

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

(19) ES	(21) NÚMERO 248277	(10) Y
(22)	FECHA DE PRESENTACION 28 ENE. 1980	

MODELO DE UTILIDAD

16 AGO. 1980

(30) PRIORIDADES:	(31) NÚMERO:	(32) FECHA:	(33) PAIS:
-------------------	--------------	-------------	------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD:	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>H01R 11/24</i>
---------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"TERMINAL PERFECCIONADO PARA CABLES DE ALTA TENSION Y ANTIPARASITARIOS EN AUTOMOVILES".

(71) SOLICITANTE (S)

MECANISMOS AUXILIARES INDUSTRIALES, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Passeig de l'Estació, 14 VALLS (Tarragona)

(72) INVENTOR (ES)

D. José Torné Badia, el cual tiene cedidos todos los derechos la entidad solicitante.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. PASCUAL CIVANTO CANTO



El presente Modelo de Utilidad se refiere a un nuevo tipo de terminal o conector aplicable a cables de alta tensión y antiparasitarios para automóvil, el cual se caracteriza por presentar una constitución de su cuerpo con detalles ciertamente innovadores en este campo, afectando esencialmente al sistema o principio empleado para interrelacionar en forma estable, dichas piezas conductoras a los respectivos extremos del cable, es decir con establecimiento de una buena conexión en relación al hilo conductor elemental que el cable comporta y logrando una eficaz retención del elemento sobre la sección extrema o estribo del recubrimiento tubular coaxial que integra el cable. Debe precisarse que el terminal objeto de esta solicitud de registro, se contrae básicamente a la consecución de un enlace entre envoltura tubular exterior, extrema del cable y terminal, de gran eficacia, especialmente resistente a los esfuerzos de desenclavamiento de la conexión del terminal, por tracción sobre el cable, operaciones muy frecuentes según se expone en líneas generales a continuación.

Así pues, una clase de cables de estas características, lo son los que integran el circuito de alta tensión secundario del equipo eléctrico de encendido de un motor de explosión, es decir los cables que relacionan eléctricamente el distribuidor con las diferentes bujías. En dicho circuito eléctrico, es ampliamente conocido que en el caso de fallos en el encendido que no parezcan provenir del distribuidor, la operación recomendada, mas usual, consiste en verificar si la corriente llega a las bujías y si hay alguna de funcionamiento dudoso; a tal efecto dicha operación de revisión consiste en retirar el cable de la bujía (traccionándolo) con el motor en marcha, y aproximar este cable a la masa del motor, comprobando si salta una chispa. En caso afirmativo debe revisarse la bujía correspondiente, a la que posteriormente se reconectará el cable. Asimismo y en el apartado de tareas de mantenimiento y/o conservación del equipo eléctrico del automóvil, es absolutamente necesario comprobar periodicamente el estado del cableado y de sus conexiones, para evitar así los cortocircuitos, sin esperar una indicación de anomalía en el amperímetro de control. Así, los cables agrietados o dañados pueden provocar fallos de encendido, comportando ello además un incremento importante del porcentaje de sustancias tóxicas no quemadas en los gases de escape, circunstancia que conviene evitar.

Teniendo en cuenta que dichos terminales se hallan sometidos al paso de una corriente de elevada tensión, la cual genera un campo eléctrico de gradiente máximo en la superficie externa del conductor, junto a la pro-
5 ximidad (en el caso de los cables de bujía, por ejemplo), a una zona de máxima disipación calorífica, ello determina un reblandecimiento progresivo, en determinadas de-
10 siones (largo tiempo de funcionamiento del motor) muy acentuado, de la envoltura del cable en su zona extrema, aún y venir fabricado con una masa termoplástica (neopre-
no o similar) de elevada resistencia a la deformación por efecto del calor, resultando en suma que tal situación es proclive, de coincidir con un esfuerzo de tracción sobre el cable, a determinar una separación entre terminal
15 y cable.

Todo lo anteriormente explicado rinde como resultado, en cuanto al tema que centra el objeto de esta memoria, la evidencia de un gran número de ocasiones en las que los citados cables han de ser separados de su posición, perfectamente ajustada a los órganos que conexionan, realizán-
20 dose tal desacoplamiento básicamente por tracción sobre la sección del cable, originando ello hasta la fecha, en numerosos casos, la separación o desprendimiento del terminal del cuerpo del cable y por ende la subsiguiente inutiliza-
25 ción de dicho cable en su función descrita.

En orden a resolver esta problemática, el objeto de este modelo de utilidad se contrae en un terminal o conector de enchufe en cables de alta tensión para automóviles obtenido por deformación, corte y embutición de una placa rectangular de chapa metálica, de resistencia y dimensiones adecuadas, cuyo terminal comprende una parte de conexión externa a la tubuladura del cable, libre, en correspondencia de forma con el elemento de conexión al que deba acoplarse (así, a la tuerca de conexión en la parte alta de una bujía, boquilla del distribuidor, en el ejemplo propuesto anteriormente, etc.), de configuración convencional, y una segunda sección de contacto sobre la envoltura tubular de recubrimiento del cable, de características innovadoras, cuya parte se dispone a modo de manguito coaxialmente al cable, en los extremos respectivamente opuestos del mismo, estableciendo unión por aprisionado y/o enclavamiento de dicha envolvente flexible. El terminal perfeccionado al que nos venimos refiriendo se caracteriza pues, por la constitución especial de la porción tubular del medio de conexión que va unida al extremo del cable, la cual comprende una sección de desarrollo tubular, a modo de media caña, rematada por sus dos laterales mediante unas aletas o apéndices de configuración ventajosamente rectangular y de igual tamaño, en número par, que quedan enfrentadas dos a dos transversalmente y relativa-

mente distanciadas linealmente, a lo largo del cuerpo del conector, comportando dicho terminal por lo menos dos de dichos pares de aletas homologadas. Para determinar la fijación del terminal al estribo del cable, dichas aletas se plegan y curvan por deformación mecánica a presión, sobre la sección del mismo, atenazándola anularmente en pinza. Además la parte en media caña del terminal comporta un resalte anular transversal, protuberante hacia la pared interna que queda en contacto con la superficie lateral del cable, obtenido por embutición en la placa metálica de partida, cuya embutición va destinada a estrangular por un esfuerzo en pinza, la sección correspondiente terminal del cable, adelgazándolo dada su naturaleza deformable, de cuya estrangulación anular resulta una mejor fijación o unión con dicho cable, del conector que se preconiza.

Además al comprender el terminal que se está describiendo, varios pares de aletas, homólogos reciprocamente paralelas y enfrentadas, por lo menos dos (número que ofrece ya una suficiente garantía de logro de una unión o fijación entre terminal y cable, de alta resistencia de enclavamiento), el cable a pesar de estar sometido a elevadas temperaturas, por el hecho de quedar atenazado en dos o mas tramos de su sección extrema, y por ende en zonas mas alejadas de la fuente de calor, dificilmente se desprenderá

a pesar de eventuales deformaciones de su envoltura de recubrimiento, de menor importancia en puntos mas distanciados de su estribo, garantizando así una vida útil, mucho mas dilatada de dicho cable, a pesar de los múltiples esfuerzos de tracción a los que previsiblemente pueda estar sometido.

En orden a comprender de una forma mas clara, las características constitutivas propias del terminal objeto de este modelo, se adjunta a esta memoria una hoja de planos en la que se ha representado lo siguiente:

En la figura 1ª, se han grafiado en perspectiva los dos extremos de un cable para automóvil, con detalle en uno de los casos de la constitución completa del conector y en el opuesto con sección expresa de la parte terminal de conexión a enchufe, dada su configuración completamente convencional.

La figura 2ª corresponde a una vista en alzado lateral, con sección parcial sobre dicho terminal, en la que aparecen claramente definidos los rehundidos anulares transversales embutidos en la placa base, en funciones de estranguladores sobre la sección extrema del cable, al que debe solidarizarse el elemento.

La figura 3ª corresponde a una vista en planta por encima de las aletas proyectadas lateralmente, hallándose estas en una situación extendida, previa a su plegado sobre

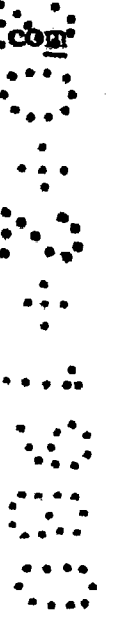
el cable.

De acuerdo con lo grafiado en estas figuras, la constitución del terminal incorporado en los dos extremos -10-, y -10'-, de un cable de alta, comporta una configuración externa a la sección -10-, ó -10'-, de estribo de dicho cable, convencional, -11-, -11'-, siendo la parte destinada a solidarizarse con la envoltura tubular de recubrimiento del cable, de características tales que suponen un cuerpo a modo de media caña, rematado por sus dos laterales por sendos pares de aletas -12-, y -13-, (en la realización propuesta se ha optado por contar con solo dos pares en base a las consideraciones ya vertidas) rectangulares, homologas y reciprocamente enfrentadas, distanciadas linealmente a lo largo del cuerpo del terminal, que presenta además en su zona en media caña, unas embuticiones anulares -12'-, y -13'-, que coadyuvan eficazmente en la fijación del terminal al extremo respectivo del cable. Las dos aletas según se observa en la figura 1ª van plegadas a presión abrazando a la sección de estribo del cable -10-, ó -10'-, en dos zonas distanciadas, determinando la formación de un tramo del recubrimiento no adelgazado.

Descrito en modo suficiente este modelo de utilidad como para poder ser entendido y llevado a la práctica por técnico en la materia se recaba hacer extensivo el privi-

legio dimanante de la inscripción registral del presente documento, a las variaciones de detalle que no alteren su esencialidad que se resume en sus condiciones de novedad en las siguientes reivindicaciones que extractan y complementan a la memoria que antecede.

5



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

1ª.- Terminal perfeccionado para cables de alta
tensión y antiparasitarios en automóviles, caracterizado
esencialmente por presentar la porción de su cuerpo que
5 queda en contacto con la envoltura tubular, ó recubrimien-
to protector del cable, formada por una sección de desa-
rrollo tubular, a modo de media caña, cuyos laterales están
prolongados mediante unas aletas o apéndices, de igual ta-
maño, enfrentadas dos a dos transversalmente y distancia-
10 das linealmente a lo largo del cuerpo del conector, cuyas
aletas van plegadas y/o curvadas por deformación mecánica,
a presión, sobre la sección extrema del cable, atenazán-
dolo anularmente por un esfuerzo de pinza regular.

2ª.- Terminal perfeccionado para cables de alta
15 tensión y antiparasitarios en automóviles, según la anterior
reivindicación y porque la sección de agarre al cable,
comprende al menos y preferentemente dos pares de aletas
homólogas, recíprocamente enfrentadas y distanciadas a lo
largo del terminal, presentando la extremidad del cable
20 tramos intermedios no estrangulados coadyuvantes de una
resistencia al desenclavamiento.

3ª.- Terminal perfeccionado para cables de alta
tensión y antiparasitarios en automóviles, según las ante-
riores reivindicaciones y porque en la parte en media

caña del terminal existen definidos, en correspondencia con cada configuración de aletas, sendos resaltes anulares transversales, obtenidos por embutición, cuya protuberancia queda enfrentada contra la pared del cable adelgazándolo, en la franja de contacto, a consecuencia del esfuerzo de cierre de esta parte tubular, a modo de manguito, sobre el estribo del cable.

4ª.- TERMINAL PERFECCIONADO PARA CABLES DE ALTA TENSION Y ANTIPARASITARIOS EN AUTOMOVILES.

La presente memoria consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una de sus caras y se ilustra en el plano que a la misma se acompaña.

Madrid, 28 ENE. 1980

PASCUAL CRISTÓBAL
P. P.

Firmado: Miguel A. Santos Chacón

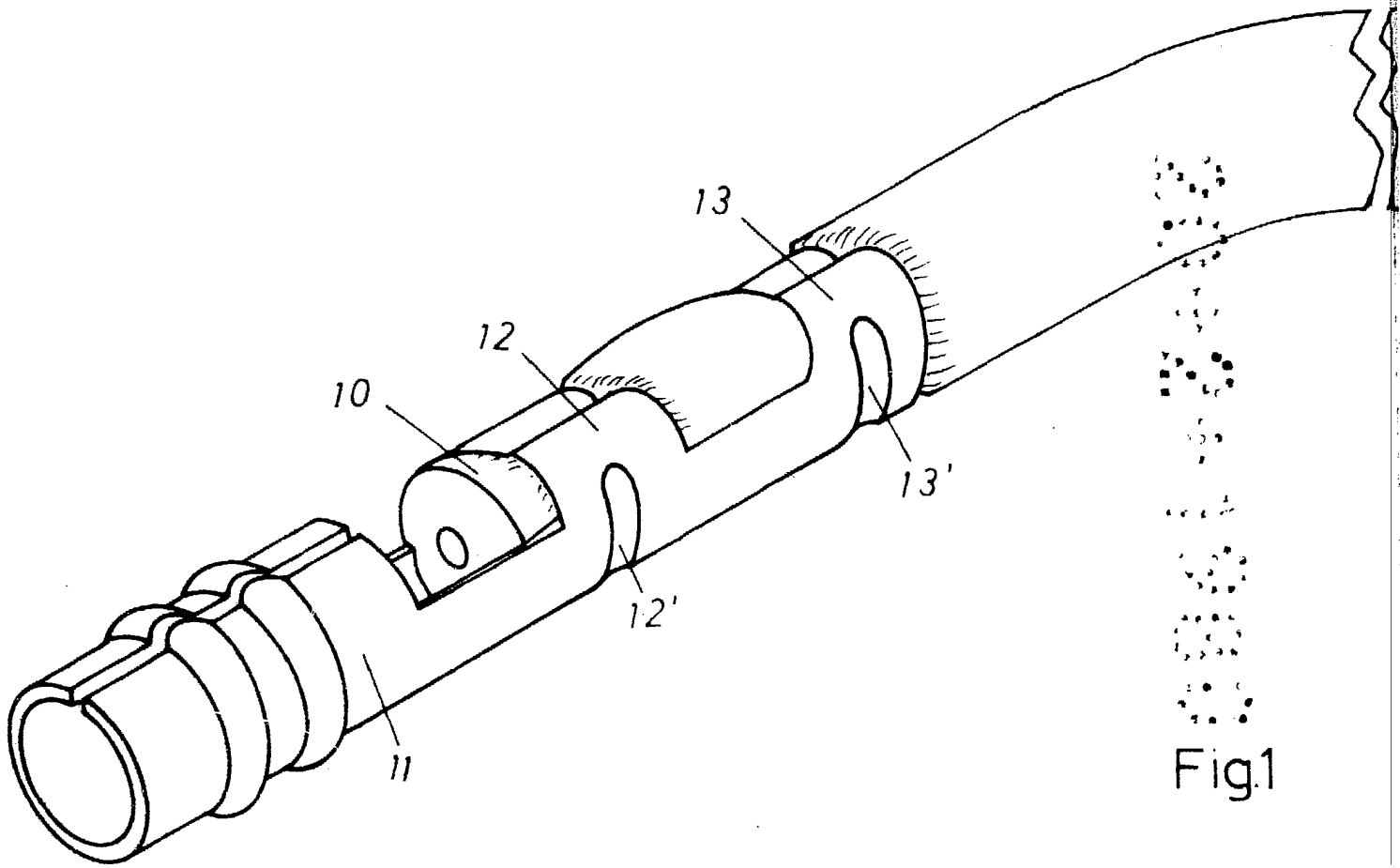


Fig.1

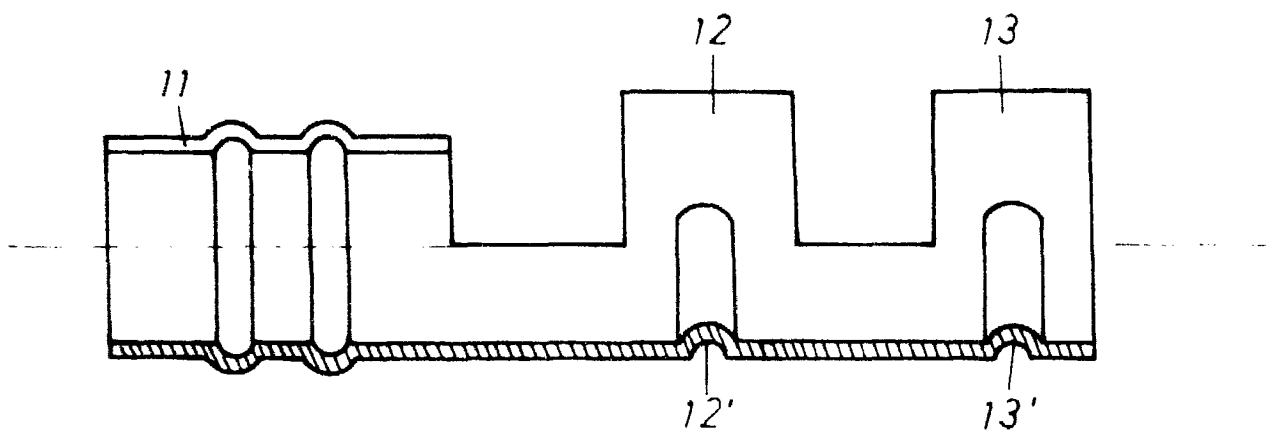
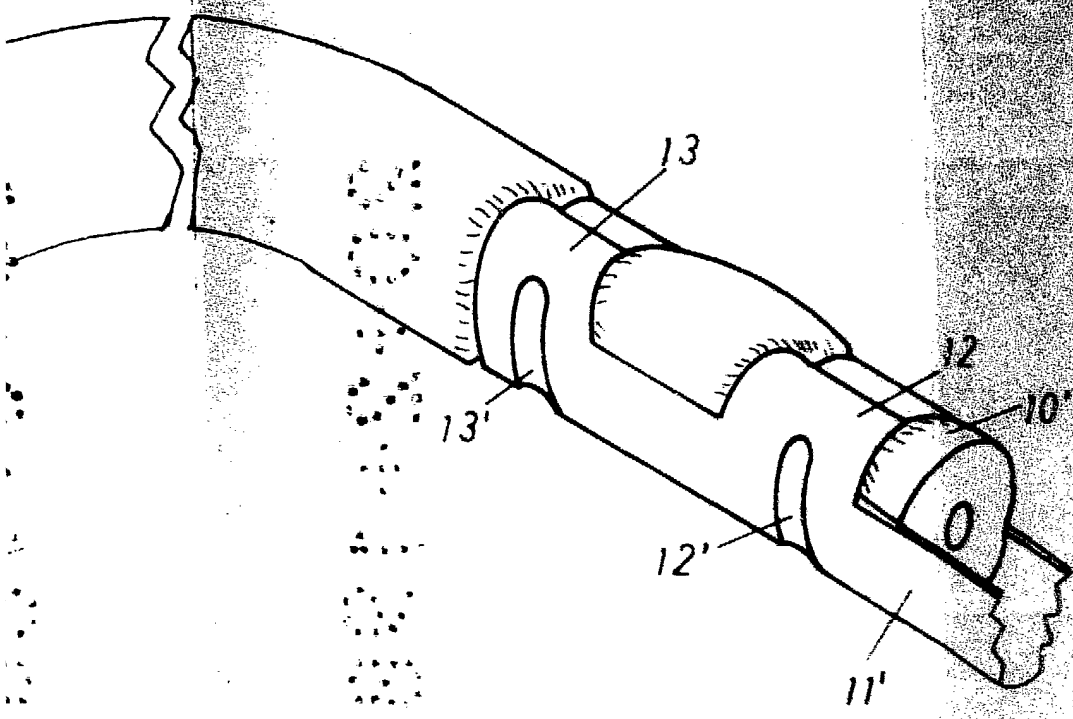


Fig.2



g1

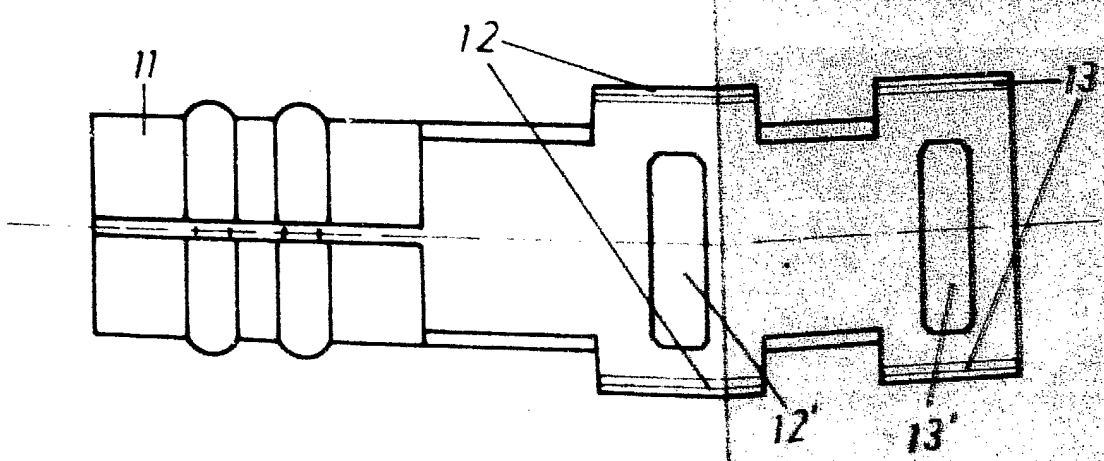


Fig. 3

Madrid 28 ENE. 1980

PASILLI GIANTO
I. P.

Proprietario: PASILLI GIANTO I. P.