

Patente núm. 145.490.
=====



MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención por 20 años,

por:

"UN TERMINAL DE ALUMINIO PARA CABLES, CON
EL PROCEDIMIENTO CORRESPONDIENTE PARA LA
APLICACION DEL MISMO",

a nombre de

la razón social: J. W i l h e l m H o f-
m a n n, residente en Radebeul 2 bei Dresden
(Alemania).

=====

La unión de conductores eléctricos de sección de forma redonda o de sector a barras planas se efectúa por medio de terminales, que, por regla general, constan de la parte de empalme para el conductor que se prolonga en una parte plana con ojo de conexión. El empalme de los conductores al terminal puede tener lugar de los más diversos modos, por ejemplo estañándolo, soldándolo, por ajuste cónico, por medio de mordazas, por entalladuras o por estampaciones ovaladas de distintas clases. En aquellos casos en que el conductor y la barra plana eran del mismo metal, por ejemplo cobre o aluminio, podían emplearse terminales de igual metal, es decir de cobre o de aluminio. Como quiera que los conductores de forma redonda o de sector se tienden casi exclusivamente en aluminio, mientras que las barras planas son casi siempre de cobre, los terminales han de estar constituidos de modo que permitan una unión exenta de corrosión electrolítica entre el conductor de aluminio y la barra de cobre. Para estos ob-



jetos, se han empleado hasta ahora distintas clases de terminales. Por lo general, estaban contruidos de modo que la parte de empalme para el conductor de aluminio era de aluminio, y de cobre el ojo plano de conexión, estando estas
20 partes unidas entre sí por medio de rosca, de pivote introducido a presión, o similar, y previendo, en el punto de unión, un ajuste hermético contra la entrada de aire. Tales
25 terminales adolecían del defecto de ser caros y relativamente grandes, de modo que en aquellos casos en que había que contar con baratura y espacio limitado, como en las cajas de acometidas para las casas, etcétera, no podían emplearse. También se salía del paso empleando un terminal construido
30 completamente del metal del conductor, o sea aluminio, o del metal de la barra, o sea cobre. En el primer caso, se introducía entre el ojo de conexión y la barra un ovalillo de bimetál, y en el segundo caso, el conductor de aluminio se introducía en un casquillo de bimetál, de modo que el contacto
35 quedaba de nuevo establecido entre metales iguales. Para esta solución, había que contar con la confianza del operario. En caso de omitirse la colocación del ovalillo o del casquillo de bimetál, podía producirse corrosión.

Se conocen también terminales fabricados del metal del conductor, o sea de aluminio, en los que, en el orificio
40 del ojo de conexión, está introducido a presión un casquillo de cobre, a prueba de corrosión. Esta ejecución presentaba, no obstante, la desventaja de que el ojo de conexión resultaba esencialmente ancho y grueso, de modo que, en muchos casos,
45 no podía emplearse el terminal por falta de espacio.

Por otra parte, ya se ha propuesto construir los terminales en forma tubular completamente de bimetál. Esta ejecución económica sitio, pero ha resultado muy cara.

Se conoce, también, una unión de mordaza, para conductores



50 eléctricos, de distintos metales, en la que se introduce un casquillo de unión sobre dos extremos de conductores. Sobre uno de los extremos del conductor, se pasa una pieza de bimetálica, para evitar corrosiones electrolíticas. Mediante esta unión de mordaza, se empalman los dos extremos de los
55 conductores directamente entre sí. Esta clase de uniones de mordaza adolece, no obstante, del defecto de resultar demasiado grandes y de no poder emplearse para empalmar conductores de aluminio a barras planas de aluminio.

El objeto del presente invento consiste en crear un
60 terminal de aluminio que posea la ventaja de economizar sitio y pueda emplearse, tanto para el empalme de dos conductores del mismo metal, como para la conexión de distintos metales. Se consigue este objeto porque, sobre el ojo de conexión de un terminal de aluminio, se introduce, muy ajustada,
65 una vaina de bimetálica cerrada por uno de los extremos.

El invento está explicado más detenidamente en un ejemplo en las figuras 1 hasta 4, mientras que las figuras 5 hasta 7 representan otros ejemplos de ejecución.

La figura 1 representa un terminal que se compone de
70 la parte tubular a y el ojo de conexión plano b. En el ojo de conexión b está previsto un taladro c que sirve para el paso del tornillo de sujeción. El conductor de forma redonda o de sector, no representado en el dibujo, se empalma a la parte tubular a del terminal en cualquiera de las formas conocidas, por ejemplo estañándolo, soldándolo, por mordaza o por entalladura. El terminal representado en la figura 1 consta
75 exclusivamente del mismo metal que el conductor, o sea, de aluminio o de una aleación de aluminio.

La figura 2 representa la vaina d destinada a envolver
80 el ojo plano de conexión b. La vaina tiene, asimismo, forma plana. Para conseguir un íntimo contacto eléctrico y para evitar



la entrada de aire y de humedad, la vaina d tiene que envol-
verse muy ajustadamente al ojo de conexión b del terminal,
lo que se obtiene de distintas maneras. Es conveniente que
85 las dimensiones de la vaina se establezcan de modo que su
luz posea dimensiones algo inferiores a las del ojo de co-
nexión. De este modo la vaina entra muy apretada, estable-
ciéndose un íntimo contacto. Otra posibilidad consiste en
introducir la vaina suelta sobre el ojo de ~~la~~ conexión, pren-
90 sándola luego sobre el mismo. El material de la vaina d se
elige de modo que ni hacia el ojo de conexión del terminal
ni hacia la barra plana de cobre pueda producirse corrosión
eléctrica. La vaina puede elegirse, para este objeto, de un
material que no forme corrosión ni con aluminio ni con cobre,
95 por ejemplo acero galvanizado. La vaina puede también fabri-
carse del mismo metal que la barra plana, o sea de cobre. En
este caso hay que evitar, con toda seguridad, la entrada de
aire y humedad entre la vaina y ojo de conexión. La solución
más conveniente consiste, sin embargo, en construir la vaina
100 de bimetal que en la parte interior conste de aluminio y en
la exterior, que toca sobre la barra plana, de cobre. Es además
conveniente dotar al canto de intersección e de la vaina de
una pintura, o similar, resistentes a las influencias del
tiempo.

105 Para excluir toda posibilidad de corrosión, los bordes
del orificio de paso existente en el centro de la vaina, es
conveniente doblarlos hacia dentro, según la figura 4, para
proteger también al orificio de paso.

110 Las figuras 5 hasta 7 muestran algunos ejemplos de eje-
cución de terminales según el invento, o sea la figura 5 un
terminal de mordaza, en el que la conexión del conductor de
sección redonda o de sector se efectúa por medio de mordazas.
La figura 6 representa un terminal tubular, en el que el con-



145 sobre dicho ojo de conexión, y los bordes del orificio de paso de la vaina están doblados hacia dentro.

Esta patente recae sobre "UN TERMINAL DE ALUMINIO PARA CABLES, CON EL PROCEDIMIENTO CORRESPONDIENTE PARA LA APLICACION DEL MISMO", como queda descrito en la presente Memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en el adjunto dibujo.

Madrid, 11 de Agosto de 1939.
Año de la Victoria.

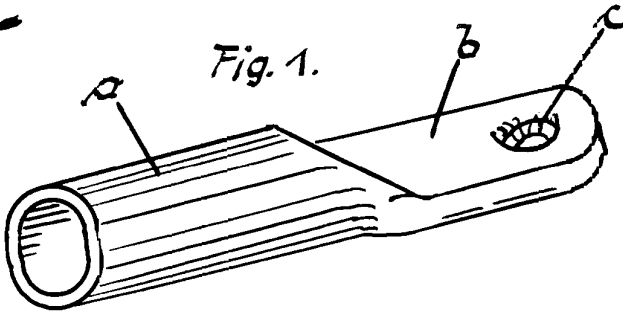


Fig. 1.

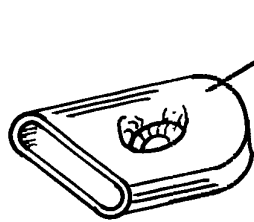


Fig. 2.

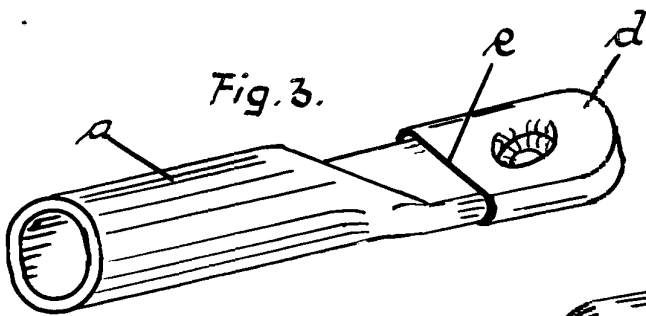


Fig. 3.

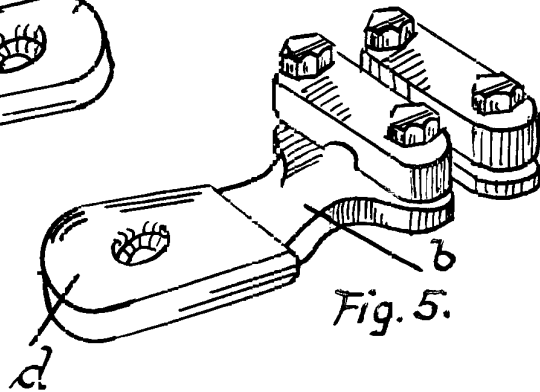


Fig. 5.

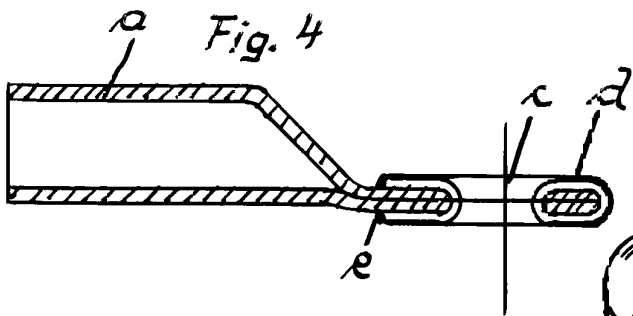


Fig. 4.

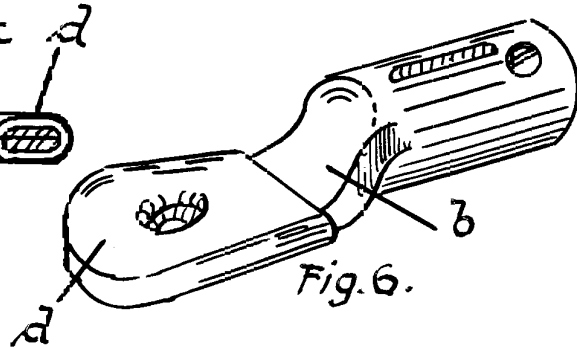


Fig. 6.

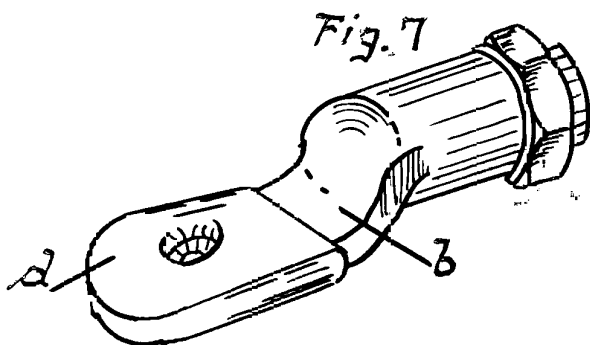


Fig. 7.

Escala variable.

por: J. Wilhelm Hofmann.