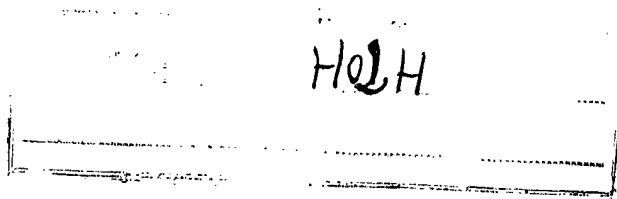


1278

198140



198140

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años por

"PICA PARA TOMA DE TIERRA DE INSTALACIONES ELECTRICAS", a favor de la firma WILSON WALTON INTERNATIONAL, S.A.E., domiciliada en MADRID, calle de Guzmán El Bueno, 133.

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

Hace algunos años casi todas las instalaciones eléctricas carecían de toma o derivación a tierra, lo que en muchos casos daba lugar a accidentes provocados por las consiguientes descargas eléctricas que se producían por falta de ellas, ello dió motivo a que desde hace ya bastante tiempo se hayan venido utilizando con profusión en toda clase de instalaciones de tendidos eléctricos, líneas telefónicas y telegráficas, líneas y subestaciones de ferrocarriles eléctricos, instalaciones de fábricas, alumbrado público, pararrayos, antenas colectivas de televisión e incluso en las viviendas, lo que debido a su im-

5.-

10.-



portancia es actualmente obligatorio.

15.- Esta clase de tomas de tierra se ha efectuado de diversas formas más o menos ortodoxas, pero se ha venido generalizando su uso; las cuales se han venido construyendo en metales diversos más o menos apropiados a su finalidad, acudiéndose en muchos casos a la utilización de aceros inoxidable por el hecho exclusivo de serlo, sin tener en cuenta que también este sufre los efectos de la corrosión en determinadas condiciones.

20.- En muchos casos para evitar tal corrosión se ha recurrido a la combinación de diversos metales, sin tener en cuenta la corrosión conocida con el nombre de galvánica que se produce por motivo de la combinación de metales sin tener en cuenta su potencial, de acuerdo con el lugar que ocupa en la serie electroquímica.

25.- Como consecuencia de ello el contacto eléctrico que se producirá entre determinados metales que pueden componer estas tomas de tierra al ser atravesados por la corriente eléctrica, de estar estas tomas de tierra compuestas, por ejemplo, de hierro y cobre, el primero hará las veces de ánodo y por tanto sufrirá la corrosión mientras que al actuar el cobre de cátodo, permanecerá inalterable y como consecuencia debido a que tales metales están muy separados en la serie electroquímica, la corrosión que se producirán en el hierro será grave.

30.- Si por el contrario son conectados el hierro y el cinc, metal este más activo que el primero ya que se encuentra por encima de él en la serie electroquímica, resultará que el cinc hará las veces de ánodo, siendo por tanto el que sufre la corrosión y el hierro hará de cátodo permaneciendo inalterable, por lo que en tales circunstancias será el cinc el metal que se irá corroyendo.

35.-

40.-



- A pesar de todo ello, debido a un absoluto
- 45.- desconocimiento se vienen utilizando actualmente con gran profusión, electrodos de cobre o chapeados en este metal como tomas de tierra, siendo evidente que el potencial galvánico, inherente al cobre y al acero, sobre todo estando enterrados, da lugar a una elevada y acelerada
- 50.- corrosión del acero, precisamente por ser anódico respecto al cobre, aumentándose este efecto de corrosión cuando la toma es efectuada en suelos de baja resistividad o en agua de mar, en cuyo caso se reduce la polarización del cobre.
- 55.- Debido a todo ello y a las propiedades resultantes de la combinación del acero con el cinc, mi representada ha preconizado la construcción de una de estas tomas de tierra llamadas picas, a base de acero y cinc, que no solo actúan como eficaces electrodos de tierra, sino
- 60.- que además con su uso se elimina, tambien el referido efecto de pila galvánica, resultante del uso de "picas" de toma de tierra construidas en cobre y acero, proporcionando con ello la protección galvánica del acero.
- 70.- Estos ánodos de cinc utilizados como toma de tierra son gradualmente consumidos por la corriente galvánica que generan, no resultando afectados substancialmente, aunque desde luego, es necesario disponer, en casi todo tipo de instalaciones de electrodos de dimensiones suficientes para que tengan una larga duración.
- 75.- Como quiera que estas "picas" de toma de tierra, deben tener diferente longitud, según la resistividad del terreno en que se enclaven, la pica que nos ocupa podrá ser aumentada de longitud tanto como sea deseable, a cuyo efecto irán dotadas de un elemento su-



80.- plementario para conseguir la longitud apropiada en cada caso.

Una vez que con la ayuda del precedente preliminar conocemos el objeto del modelo de utilidad que nos ocupa, pasaremos a describirlo con ayuda de los dibujos adjuntos, haciendo constar que se trata de una de las diversas formas de realización a que en la práctica puede llegarse con la aplicación de sus fundamentos básicos.

En la figura 1, se representa en alzado la totalidad de la pica de toma de tierra que nos ocupa con los tres elementos que pueden constituirla separados, a los que pueden ser añadidos tantos largueros como se considere preciso; en la figura 2, una sección longitudinal de la misma pica, y en la figura 3, la pica totalmente armada conectada a los conductores terminales de la instalación.

La pica de toma de tierra que nos ocupa estará constituida en principio por una barra o varilla de acero 1, terminada inferiormente en la punta 2, externa y superiormente roscada en la prolongación 3, dicha varilla de acero estará forrada o enfundada en un cilindro de cinc 4, que la abarca totalmente hacia abajo, estando provista de un corte oblicuo 5, para continuar la forma puntiaguda de la varilla, dejando por su parte superior al descubierto la parte roscada 3, de la varilla de acero, constituyendo todo ello, como si dijéramos la base de la "pica".

Para prolongar la pica en la longitud necesaria, según los casos, irá esta complementada por otra pieza superior de las mismas características, constituida por otra barra o varilla de acero 6, forrada o enfundada por el cilindro de cinc 7, que deja sobresalir hacia arriba

y hacia abajo los pivotes 8 y 9, exteriormente roscados.

115.- Dichos pivotes terminales roscados 3, de la base de la "pica", y 8 y 9, del prolongador descrito en el párrafo anterior, tienen por finalidad la de unir la base de la pica hacia arriba con el número de prolongadores que se considere preciso para darle la longitud apropiada, lo que se consigue por intermedio del manguito de acero 10, que interiormente roscado permite el atornillado de los terminales de la base de la pica y su prolongador o de los sucesivos prolongadores, hasta conseguir la longitud deseada.

120.- En uno de estos terminales roscados del último de los prolongadores de la pica de toma de tierra, irán convenientemente soldados los conductores terminales procedente de la instalación a que se aplique.

125.- Suficientemente descrito que nos es el objeto del modelo de utilidad que nos ocupa, que lo es solamente a título de ejemplo y una de las múltiples formas de realización a que en la práctica puede llegarse tomando como fundamento en su construcción el descrito en la presente memoria, únicamente nos resta señalar que las modificaciones de forma, tamaños, materiales empleados u otras no fundamentales, no deben ser consideradas variaciones que afecten a su esencialidad.

N O T A

El modelo de utilidad descrito, recaerá pues, sobre las siguientes reivindicaciones:

130.- 1ª.- "PICA PARA TOMA DE TIERRA DE INSTALACIONES ELECTRICAS", caracterizada por estar constituida por un alma central de acero terminada inferiormente en punta y superiormente roscada, embutida en una funda de cinc que en su parte inferior toma forma inclinada para

198 140



- 6 -

- 145.- continuar o colaborar a la formación de la terminación en punta y que deja sobresalir hacia arriba el terminal o parte superior roscada del alma, pudiendo estar provista de uno o varios prolongadores constituidos igualmente por un alma central de acero cuyos terminales superior e inferior roscados sobresalen por fuera de la funda, en que al igual que la pica van embutidos, en una funda de cinc los que son unidos a la base de la pica o pica propiamente dicha en la cantidad deseable para aumentar su longitud a voluntad, lo que se realiza por intermedio de un manguito de su mismo diámetro, interiormente roscado que unirá entre sí la pica con los diversos prolongadores, roscando en ellos la parte terminal roscada en que terminan, tanto las picas como sus prolongadores; por lo que teniendo en cuenta el potencial electroquímico de la funda externa de cinc y el acero que constituirá el alma de la pica, el primero hará las veces de ánodo, sufriendo con ello los efectos de corrosión y el correspondiente desgaste, mientras que el acero del alma, al hacer de cátodo, permanece inalterable, dando lugar a la gran duración de estas picas de toma de tierra, que antes era necesaria substituir a menudo, para mantenerlas en perfecto estado, con lo que se consigue unas cualidades y un resultado industrial desconocido hasta la fecha.
- 150.-
- 155.-
- 160.-
- 165.-

2ª.- "PICA PARA TOMA DE TIERRA DE INSTALACIONES ELECTRICAS".

- 170.- Todo ello tal y conforme queda descrito, representado y reivindicado.

12:73

198 140

- 7 -



174.- Esta memoria consta de siete hojas mecanografiadas y foliadas por una sola de sus caras, conteniendo un total de ciento setenta y cuatro líneas.

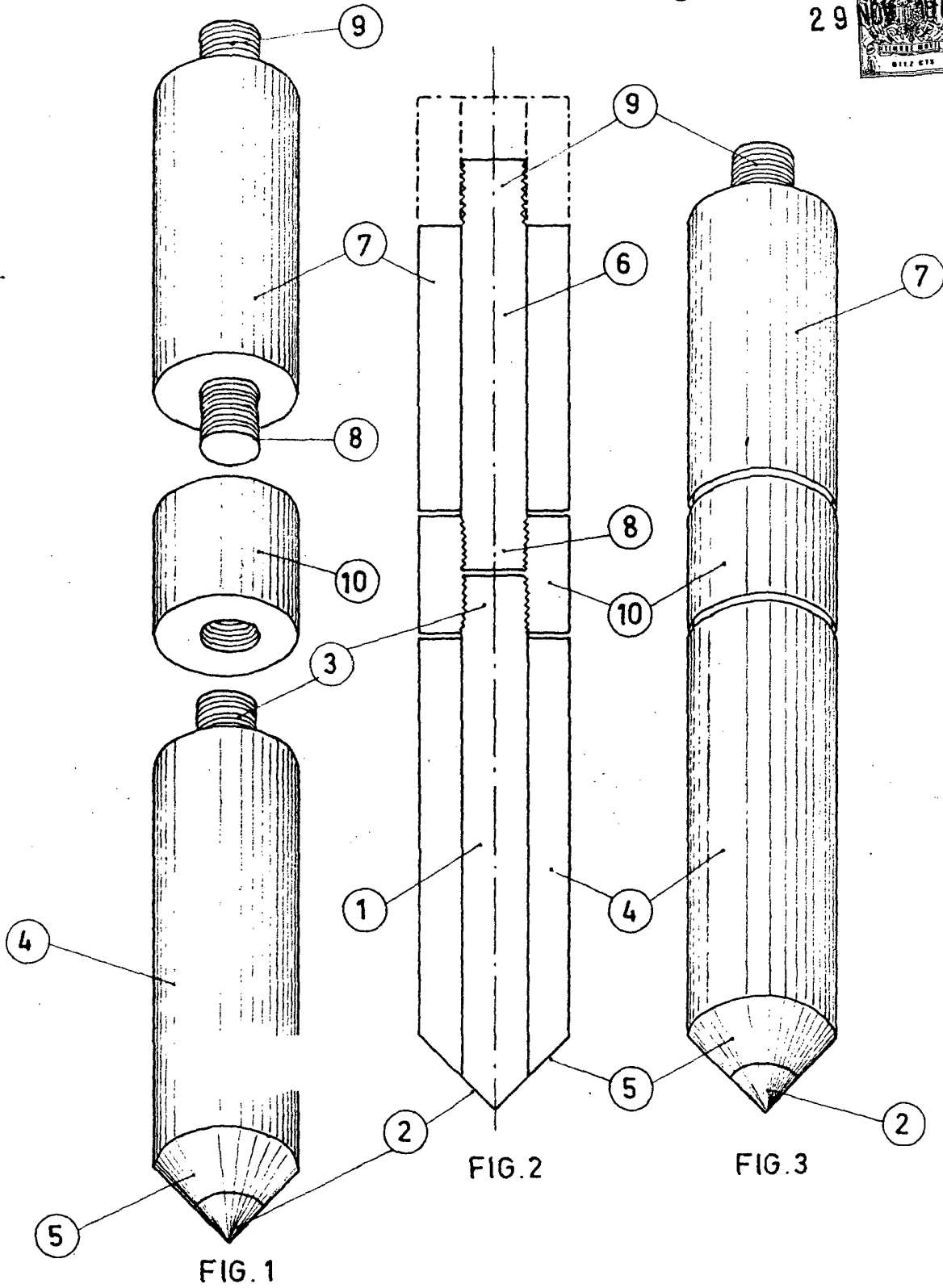
MADRID A 29 DE NOVIEMBRE DE 1973

P.A.

MANUEL DE ARPE

198 140

29



ESCALA VARIABLE
MADRID 29 NOV 1973