

287 500

287506



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INVENCION cuyo registro se solicita por veinte años.

A favor de

D. José Tormos Ferrer, de nacionalidad española.

Residente en TARRASA (Barcelona). - Torrente de Vallparadís, s/n-
2ª-B

p o r :

"PROCEDIMIENTO PARA PROTECCION DE CABLES SUBTERRANEOS POR MEDIO
DE PIEZAS PREFABRICADAS".

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio español o nacional de una Patente de Invención conforme a la

5.- legislación vigente en materia de Propiedad Industrial que, según expresa el enunciado, trata de un procedimiento que permite la rápida construcción de protectores de conductores eléctricos o cables mediante el empleo de piezas prefabricadas de dimensiones adecuadas para su fácil manejo y montaje.

10.- Estos protectores de cables eléctricos se proyectan para la protección de conductores subterráneos en general y cabe distinguir dos maneras fundamentales de ejecución y montaje en el terreno y en su defecto dos clases de estructuras que siendo iguales en su forma de unión varían en carácter constructivo.

15.- Por lo tanto, la excavación para introducir el cable subterráneo y con ello el protector se puede efectuar de dos formas.

SOLUCION A).-EXCAVACION A ZANJA ABIERTA.-La excavación a zanja abierta se efectúa con pico o herramienta extractora, la cual
20.- va formando un surco a la profundidad deseada para efectuar el tendido subterráneo.

SOLUCION B).-TENDIDO CON PUNZON DE PENETRACION.- El tendido con punzón de penetración consiste en disponer dos zangas entre dos puntos y atravesar por un punzón neumático la distancia entre las mismas (Véase la representación esquemática fig.
25.- 16).

Cada tramo en las dos soluciones constará de un lado macho y otro lado hembra. El lado macho consistirá en un volteado de 180 grados hacia el exterior, y el lado hembra de un volteado hacia el inferior alojándose cada uno en su correspondien
30.-



te volteado que forma el hueco del acople de los tramos entre sí asegurando la indeseabilidad del tendido protector.

Por el sistema de enlace que forman entre sí los diferentes tramos en sentido longitudinal se logra una unión compacta
35.- al considerar que forman en su longitud un bloque conjunto, y a cualquier flexión del terreno la elasticidad del material constitutivo y el sistema de unión absorberá el pandeo que dicha flexión ocasione.

La estructura formada por la unión de los diferentes tramos con su entrelazado en forma laberíntica la cual circunda
40.- toda la envoltura impidiendo el paso de las filtraciones a través del protector, por su parte superior conservándose en su consecuencia el conductor seco en su interior.

Las piezas estarán formadas en su material constitutivo
45.- de fibrocemento, material imputrescible y de fácil adaptación para el logro de los volteados y de dimensiones características para su facilidad de montaje y transporte.

El presente procedimiento supone una gran economía tanto de gasto de construcción como de instalación sobre cualquiera
50.- de los procedimientos actualmente empleados para el mismo fin en protecciones similares.

De los dos tipos de soluciones, SOLUCION A) y SOLUCION B) definiremos dos tipos fundamentales de protectores.

1º PROTECTOR CONTRA GOLPES.-2º PROTECTOR CONTRA FILTRACIONES.

Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del
55.- objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, en los planos adjuntos complementarios de la presente exposición, se representa una forma práctica para la realización industrial y únicamente a título de ejemplo y, por consiguiente, sin carácter exhaustivo sino meramente informativo.
60.-

28750

En estos planos, la hoja primera presenta de SOLUCION A) una excavación a zanja abierta, siendo las figuras 1ª y 2ª el protector contra golpes, mostrando:

La fig. 1ª, sección transversal acoplamiento.

La fig. 2ª, sección longitudinal acoplamiento

65.- (1) tramo que se compone la protección.

En esta misma hoja, las figuras 3ª, 4 y 5 muestra el protector contra filtraciones y de ellas,

La fig. 3ª, sección transversal media.

Fig. 4ª, sección longitudinal acoplamiento.

70.- Fig. 5ª, sección longitudinal parcial para definir la unión de la parte inferior con la tapa.

(2).-Tapa

(3).-Parte inferior o cuenca.

75.- El protector contra golpes introducido a zanja abierta (figs. 1ª y 2ª) está formado por una pieza que tiene forma transversal abovedada, formando un arco de círculo y su estructura longitudinal a los extremos de la misma tiene por un lado el volteado interior (lado hembra) y por el otro el volteado exterior (lado macho).

80.- El protector contra filtraciones introducido a zanja abierta (figs. 3ª, 4ª y 5ª) consta de dos piezas, la parte interior que hace de cuenca y la superior que constituye la tapa propiamente dicha.

85.- La estructura transversal de la cuenca y tapa forma estructura circular. El entrelazado se abre en la unión media entre las dos piezas para permitir el alojamiento entre la tapa y la cuenca. Para su montaje en la instalación se dispondrá de la siguiente forma, al iniciar se enlazan dos tramos inferiores entre sí y a continuación se coloca la tapa del



primero es decir que la continuación del montaje siempre va un tramo atrasado la tapa superior respecto a la cuenca inferior.

95.- La hoja segunda de planos presenta de SOLUCION B) el tendido con punzón de penetración, siendo el protector contra golpes las figuras 9ª y 10ª y de ellas:

La fig. 9ª, sección transversal media.

Fig. 10ª, sección longitudinal acoplamiento.

(4).-tramo que se compone la protección.

100.- En esta misma hoja segunda de los planos las restantes figuras muestra el protector contra filtraciones, en las cuales,

La fig. 11ª, es una sección transversal media.

Fig. 12ª, sección longitudinal acoplamiento.

105.- Fig. 13ª, sección transversal unión superior.

Fig. 14ª, sección longitudinal unión inferior.

Fig. 15ª, sección transversal unión inferior.

(5).-Tapa.

(6).-Parte inferior o cuenca.

110.- (7).-Cierre junta inferior.

El protector contra golpes introducido con punzón neumático, fig. 9ª y 10ª, consta en su forma transversal de una pieza formando bovedilla por un arco de punto que se prolonga en su base para lograr mayor aprovechamiento interior al poder inscribir mayor diámetro. Su forma longitudinal, a un lado el lado macho y al otro el lado hembra, estos acoplamientos se encuentran cortados a bisel para facilitar la penetración.

El protector contra filtraciones introducido por punzón neumático, ver figs. 11ª, 12ª, 13ª, 14ª, 15ª y 16ª, consta en esencia de dos piezas, la pieza nª 5 que forma la tapa o cie-

120.-

rre superior del protector y la pieza nº 6 que forma la cuenca o parte inferior.

- 125.- Las juntas de los tramos superior e inferior no se corresponden en sentido longitudinal para impedir el desacople en la tensión que se origina por el arrastre del protector por el punzón neumático. La parte inferior nº 6 tiene su sección transversal de forma circular y la sección longitudinal en un extremo tiene un volteado al exterior formando el lado macho y por el otro un volteado hacia el interior formando el lado hembra. La pieza superior o tapa tiene su sección transversal en forma circular, además en su punto medio contiene una pieza, pegada al agua, que cierra la unión de acople inferior, pieza nº 7.

- 135.- La unión entre el punzón neumático y el protector se efectuará por medio de un cardan o puente elástico de goma para que permita al protector recibir tensiones en vez de vibraciones y a la vez dicha tensión sea normal y equilibrada.

- 140.- El punzón neumático arrastrará a través del terreno, 1º El cable de tendido eléctrico. 2º. El tubo de alimentación de aire del punzón neumático. 3º La envuelta de protección o protector. Esta envuelta tiene dos misiones la primera proteger el cable en la introducción (protección de arrastre) y segunda proteger a los golpes y filtraciones en su lugar de aplicación misión para la cual ha sido creado. Una vez dispuestas las dos zanjás entrada y salida del punzón que pueden ser dos lados de cable o alzada ó bien atravesado por orificios con zanja en el interior y el exterior del mismo se introduce ayudado por el punzón neumático el tendido eléctrico y la protección acoplado según se va introduciendo cuando se llega a la otra zanja o extremo se extrae el tubo de alimentación del punzón
- 145.-
- 150.-



155.- quedando el cable con el protector que ha sido también arras-
 trado por los distintos entrelazados que forman los tramos
 acoplados entre sí. Este sistema reúne una ventaja por supri-
 mir la excavación pudiendo disponer el tránsito rodado por la
 superficie en el momento del atravesado o tendido. Esta paten-
 te no atañe en nada al punzón neumático que se encuentra en
 el comercio con patentes internacionales.

160.- El detallé del acoplamiento se observa en las figs. 6ª,
 7ª y 8ª. La fig. 6ª define el tramo a posición para iniciar
 el acople, la fig. 7ª la fase intermedia (desplazamiento verti-
 cal) y la fig. 8ª los tramos una vez acoplados.

165.- En cuanto a la disposición a zanja abierta, hoja nº 1
 muy poco queda que añadir a su definición, se ahorra una gran
 parte de excavación por el espesor más delgado que los procedi-
 mientos en uso además de ser un protector muy superior a los
 sistemas actuales.

170.- Descrita suficientemente la naturaleza del invento y su
 forma de realización práctica únicamente cabe añadir que en
 el conjunto de exposiciones que se demuestran son susceptibles
 modificaciones y cambios de materias, forma y disposición, en
 cuanto a estas alteraciones no desvirtúen el fundamento esen-
 cial del mismo.

REIVINDICACIONES

175.- 1a).- "PROCEDIMIENTO PARA PROTECCION DE CABLES SUBTERRA-
NEOS POR MEDIO DE PIEZAS PREFABRICADAS" que se caracteriza
porque el enlazado de los tramos, para las distintas aplica-
ciones, se efectúa a zanja abierta, y por penetración con
punzón neumático.

180.- 2a).- "PROCEDIMIENTO PARA PROTECCION DE CABLES SUBTERRA-
NEOS POR MEDIO DE PIEZAS PREFABRICADAS" que se caracteriza
porque los tramos se acoplan entre sí practicando un encaje
de un volteado de 180° hacia el exterior del extremo de uno
de los tramos con otro volteado de 180° hacia el interior del
extremo ensanchado del otro tramo de manera que las formas se
185.- corresponden entre sí, realizándose el encaje mediante la
puesta a punto e introducido en el espacio deslizando el tra-
mo a acoplar.

190.- 3a).- "PROCEDIMIENTO PARA PROTECCION DE CABLES SUBTERRA-
NEOS POR MEDIO DE PIEZAS PREFABRICADAS" que se caracteriza en
su aplicación a zanja abierta como protector contra golpes
formado de una sola pieza enlazado entre sí por un extremo
macho y hembra de los diferentes tramos formando su sección
transversal en forma de bovedilla.

195.- 4a).- "PROCEDIMIENTO PARA PROTECCION DE CABLES SUBTERRA-
NEOS POR MEDIO DE PIEZAS PREFABRICADAS" que se caracteriza en
su aplicación a zanja abierta como protector contra filtracio-
nes, formando de dos piezas, la cuenca o parte inferior y la
tapa que circunda la misma para evitar las filtraciones, sien-
do el sistema de unión tanto en la parte inferior como en la
200.- tapa de los diferentes tramos es por entrelazado de los mis-
mos.

287508⁷ ABR.



- 225.- 5ª).- "PROCEDIMIENTO PARA PROTECCION DE CABLES SUBTERRANEOS POR MEDIO DE PIEZAS PREFABRICADAS" que se caracteriza en su aplicación por penetrado, con ayuda de punzón neumático, como protector contra golpes, formado de una sola pieza en forma de bovedilla cortada a bisel para facilitar la penetración en sentido longitudinal por un extremo forma el lado macho y por el otro el lado hembra para acoplar los tramos entre sí.
- 230.- 6ª).- "PROCEDIMIENTO PARA PROTECCION DE CABLES SUBTERRANEOS POR MEDIO DE PIEZAS PREFABRICADAS" que se caracteriza en su aplicación, por penetrado con ayuda de punzón neumático, como protector contra filtraciones, formado de dos piezas propiamente dichas, la cuenca o parte inferior y la tapa de cierre, en esta misma tapa de cierre va pegada al agua la cubierta para cerrar la unión inferior y tanto la cuenca como la tapa el acoplamiento de los diferentes tramos es por entrelazado de los mismos.
- 240.- 7ª).- "PROCEDIMIENTO PARA PROTECCION DE CABLES SUBTERRANEOS POR MEDIO DE PIEZAS PREFABRICADAS" que se caracteriza en sus aplicaciones como protector contra filtraciones por la disposición solapada de las tapas en sentido transversal y entrelazado en sentido longitudinal para impedir la filtración del agua en el interior del mismo.
- 245.- 8ª).- "PROCEDIMIENTO PARA PROTECCION DE CABLES SUBTERRANEOS POR MEDIO DE PIEZAS PREFABRICADAS".

La presente memoria descriptiva consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de doscientas cuarenta y nueve líneas, incluidas éstas.

Madrid, 27 de Abril de 1.963.-

287.413

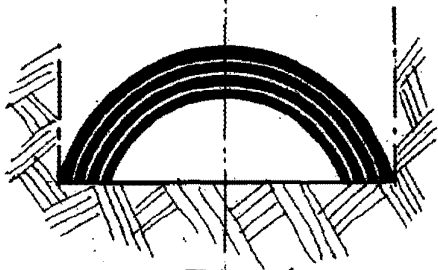


Fig. 1

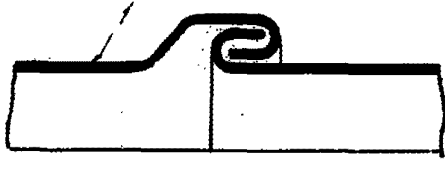


Fig. 2

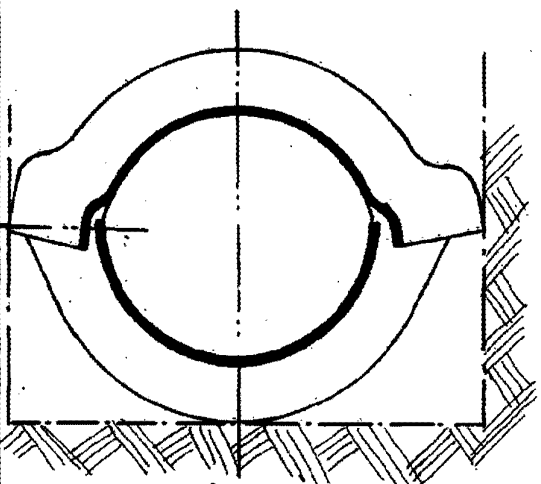


Fig. 3

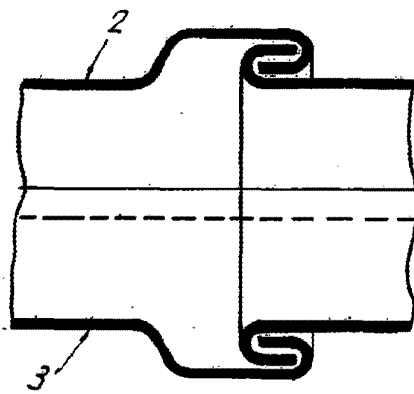


Fig. 4



Fig. 5

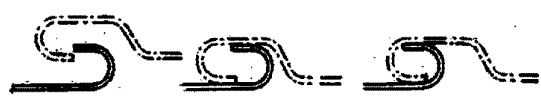


Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Madrid, 27 de Abril de 1963

[Handwritten signature]

Escala variable

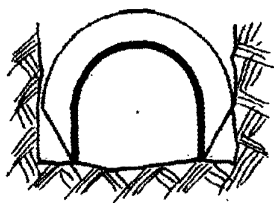


Fig. 9

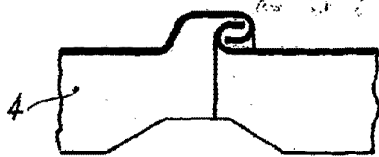


Fig. 10

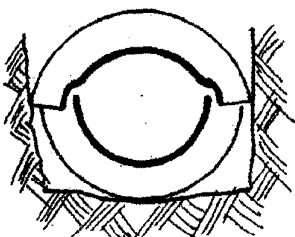


Fig. 11

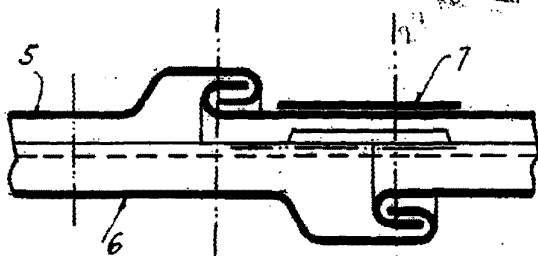


Fig. 12

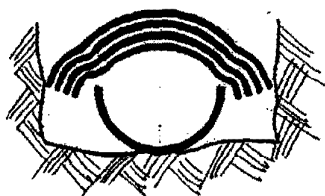


Fig. 13

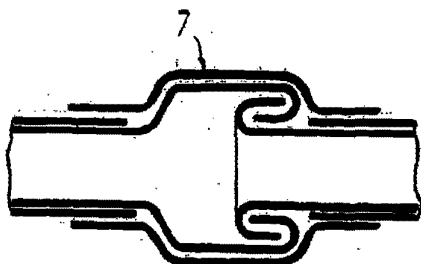


Fig. 14

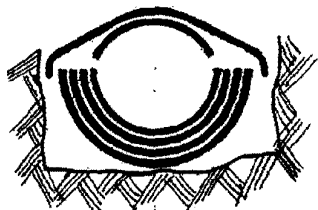


Fig. 15

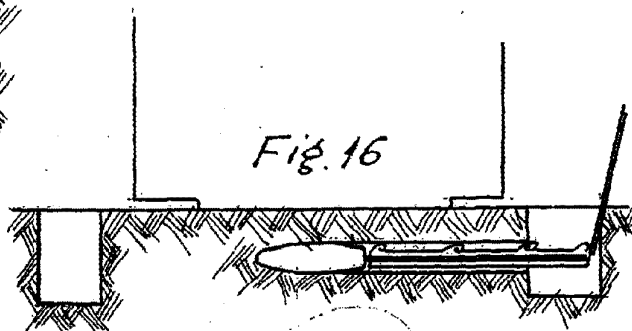


Fig. 16

Madrid, de Abril de 1.963

Escala variable