

174224



174224

DIRECCION GENERAL DE PATENTES
 OFICINA DE PATENTES
 CEN. H 01
 SUB. R

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: D. JOSE HIGINIO ARANAGA GAZTAÑAGA,
de nacionalidad española.

RESIDENCIA: Arteaga, 9 .- DERIO (Vizcaya).

ENUNCIADO: "BORNA PARA EL CONEXIONADO DE DE
RIVACIONES EN CABLES BAJO TENSION".

Prioridad: Patente n.º del



174224

174224

174224

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con
5 la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se trata de "BORNA PARA EL CONEXIONADO DE DERIVACIONES EN CABLES BAJO TENSION".

10 Nuestra borna de conexión resulta particularmente interesante en una época en que cada vez es más problemático el corte de suministro de fluido eléctrico a cualquier sector, industrial o de población, para poder realizar empalmes o derivaciones de los conductores principales.

15 Con el fin de eliminar este inconveniente se ha ideado un dispositivo compacto para el conexionado simultáneo a los diversos cables de la conducción principal, que podrán mantenerse bajo tensión puesto que la envuelta dieléctrica individual de cada uno de ellos no se elimina en ningún caso pudiendo ser manejados cómodamente.

20 Para ello está constituido por tres segmentos circulares de un material rígido, incluso metálico, provistos de orificios en sus extremos para recibir los tornillos que los solidarizan entre sí formando un anillo compacto o abrazadera. En las gargantas de dichos segmentos se alojan sendos cuerpos aislantes en los que encajan las correspondientes piezas conectoras provistas de prominencias aguzadas en su cara orientada hacia el centro del anillo. Los extremos de los conductores derivados se insertan en los respectivos orificios longitudinales pasantes de las piezas conectoras quedando retenidos mediante el aprieto de un tornillo transversal. Entre los
25 segmentos, en la cavidad anular central que conforman, se posi-
30



174224



1 cionan unos separadores dieléctricos cuyas paredes radiales se
orientan hacia el centro del conjunto ocupado por los cables
principales desprovistos de su envolvente dieléctrica común pe
ro no de la capa aislante individual. Al apretar los tornillos,
5 los segmentos se aproximan entre sí cerrando el anillo con lo
cual las paredes de los separadores favorecen la orientación
de cada cable bajo tensión hacia las piezas conectoras, cuyas
protuberancias puntiagudas atravesarán la capa aislante indivi
dual de los mismos hasta hacer contacto con su núcleo conduc
tor.
10

Este tipo de conexión compacta podrá ir aloja
do en botellas convencionales rellenas de sustancias apropia
das según técnicas en sí mismas conocidas y ya practicadas.

Para comprender mejor la naturaleza del invento
en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de
15 su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible
por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las
características esenciales.

La fig. 1 es una vista en perfil de la borna
preconizada aplicada a una conexión de derivación.
20

La fig. 2 representa una sección transversal,
una vez realizado el montaje de la borna, antes de realizar el
aprieto de los tornillos.

La fig. 3 muestra la conexión realizada, al ros
car los tornillos, por la penetración de las púas de los ele
mentos conectores en los cables bajo tensión.
25

Las figs. 4 y 6 representan, en alzado y planta
respectivamente, el cuerpo aislante soporte de las piezas co
nectoras.
30

La fig. 5 corresponde a la sección transversal



1 indicada en la fig. 4 mostrando el alojamiento para la pieza conectora.

5 La fig. 7 es una vista en alzado de la pieza conectora con el tornillo de retención del extremo del cable derivado.

La fig. 8 muestra el perfil, seccionado según la indicación de la fig. 7.

La fig. 9 es una vista en alzado de un separador dieléctrico.

10 La fig. 10 representa la sección indicada en la fig. 9, mostrando el perfil de dicha pieza.

Detalles aclaratorios:

- 1.- Segmento del anillo.
- 2.- Cuerpo aislante.
- 3.- Cables principales.
- 4.- Cables derivados.
- 5.- Prolongación tubular del cuerpo (2).
- 6.- Tornillo de aprieto.
- 7.- Pieza conectora.
- 8.- Tornillo de retención del cable derivado.
- 9.- Separador dieléctrico.
- 10.- Resalte periférico exterior del cuerpo aislante (2).
- 11.- Tabique.
- 12.- Prominencias aguzadas de la pieza conectora (71).

25 El dispositivo compacto de conexión está constituido por tres piezas rígidas (1) a modo de segmentos relacionadas entre sí mediante los tornillos (6) que atraviesan sus extremos, los cuales, al realizar el aprieto, sitúan a dichos

30

174224

-5-



1 segmentos conformando un anillo que abraza a los cables bajo tensión (3).

5 En la parte interna de cada segmento (1) abocada al centro del anillo o abrazadera que conforman entre sí, se aloja un cuerpo aislante (2) -ver figs. 4, 5 y 6- provisto de resaltes periféricos externos (10), que lo inmovilizan transversalmente, y de una prolongación tubular (5) en la cara externa de su garganta y que encaja en el orificio pasante que cada segmento posee en su zona central.

10 En la cavidad que poseen dichos cuerpos aislantes (2), encastran sendas piezas conectoras (7) de material conductor -ver figs. 7 y 8- provistas de un orificio longitudinal pasante estriado anularmente donde se inserta el extremo pelado de uno de los cables derivados (4) cuya introducción se verá delimitada por el tabique (11) que el cuerpo aislante posee en uno de sus laterales. La retención de estos cables derivados se realiza mediante los tornillos (8) que, debidamente aislados de los segmentos (1) por los casquillos (5) de los cuerpos aislante (2), van roscados transversalmente a las piezas de conexión (7). A su vez, estas piezas poseen en su cara opuesta, orientada hacia el centro del anillo, una serie de prominencias aguzadas (12) dispuestas en hileras de modo que las prominencias de cada hilera sobresalen lo mismo y las cotas de cada hilera son distintas en arco.

25 Desprovistos los cables principales de su envoltura aislante común pero disponiendo siempre de su capa dieléctrica individual, se colocan entre ellos unos separadores aislantes (9) -ver figs. 9 y 10- y se abraza el conjunto -ver fig. 2- con los segmentos (1) una vez que se han fijado los cables derivados (4) en las piezas conectoras (7). Estos separadores

30



1 (9) tienen un perfil en "T" cuya alma se dispone radialmente
y cuyas ramas laterales romboides se aplican contra los segmen-
tos. De este modo, al realizar el aprieto de los tornillos (6)
-ver fig. 3-, las púas aguzadas (12) de las piezas de conec-
5 xión (7) atraviesan la capa aislante individual de los cables
bajo tensión (3); que se encuentran centrados por los separado-
res (9), y entran en contacto con los filamentos del núcleo
conductor bajo la presión efectuada por los segmentos (1) al
cerrarse el anillo. La entrada en contacto de las prominencias
10 aguzadas (12) no es simultánea, por la razón de que sus cotas
no son iguales, con lo cual se evita la formación de arcos per-
judiciales.

Con este dispositivo compacto se consigue la co-
nexión prácticamente simultánea de todos los cables bajo ten-
15 sión, sin peligro alguno en su manipulación ya que en ningún
caso se precisa desprenderlos de su capa dieléctrica envolven-
te individual.

Posteriormente podrá ser cubierto con botellas
y rellenos de tipo convencional y ya conocidos y practicados
20 habitualmente.

Descrita suficientemente la naturaleza del pre-
sente invento así como su realización industrial, sólo cabe
añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible in-
25 troducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto ta-
les alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los Convenios Inter-
nacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho
de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera po-
30 sible, reivindicando la misma prioridad de la presente solici-
tud.

174224

174224

-7-

N O T A

1 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo
 en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legisla-
 ción, deberá recaer sobre "BORNA PARA EL CONEXIONADO DE DERIVA-
 5 CIONES EN CABLES BAJO TENSION"; en todo de acuerdo con las si-
 guientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

10 1ª.- Borna para el conexionado de derivaciones
 en cables bajo tensión, aplicable a los de tipo múltiple bajo
 cubierta dieléctrica, caracterizado porque está constituido
 por tres segmentos circulares con orificios transversales ex-
 teriores susceptibles de recibir tornillos que los relaciona-
 rán entre sí para formar un conjunto compacto a modo de anillo
 o abrazadera; cada uno de los segmentos poseerá, con intermedio
 15 de una masa aislante, una pieza metálica directamente productora
 de la conexión, la cual poseerá una serie de prominencias
 aguzadas orientadas hacia el centro libre y un orificio desti-
 nado a alojar el extremo del cable derivado, completando el
 conjunto unos elementos separadores dieléctricos que quedarán
 20 ubicados en la zona de separación entre los segmentos y con pa-
 redes radiales orientadas hacia el centro libre; todo ello de
 modo que pasando los tres conductores bajo tensión por el cen-
 tro libre, las paredes de los separadores cooperarán para orien-
 tar cada uno de ellos con relación a las piezas conectoras y
 25 al producirse el apriete de los tornillos que relacionan los
 segmentos entre sí, las púas aguzadas de dichas piezas atrave-
 sarán la envoltura aislante de los mismos hasta hacer contacto
 con su núcleo conductor.

30 2ª.- Borna para el conexionado de derivaciones
 en cables bajo tensión, en todo de acuerdo con la reivindica-



174224

1 ción anterior, caracterizada porque las piezas metálicas direc
tamente productoras de la conexión presentan sus prominencias
aguzadas, constituidas a base de pirámides de altura ligera-
mente curva y formando alineaciones de varias hileras, con la
5 particularidad de que las hileras sobresalen hacia el centro
en distinta cuantía unas de otras, de modo que al producirse
el contacto contra el núcleo bajo tensión, este contacto no es
simultáneo.

10 3ª.- Borna para el conexionado de derivaciones
en cables bajo tensión, en todo de acuerdo con las reivindica
ciones anteriores, caracterizada porque cada pieza metálica de
conexión además del orificio longitudinal estriado anularmente
destinado a recibir el extremo del cable derivado, poseerá un
orificio transversal roscado que desemboca normalmente en aquel
15 y que estará destinado a quedar enfrentado a los correspondien
tes existentes en la masa aislante y en el cuerpo del segmento
para que el paso de un tornillo verifique la solidarización
de pieza metálica, masa aislante y segmento y sirva igualmente
para realizar la posterior inmovilización mecánica del cable
derivado.
20

25 4ª.- Borna para el conexionado de derivaciones
en cables bajo tensión, en todo de acuerdo con las reivindica
ciones anteriores, caracterizada porque cada elemento separa
dor tendrá configuración en sección a modo de "T" constituyen
do la rama central la mencionada pared radial y las ramas late
rales romboides por los que será oprimido por los bordes sobre
salientes de las piezas metálicas de conexión.

30 5ª.- "BORNA PARA EL CONEXIONADO DE DERIVACIONES
EN CABLES BAJO TENSION".

Según queda sustancialmente descrito en la pre-

4473

-9-

174224



1

sente memoria que consta de nueve hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 13 NOV. 1971

El Agente Oficial.

5

MIGUEL FERNANDEZ LAMPA PINZON
P.P.

10

15

20

25

30

Fig.1

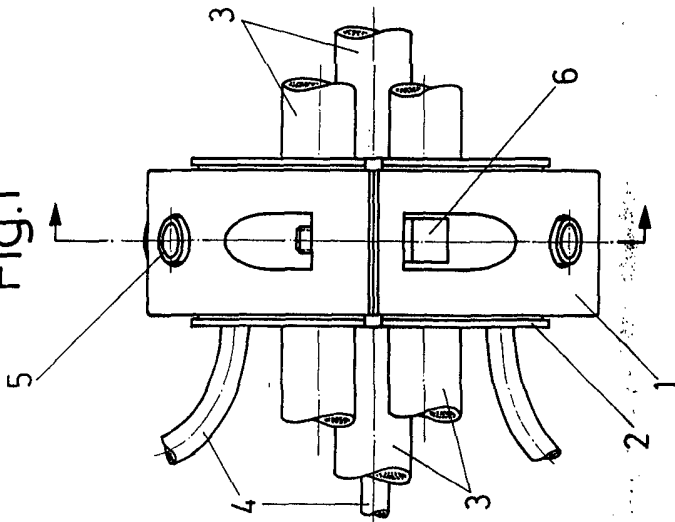


Fig.2

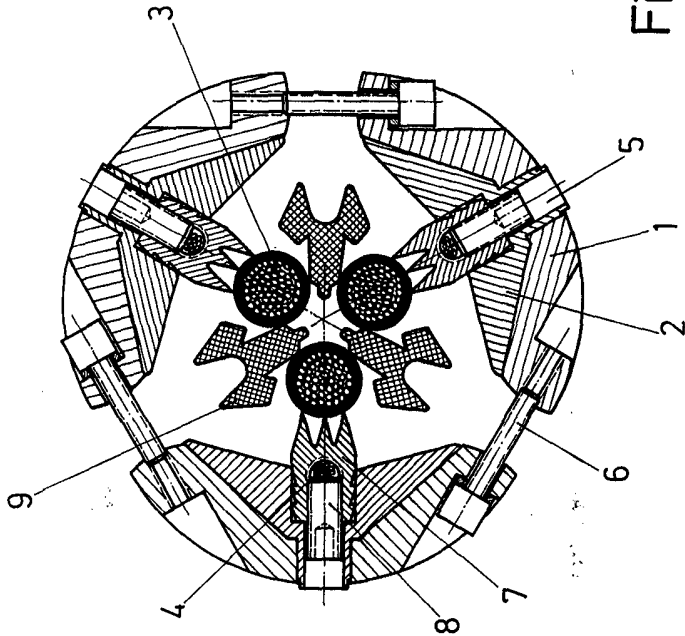


Fig.3

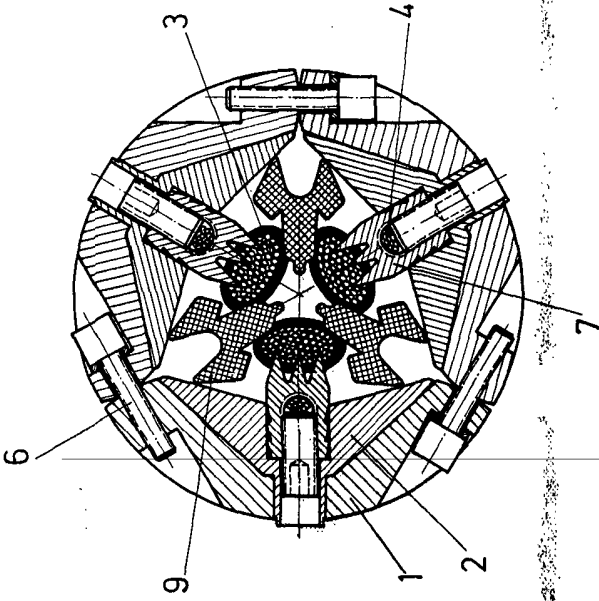


Fig.4

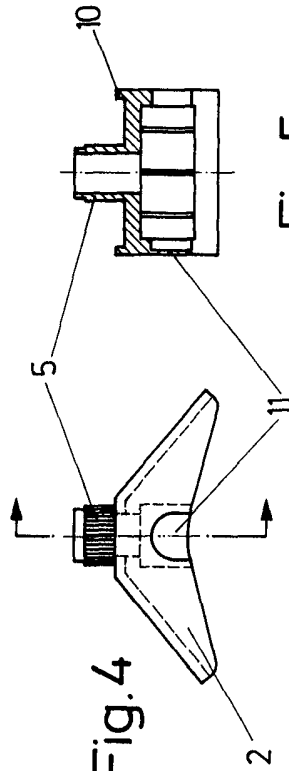


Fig.9

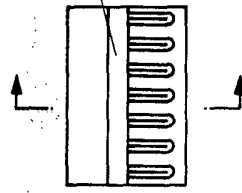


Fig.10



Fig.7

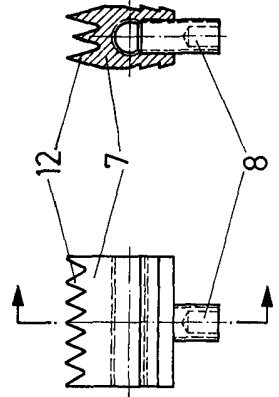


Fig.5

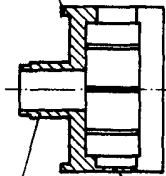
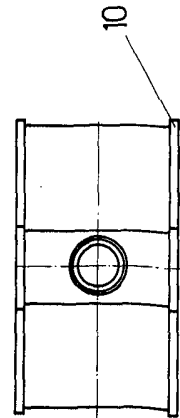


Fig.8



Escala variable
Madrid 3 NOV 1974
El Agente Oficial

Fig.6