



28

196639

MODELO DE UTILIDAD

Ref: BAU 11 ESPAGNE.

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO AMOVIBLE SOBRE  
CONDUCTORES AISLADOS.-

*Solicitante:* JEAN MARIE BAUER, de nacionalidad francesa, residente  
en 36, Allée du Mail, 92 - MEUDON LA FORET, Francia.

5. El presente modelo de utilidad se refiere a un dispositivo de acoplamiento amovible que puede ser fijado a voluntad sobre un conductor eléctrico no pelado colocado de modo permanente en una cubierta de canalización o incluso aprisionado en emplazamientos de



empalme de un aparato de conexión o de interrupción de corriente.

5. Sabido es que la peladura de los extremos de conductores susceptibles de conexión o de las partes intermedias destinadas a recibir derivaciones es una operación que presenta diversos inconvenientes tales como pérdidas de tiempo y riesgos de estropear el cable conductor. Han sido propuestas ya diversas soluciones para llevar a cabo el acoplamiento sin peladura por medio de órganos que perforan el aislante. En un dispositivo antiguo bien conocido, se montan fundas de una o varias puntas rígidas sobre un cable de cabos múltiples cuyo aislante es perforado sin puntas que se introducen suavemente entre los cabos, en tanto que un estribo permite retener la funda sobre el cable. Pero el contacto así establecido es mediocre, ya que depende de la energía potencial localmente latente, acumulándose esta principalmente en la torsión y la flexión del cable. El contacto se halla a merced de un calentamiento que recueza el cobre o de un sobrepase del límite elástico si son desplazados el cable o el órgano de agujas.
- 10.
- 15.
- 20.

25. Se conocen asimismo dispositivos que comprenden una o varias hojas metálicas ahorquilladas que, penetrando en el cable, recortan el aislante, siendo la ranura de las hojas metálicas ligeramente más estrecha que el diámetro del conductor sobre el cual debe adaptarse. Pero las hojas metálicas planas de estos dispositivos apenas poseen elasticidad cortan o rompen el aislante y marcan el conductor hasta el punto de levantarle virutas o deformarle. En general no es posible retirar y colocar de nuevo estos conductores en el mismo lugar.
- 30.



El invento soluciona estos inconvenientes y ofrece un dispositivo que puede adaptarse tanto a conductores únicos como a conductores de cabos múltiples. Tiene por objeto un dispositivo capaz de efectuar una presión de contacto regular sobre los cabos de conductor o sobre el conductor único, y ello en un espacio muy reducido con relación a la dimensión diametral del conductor.

5.

El dispositivo según el invento, que forma acoplamiento amovible sobre un conductor aislado mantenido en un alojamiento, comprende una clavija que atraviesa el aislante del conductor, estando constituida esta clavija por al menos un par de espigas puntiagudas y conductores cuyos extremos opuestos a las puntas van ajustados en una base provista de un órgano de conexión, siendo dichas espigas elásticamente deformables desde la base y estando dispuestas en un plano transversal con respecto al conductor, en tanto que se prevén medios de centrado en el alojamiento para que las espigas puedan pasar a través del aislante desviándose una de la otra y sobreponiéndose con fricción y presión lateral al alma del conductor de corriente.

10.

15.

20.

Según una forma de medio de centrado, se aprisiona el conductor en el canal de una moldura, teniendo los tabiques que constituyen este canal, en las orillas picos de retención, y comprendiendo el fondo de la ranura una nervadura central para mantener el conductor entre la misma y los picos, en tanto que las espigas se introducen por un abertura estrecha de la cubierta de la moldura.

25.

30.

Según otra forma de centrado, el conductor se coloca en un canal practicado en la masa de una caja del aparato, perforándose un pozo en la caja perpendicularmente a dicho ca



nal y al cual pueden descender las espigas puntiagudas, incorporándose la base de las espigas en una parte móvil provista de partes de centrado que se ajustan en la caja cuando se aplica a ésta la citada parte móvil.

5. En una forma de realización del invento, las espigas puntiagudas son acodilladas y se sujetan en cavidades de la base, en tanto que un resorte espiral cuya parte central se mantiene en la base se apoya por sus ramificaciones lateralmente sobre las espigas.

10. En otra forma de realización destinada a la conexión sobre cables de cabos múltiples, se coloca una aguja central rígida en la base entre las dos agujas elásticas, formando las tres agujas un peine hundido perpendicularmente respecto al cable.

15. Otras particularidades del invento se evidenciarán en la descripción que sigue, facilitada a título de ejemplo, con los planos anexos, en los cuales:

La figura 1, representa un dispositivo de acoplamiento sobre una canalización en moldura, vista en sección;

20. La figura 2 es un dispositivo de acoplamiento en una base de aparato visto en perspectiva;

La figura 3 es una sección longitudinal según la línea X-X' de la figura 2;

25. La figura 4 es un bloque de agujas con resorte visto en perspectiva;

La figura 5 representa un acoplamiento sobre un cable de cabos múltiples colocado en una moldura, visto en sección;

30. La figura 6 es una variante de acoplamiento sobre cable de cabos múltiples;



La figura 7 es una variante del invento con dos pares de agujas, vista en perspectiva; y

La figura 8 es una aplicación a un conector de morzadas, vista en perspectiva.

5. La figura 1 muestra una forma de realización del invento, particularmente bien adaptada a los acoplamientos amovibles sobre distribuciones para locales de habitación del tipo moldura. Un sistema que aplica esta realización se describe en una segunda patente del solicitante depositada el mismo día. Espigas 2 elásticas que forman agujas se unen por pares, siendo retenidas en monturas 9 y 10. Las agujas 2 atraviesan una abertura estrecha 4 de la cubierta 3 de la moldura de distribución 6.

10. La moldura comprende ranuras formadas por los tabiques 5, presentando los tabiques hacia su extremo próximo a la cubierta picos de retención 7. En el fondo de la ranura se prevé una nervadura 8 de un grueso tal que el conductor 1 se aloja con una escasa holgura entre los picos y la nervadura. Las agujas 2 son elásticas y conductores. A título de ejemplo, para un conductor de aislamiento de 500 V. con un alma de un solo cabo de sección de  $2,5 \text{ mm}^2$  (diámetro aproximado 1,8 mm) y una funda aislante de policloruro de vinilo, conviene utilizar agujas de bronce fosfórico o de cobre al berilio de 1,5 mm de diámetro, siendo el largo de su parte libre de 11 mm. Las agujas estarán además asistidas elásticamente por un resorte espiral (fig. 4) como se explicará a continuación. La finura de las agujas y el centrado del dispositivo deben permitir retirar a voluntad el conector sin deterioro notable del aislante del conductor. Se observará igualmente que con agujas inicialmente unidas, y puestas

BAD ORIGINAL

196639



5. luego en flexión, como se representa en esta figura, la montura 9 recibe esfuerzos lateralmente en tanto que, al nivel de la montura 10, las agujas se apoyan una contra otra. De ello resulta que el contacto entre las agujas y la parte 9 queda bien asegurado sin necesidad de soldadura. Así pues la conducción se forma entre las agujas y por ejemplo un borne 19 montado sobre la placa 9.

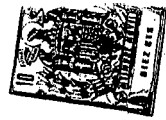
10. La figura 2 indica en general la forma en que se utiliza el dispositivo del invento para el acoplamiento de un aparato eléctrico. Sabido es que en instalaciones que comprenden un gran número de aparatos susceptibles de conexión las operaciones de peladura de los extremos de los hilos son largas y onerosas. Un dispositivo de acoplamiento o conexión a través del aislante presenta por ende un interés económico. Debe concebirse el término "aparato eléctrico" como muy general en relación por ejemplo con tableros de fusibles, interruptores manuales o automáticos, relés, aparatos de medida, etc. Por consiguiente la figura 2 no representa más que un fragmento de la caja de dicho aparato que en su conjunto no se describe. Comprende una base 20 provista de una pluralidad de canales 22 de dimensiones convenientes para los conductores de calibre correspondiente a la intensidad nominal del aparato. Los canales pueden ser alojamientos cilíndricos moldeados en la masa. En el ejemplo representado son de sección cuadrada y se hallan cerrados por una placa 21, siendo esta disposición más ventajosa para insertar comodamente conductores. La caja comprende pozos de introducción 25 de parte en parte para el descenso de las agujas, teniendo estos pozos la forma de estrechas cavidades rectangulares. Las agujas 2 se hallan fijadas en un bloque

15.

20.

25.

30.



13 de latón que va encastrado en una cubierta de materia aislante 24 (fig.3). Esta última comprende espárragos de centrado 26a, 26b que pueden ajustarse en horadamientos correspondientes 27a 27b de la caja de la placa 21. Innesario es decir que la placa 21 va a su vez fijada por cualesquiera medios convenientes sobre el cuerpo de caja 22; a este efecto se han representado tornillos 28 en la figura 2. El bloque 13 puede conectarse electricamente a una parte móvil, por ejemplo al polo móvil de un interruptor (no representado), por medio del tornillo 19 y de la trenza 19a. Podría preverse así una placa de acoplamiento 18 que serviría de contacto. Un cartucho fusible (no representado) podría fijarse contra este contacto por el tornillo 19.

La figura 4 presenta una base de agujas susceptibles de ser adaptada a una u otra de las realizaciones ya descritas. Como se ha visto la montura 9 basta para asegurar la conducción de corriente y se ha representado solamente un eje 0,0' para un borne u otro conectador no figurado. Sobre la montura 9 se halla colocado un bloque 13 que puede ser de materia aislante. En la parte superior del bloque 13 se dispone un canal transversal 13a que recibe la parte media de un resorte en arco 14 el cual se apoya lateralmente por sus extremos plegados en 14a y a cada lado sobre el par de agujas 2 enganchadas en el bloque 13. El extremo 12 de las agujas 2 se halla curvado en sentido longitudinal y los dos extremos van fijados en 15 en la materia moldeada del bloque 13. La montura 9 que está escotada a uno y otro lado del bloque 13 para dejar pasar los extremos del resorte 14. De este modo se ha constituido un sub-conjunto de acoplamiento que puede incorporarse en diversos aparatos de acoplamiento



to donde puede aplicarse el invento.

El dispositivo de la figura 4 concierne más particularmente a las aplicaciones con conductor de cabo único. Para realizar un determinado ajuste entre las agujas y el

5. cabo conductor, podrán formarse sobre la superficie interior de las agujas huecos 11 como muestra la figura 1. De este modo pueden obtenerse agujas de sección reforzada por encima del cable, en tanto que la parte de contacto es de sección más fina.

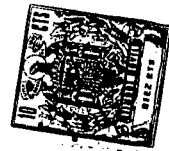
10. En el caso de fuertes corrientes que precisen el empleo de cables de cabos múltiples, el montaje utilizado es el que se muestra en la figura 5. Las dos agujas 2 han sido separadas por el grupo de cabos que han aprisionado. La selección de los diversos parámetros: largo, diámetro, forma de las puntas, naturaleza del material de las agujas, permite obtener, cuando ello es necesario, un conector que puede hacer contacto tanto con un cabo único como con un cable múltiple de sección equivalente. Puede preverse igualmente una

15. aguja central de refuerzo 2a como se representa en la figura 6 y se obtiene así un conector en forma de peine con una espiga rígida y dos espigas laterales elásticas. Cuando se hunde el conector, la aguja central separa los cabos del cable, lo que tiene por efecto aumentar la presión elástica de los cabos del cable sobre las agujas laterales 2.

20. Pueden concebirse otras formas de realización de la base 13 ya descrita. Por ejemplo, según la figura 7, se mantienen dos pares de agujas 2 en un estribo 30 que dispone de extremos o ramificaciones 30 a y 30b donde se ajustan a presión las agujas. El estribo comprende una pata 31 con un

25. tornillo 19 de acoplamiento. Según la figura 8 la base es

30.



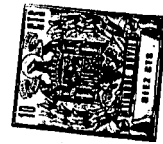
5. igualmente un estribo 32 que, por su parte posterior, se prolonga en dos hojas metálicas conductoras 33 y 34. Cada una de estas hojas metálicas forman una mordaza 33 a, 34a. La mordaza ofrece el contorno de un alvéolo 35 susceptible de constituir un casquillo de acoplamiento para toma de corriente de modelo corriente.

10. El invento se aplica a todos los órganos eléctricos cuyos medios se realicen con el mismo espíritu. La forma y la organización de las piezas que siguen conductivamente a la base pueden ser muy variables con tal que las agujas tengan una elasticidad suficiente lateralmente, ya se dispongan para penetrar en el aislante del cable sin rasgarlo o que lleguen tangencialmente a uno y otro lado del alma del conductor.

15. NOTA

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente francesa nº 70 24 329 de 1 de julio de 1.970; acciéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento por lo que se solicita Modelo de Utilidad por 20 años en España, sobre: **DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO AMOVIBLE SOBRE CONDUCTORES AISLADOS**; caracterizándose por lo siguiente:

25. 1.- Dispositivo de acoplamiento amovible sobre  
30. conductores aislados mantenidos en un alojamiento por medio



de una clavija que atraviesa el aislante del conductor, ca  
racterizado porque la clavija comprende al menos un par de  
espigas puntiagudas cuyos extremos opuestos a las puntas  
van fijados en una base provista de un órgano de conexión  
5. siendodichas espigas conductoras deformables elasticamen-  
te desde la base y estando dispuestas en un plano transver-  
sal con respecto al conductor, en tanto que se prevén medios  
de centrado para que las espigas puedan pasar através del  
aislante separándose una de otra y amordazando con fricción  
10. y presión lateral el alma del conductor.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, carac-  
terizado porque el alojamiento es una moldura de ranuras  
cuyas paredes comprenden picos de retención del conductor y  
que la ranura se halla provista de una nervadura central pa-  
15. ra elevar el cable contra los picos y para disponer un es-  
pacio para la proyección de las puntas por fuera de la fun-  
da aislante.

3.- Dispositivo según la reivindicación 1, carac-  
terizado porque el alojamiento es un canal practicado en la  
20. caja de un aparato eléctrico, que el canal se halla interrumpido  
por un alvéolo transversal formado en la materia de la  
caja, teniendo el alvéolo la anchura necesaria para que se  
hundan en el mismo las espigas puntiagudas, y que la base  
de las agujas es solidaria de una parte móvil que se halla  
25. centrada sobre la caja por medios de colocación en posi-  
ción.

4.- Dispositivo según la reivindicación 3, carac-  
terizado porque el canal es una ranura de sección cuadrada  
cerrada por una placa que se ajusta sobre el cuerpo de la  
30. caja.



5.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado porque la base posee un borne que va conectado a un órgano eléctrico montado sobre la caja por medio de una trenza.

5.

6.- Dispositivos según la reivindicación 1, caracterizado porque las espigas son acodilladas y van sujetas en las cavidades de la base, mientras un resorte en arco fijado igualmente en la base por su parte media ejerce por sus dos brazos o extremidades un esfuerzo elástico lateral sobre las espigas.

10.

7.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque las espigas se hallan provistas de dos huecos junto a su punta a fin de poder realizar un ajuste entre las agujas y el conductor.

15.

8.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque las espigas poseen una sección reforzada por encima del cable y una sección más fina en la zona de contacto.

20.

9.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el conductor es de cabos múltiples y la base dispone de una aguja central rígida fijada entre las dos agujas elásticas, separando la aguja central los cabos cuando se hunde en el cable.

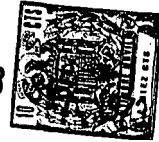
25.

10.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la base es un estribo y que las agujas se ajustan a presión transversalmente a los extremos del estribo.

30.

11.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque la parte central del estribo se prolonga por hojas metálicas conductoras que presentan la for-

1- 12 19663923



ma de mordazas.

12.- Dispositivo de acoplamiento amovible sobre conductores aislados; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 12 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 28 SET. 1973

JEAN MARIE BAUER

L. GONZALEZ ACEBO Y BUDEI  
p. p. Firmado: L. Costa Fernández

Fig-1

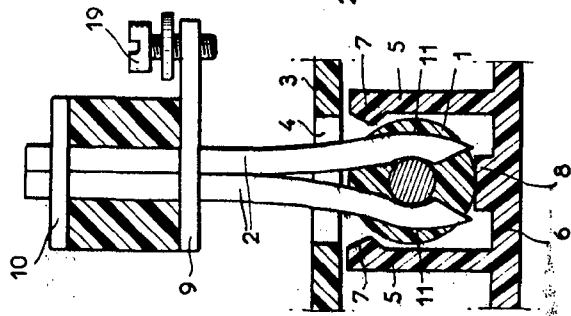


Fig-3

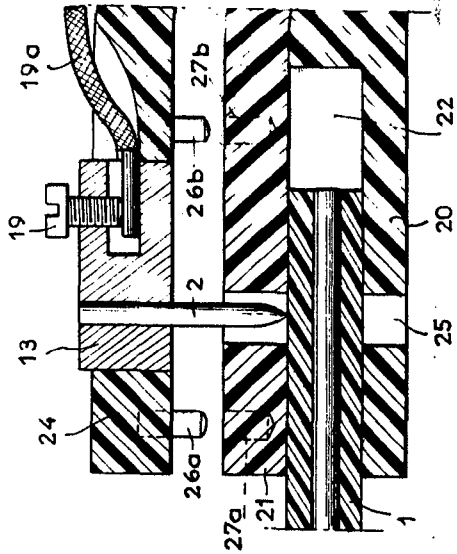


Fig-6

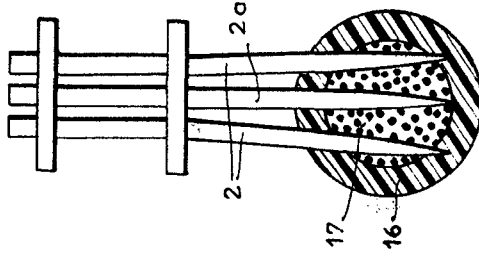


Fig-7

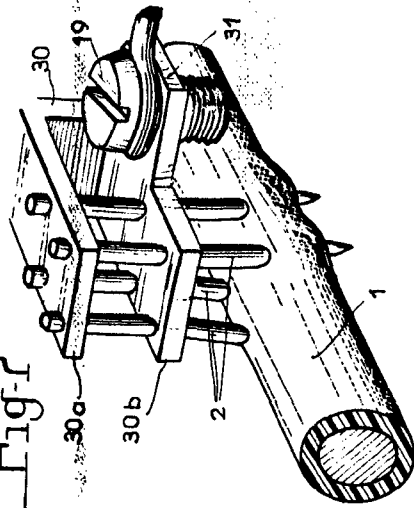


Fig-2

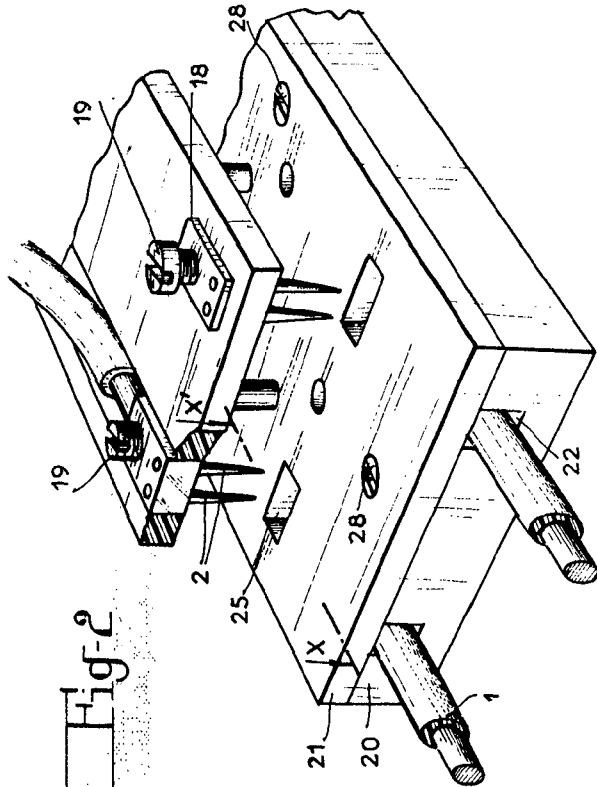


Fig-8

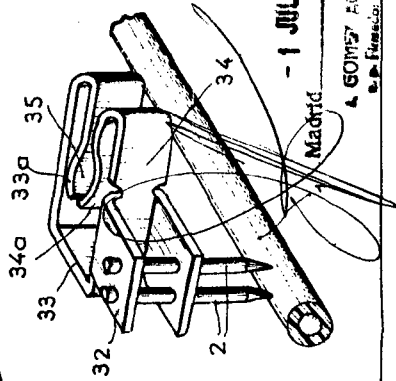


Fig-4

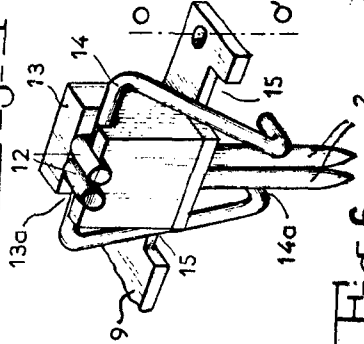
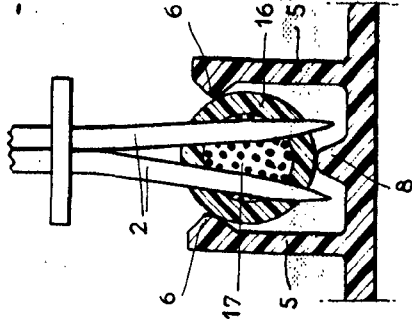


Fig-5



ESCAL  
VARIABLE

- 1 JUL 1971

Madrid

A. GOMIS AGERO Y MOREY  
S. P. Inveniores E. Constructores, S. A.