

302704



31 JUL

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
STARKSTROMANLAGEN-GEMEINSCHAFT, Gesell-
schaft mit beschränkter Haftung, de nacio
nalidad alemana, domiciliada en FRANKFURT,
Beethovenstrasse, 30 (Alemania); por:
"SISTEMA DE POSTE PARA LINEAS AEREAS DE
TRANSPORTE DE FUERZA".

—ooo000ooo—

Son ya conocidas numerosas formas de realización de
postes para líneas aéreas de transporte de fuerza, por ejemplo
postes de madera, de hormigón o de celosía de acero, en los que,
sobre todo cuando se trata de líneas de alta y mediana tensión,
5 se colocan en la cabeza unos travesaños que, sobresaliendo más
o menos, se extienden en esencia transversalmente al eje de la
línea y, desde el punto de vista estático, están contruidos en
su mayoría en forma de brazos suspendidos o tirantes volados re-



tenidos o apoyados, como celosías salientes, etc, y que sostie-
nen los cables conductores. Estos travesaños de cabeza consis-
ten en perfiles de acero u otros materiales no aislados eléctri-
camente, por lo que los cables conductores están sujetos en los
5 travesaños de cabeza mediante aisladores verticales o colgantes
que van fijados a dichos travesaños. Los aisladores son, por
consiguiente, elementos adicionales, necesarios por razones téc-
nicas de aislamiento, que no intervienen en la estática de los
travesaños y que más bien resultan molestos, por cuanto que re-
10 presentan elementos con su correspondiente peso adicional. En
estas disposiciones conocidas se tiende notoriamente a mantener
los aisladores lo más libres posible de los momentos de flexión.
Esto es válido principalmente cuando se trata de tensiones muy
altas, las cuales requieren aisladores grandes y pesados. Por
15 ejemplo, por las razones antes apuntadas, no es ya posible recu-
rrir para tensiones muy altas a formas de realización con trave-
saños de cabeza sobresalientes, unidos a tirantes en forma de V,
en una cabeza de poste con aisladores de apoyo verticales.- Re-
sumiendo, la construcción de los conocidos postes para líneas
20 aéreas resulta relativamente gravosa en lo que respecta a la con-
figuración de los travesaños de cabeza y, por consiguiente, a la
conexión de los cables conductores. Esto es válido asimismo en el
aspecto del espacio ocupado.

El invento se ha propuesto la tarea de crear un poste
25 para líneas aéreas, en el que se ha simplificado la configuración

302704



de los travesaños y, por consiguiente, el empalme de las líneas aéreas.

El presente invento se refiere a un poste para líneas aéreas de transporte de fuerza, por ejemplo líneas de 110 kV y de mayor tensión de régimen, con uno o varios travesaños de cabeza dotados de tirantes horizontales, y consiste en dar por lo menos a los tirantes horizontales de los travesaños de cabeza, una forma total o parcial de varillas de aislador y en empalmar en éstas los cables conductores. Las varillas de aislador pueden consistir en uno o varios aisladores - de preferencia unidos rígidamente - de distintos tipos, por ejemplo de aisladores de barra larga, de núcleo macizo o colgantes de caperuza, y ser de diferentes materiales aislantes, por ejemplo porcelana, esteatita, vidrio o plásticos apropiados. Tanto en lo que respecta al tipo como a los materiales, es recomendable a veces una combinación de aisladores en las varillas mencionadas.

El invento puede, en detalle, realizarse de varias maneras. Una forma de realización preferente está caracterizada porque el travesaño o travesaños de cabeza están unidos como de costumbre a las cabezas de poste mediante tirantes metálicos verticales y/u oblicuos, y porque entre ellas, así como sobresaliendo de las mismas, van colocadas las varillas de aislador. Por ejemplo, en postes de madera o de hormigón se puede trabajar con dos tirantes metálicos, esencialmente en forma de V, con piezas de empalme y, en postes de celosía, con tirantes de



302704

31

retención.

En el caso de tensiones particularmente altas el invento recomienda agregar adicionalmente aisladores verticales o colgantes en los tirantes horizontales concebidos a modo de varillas de aislador, y sujetar en ellos los cables conductores.

Todas las ventajas conseguidas por el invento consisten, en resumidas cuentas, en que en los postes sugeridos por el invento para líneas aéreas se ha simplificado sumamente la forma de los travesaños y, por consiguiente, el empalme de las líneas aéreas, y se la ha reducido en cuanto al espacio ocupado. Según la idea del invento, los aisladores necesarios por razones técnicas de aislamiento están incluidos en el sistema estático que constituyen los travesaños, por lo cual los aisladores no son ya elementos molestos adicionales, sino que como varillas aislantes en los travesaños desempeñan en éstos una doble función, o sea una función estática y otra técnica de aislamiento. Aquí se hace uso de la tensión de descarga por lluvia, aproximadamente un 20 % mayor, (base de dimensionado prescrita del aislamiento) de los aisladores en disposición horizontal en comparación con aisladores en disposición vertical, para reducir el espacio del sistema de la cabeza del poste.

A continuación se explica más detalladamente el invento a base de un dibujo que representa únicamente un ejemplo de realización; en él muestran:

302704



31 JUN

5

Figuras 1 a 4, una vista de distintas formas de realización del invento en postes de madera o de hormigón para líneas aéreas, en donde en lugar de los postes de madera u hormigón pueden figurar también postes de tubo de acero o de celosía de acero.

10

Figura 5, una forma de realización del invento en un poste de celosía.

15

Los postes para líneas aéreas 1 que se ven en la parte superior de las figuras están destinados a líneas de tensión media y alta, por ejemplo también para líneas de 110 kV o de una tensión de régimen más alta todavía. En su construcción fundamental expuesta en el ejemplo de realización, están dotados de travesaños de cabeza 3 con uno o varios tirantes horizontales 2. Según la idea del invento, los tirantes horizontales 2 de los travesaños 3 están concebidos a modo de varillas de aislador horizontales 2 en las cuales se empalman los cables conductores 4. Estas varillas pueden sistemáticamente ser de cualquier material deseado, aunque según la forma de realización preferente se emplean aisladores de porcelana o de vidrio.

20

En la forma de realización expuesta en las Figuras 1 a 4, los travesaños de cabeza están unidos como de costumbre a los postes 1 de madera o de hormigón, mediante tirantes 5 metálicos verticales u oblicuos colocados en forma de V y provistos de piezas de empalme 6. Entre estos tirantes 5 van situadas las varillas



2 y, por el otro lado sobresalen las varillas 2, y entre estas varillas 2 y las varillas voladas están empalmados los conductores 4. En la forma de realización expuesta en la Figura 5, la cual está ideada para un poste de celosía, los tirantes de retención 7 son de metal, mientras que los tirantes horizontales 2 de los travesaños 3 están concebidos asimismo a modo de varillas de aislador. Sin embargo, en este caso los tirantes 8 en forma de celosía también están contruidos en forma de varillas de aislador.

En las Figuras 2 a 5 se ha señalado que para tensiones particularmente altas puede ser conveniente, agregar a los tirantes horizontales 2 concebidos a modo de varillas de aislador, aisladores 9 verticales o suspendidos, y unir a éstos los cables conductores 4.

NOTA

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Sistema de poste para líneas aéreas de transporte de fuerza, caracterizado porque portando travesaños de cabeza provistos de uno o varios tirantes horizontales, se ha previsto que al menos los tirantes horizontales de los travesaños de cabeza están concebidos a modo de varillas de aislador, y a éstas se empalman los cables conductores.



2.- Sistema según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque los travesaños de cabeza están unidos a las cabezas de los postes mediante tirantes metálicos verticales y/u oblicuos, y entre ellas así como sobresaliendo de las mismas están situadas las varillas de aislador.

3.- Sistema según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque a los tirantes horizontales, concebidos a modo de varilla de aislador, van sujetos aisladores verticales o colgantes, en los cuales se empalman los cables conductores.

4.- Sistema según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en postes con travesaño de cabeza estructurado en forma de celosía con puntales de celosía, estos últimos están realizados como varillas aisladoras.

5.- SISTEMA DE POSTE PARA LINEAS AEREAS DE TRANSPORTE DE FUERZA

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 31 JUL 1964

CARLOS FERNANDEZ GONZALEZ
P. P.

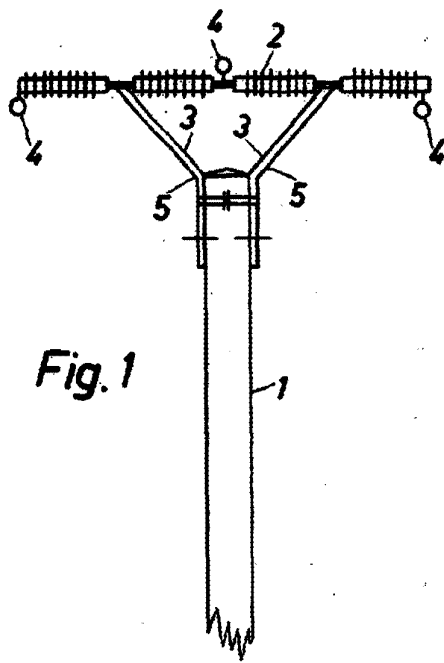


Fig. 1

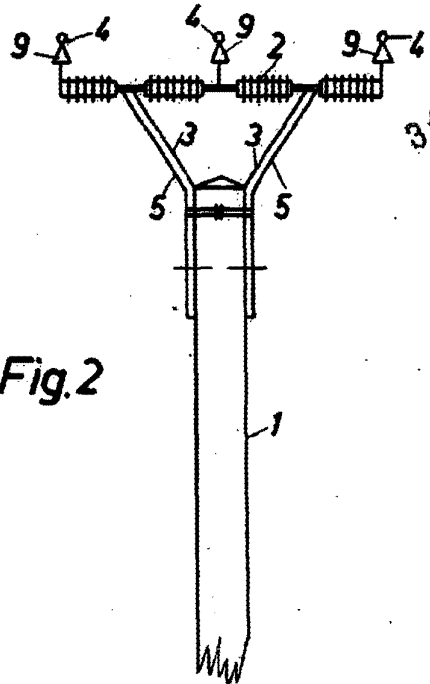


Fig. 2

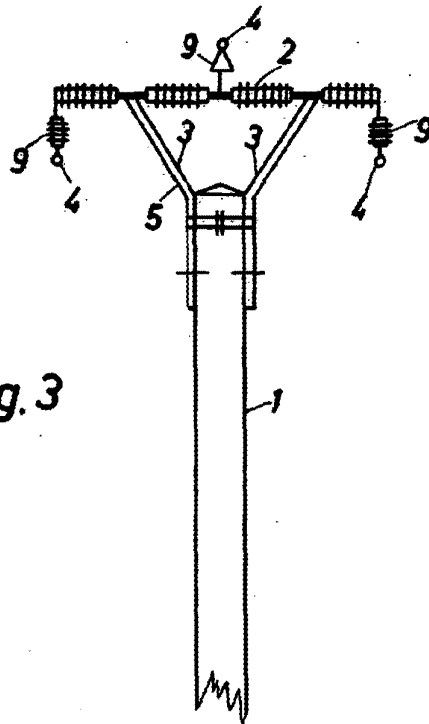


Fig. 3

302704

Escala variable

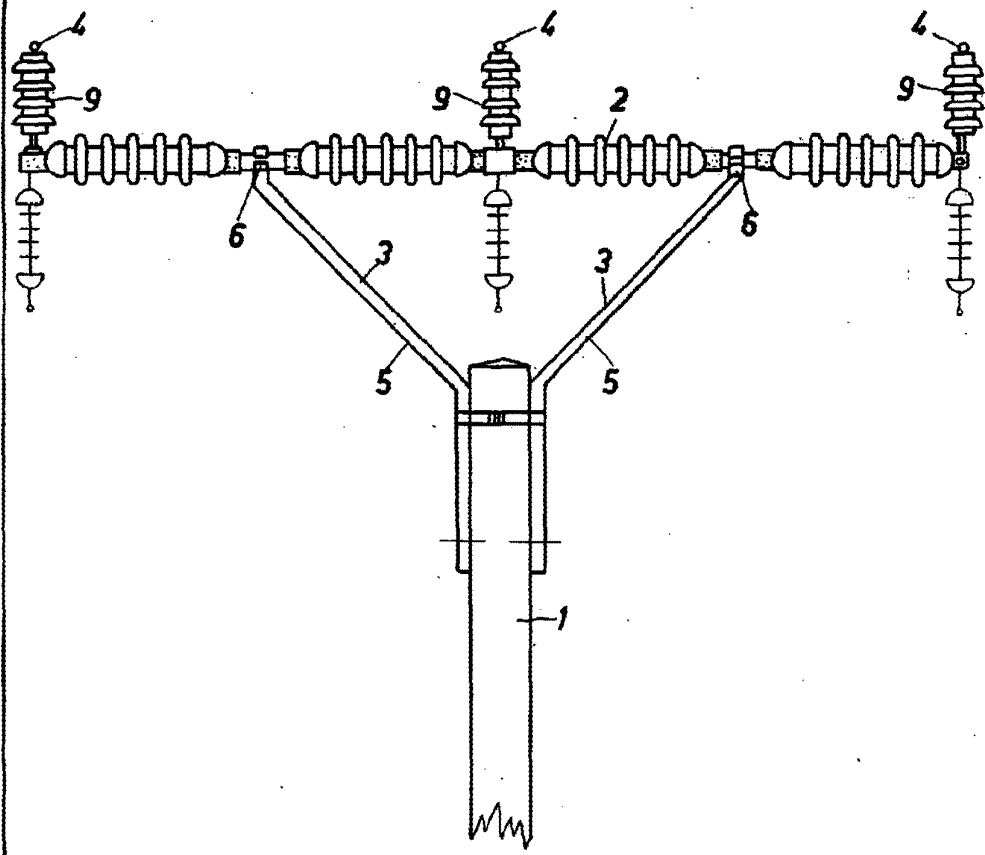
Madrid, 31 de Julio de 1964.

CARLOS FERNÁNDEZ
P. P.



Fig.4

302704



Escala variable

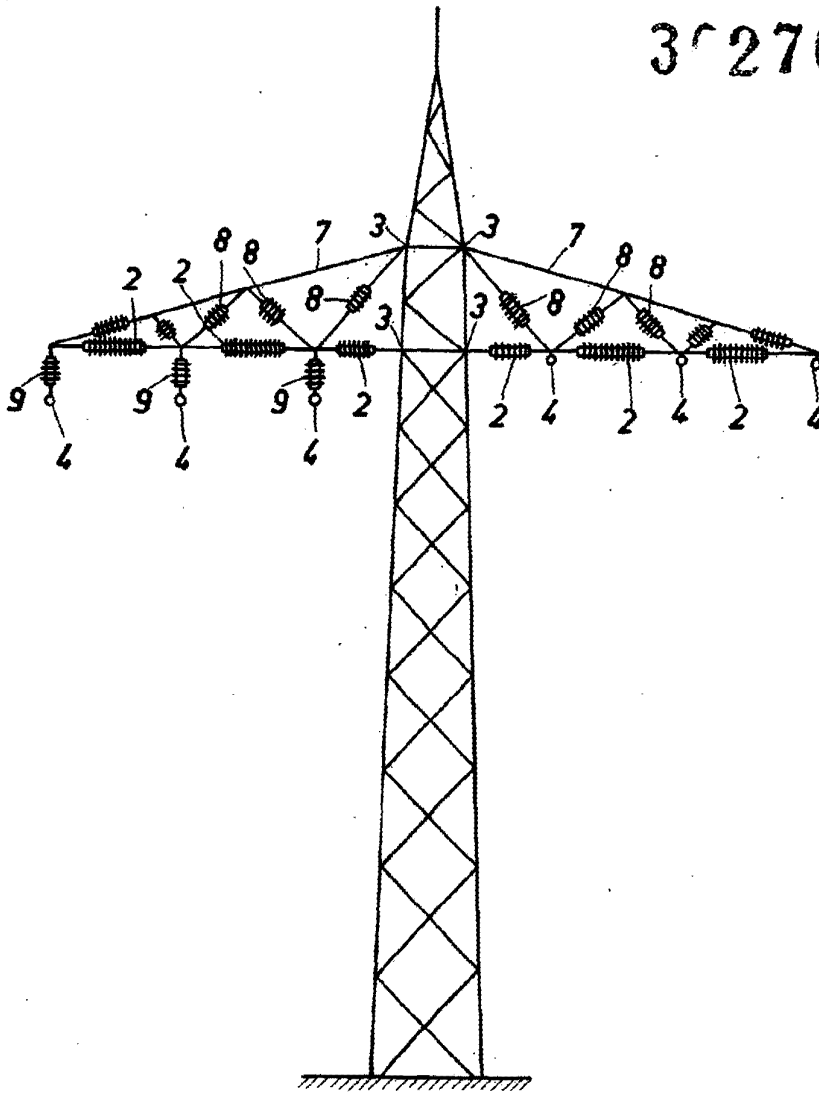
Madrid, 31 de Julio de 1964

CARLOS GONZALEZ CANO
P. I.



Fig. 5

3'2704



Escala variable

Madrid, 31 de Julio de 1964.

CARLOS FERNANDEZ SANDOVAL