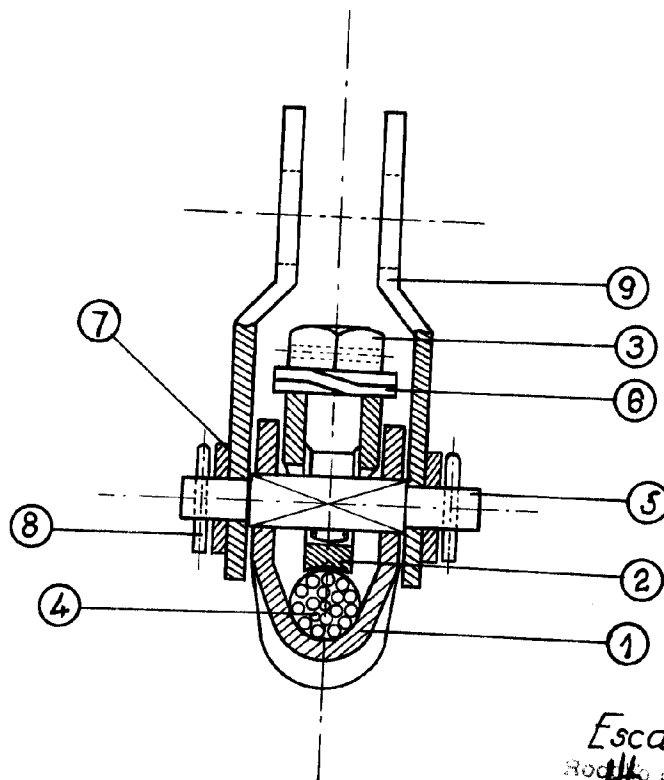


Figura 2



Escala: Variable

Rotulo de la Torre