



ESPAÑA

19 ES 21 22	NUMERO 252.197	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 22-7-80	

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1980

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 059.946	32 FECHA 23-7-79	33 PAIS EE.UU.
---	---------------------	-------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL 1701R 13/16
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "UN CUERPO CONJUNTO DE CLAVIJA DE CONECTOR"
--

71 SOLICITANTE (S) ITT INDUSTRIES INC. (M.M. DORN-1)
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 320 Park Avenue, Nueva York 10022 N.Y., Estados Unidos de América
--

72 INVENTOR (ES) Michael Myron Dorn
--

73 TITULAR (ES)
-----------------

74 REPRESENTANTE DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (Mod. 4512)
--

Este invento se refiere a los conectores eléctricos con respuesta a la corriente y que son accionados por un gas, del tipo constituido por un cuerpo conjunto de clavija, de uso en los sistemas de distribución de energía.

Ya son conocidos y han venido siendo muy usados en esta rama de la técnica los conectores eléctricos del tipo en que se hace uso de un material sensible al arco y en los que en respuesta a la formación de un arco... entre unos electrodos móviles se desprende un gas extintor, siendo utilizada la presión de este gas en la extinción... del arco. Estos conectores se dividen generalmente en tres tipos, del primero de los cuales puede servir de ejemplo la patente de los EE.UU. Nº 3.474.386 en la que se utiliza un contacto hembra móvil con movimiento restringido en el interior de un conjunto de pistón y siendo la corriente transferida al electrodo fijo del cuerpo de clavija por medio de un cable de cobre flexible. El pistón o conjunto de contacto hembra móvil se desplaza durante las operaciones normales de conmutación y, durante un cierre defectuoso, el contacto hembra es llevado por la presión del gas a ponerse en contacto con el electrodo macho del conector accionado que se encuentra avanzando. El segundo tipo de conector eléctrico con respuesta a la corriente y empleo del gas puede tener como ejemplo el objeto de la patente de los EE. UU. Nº 3.958.855. Este tipo de conector utiliza un contacto auxiliar que se desplaza en respuesta a la presión del gas desarrollada durante una operación de cierre defectuosa y transfiere el arco formado entre el electrodo macho y el contacto hembra estacionario a un punto alejado

del cuerpo de clavija que se encuentra separado de la materia de respuesta al arco del cuerpo de clavija. Del tercer tipo de cuerpo de clavija puede servir de ejemplo la realización de la patente de los EE. UU. Nº 4.088.383, en la que el contacto hembra está soportado por un conjunto móvil que transfiere la corriente al electrodo fijo del cuerpo de clavija por medio de un contacto deslizante.

Estos cuerpos de clavija de la técnica precedente adolecen de uno o más inconvenientes, tales como el coste que supone la construcción de una conexión deslizante o flexible apta para los niveles de corriente que pueden tenerse en las operaciones de conmutación tanto normales como defectuosas o bien en ambas clases. Los conjuntos de pistón metálicos de estos dispositivos son también caros y el gran diámetro del conjunto de los pistones impone una reducción dimensional de los aislamientos que rodean al cuerpo de clavija y con ello una reducción correspondiente en la capacidad eléctrica de utilización. Además de ello, el contacto auxiliar o anillo arqueado no permite establecer un adecuado contacto con el electrodo macho del conector acodado, lo que consecuentemente supone una merma en las aptitudes para cierres defectuosos y en sus consiguientes especificaciones.

Con el actual invento se obvian estos y otros inconvenientes, proveyéndose con el mismo un cuerpo de clavija en el que hay un conjunto móvil más ligero y por tanto de menor inercia, lo cual da una respuesta más rápida y una disminución, también, de la duración del arco. En su funcionamiento normal y en su posición de cierre total el cuerpo de clavija del presente invento le da a la

corriente un camino directo, sin que tenga que pasar por contactos deslizantes ni por cables flexibles. Además, como resultado del diámetro relativamente pequeño del cuerpo metálico insertado concéntrico al manguito de elastómero que le rodea, se tienen unos esfuerzos dieléctricos sumamente aliviados.

Brevemente expresado, con el presente invento se provee un contacto hembra para recibir en su interior (y establecer conexión con el mismo) al electrodo macho de un conector asociado. El cuerpo de clavija comprende un manguito de elastómero de una forma en su conjunto tubular, en cuyo interior hay montado concéntrico, y fijado al mismo, un cuerpo conductor insertado de forma en general también tubular. El cuerpo insertado forma en su interior una cámara que está cerrada en el extremo interior de la misma y que en dicho extremo interior incluye unos medios para recibir, estableciendo conducción eléctrica con el mismo, a un terminal del exterior. Próximo al extremo interior de este cuerpo conductor insertado hay montado fijo un contacto hembra con forma en general tubular. Un miembro aislante tubular de una materia con respuesta al arco está montado en el interior del cuerpo conductor insertado, dispuesto en el mismo concéntricamente y pudiendo deslizarse de modo que se acerque o se separe del contacto hembra y que pueda rodear al electrodo macho concéntricamente y cercano al mismo. Por el miembro aislante es llevado un contacto móvil para pasar de una primera posición próxima al contacto hembra a una segunda posición separada del contacto hembra, con el contacto móvil unido tanto al electrodo macho como al cuerpo insertado para que, cuando

el contacto móvil sea llevado a la segunda posición, se tenga un camino directo para la corriente entre el electrodo macho y el cuerpo insertado.

Las ventajas de este invento se podrán apreciar más fácilmente una vez que el mismo sea totalmente comprendido con la descripción detallada que sigue, hecha con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que

- la Fig. 1 es un alzado en sección de un conector eléctrico de acuerdo con los principios del presente invento, visto en su posición de cerrado normal;
- la Fig. 2 es una vista en sección similar a la de la Fig. 1 en la que se muestra la posición relativa de los miembros componentes respecto a un electrodo macho de un conector acodado, como resultado de un cierre defectuoso con el mismo;
- las Figs. 3 y 4 muestran con un mayor detalle varias piezas componentes del cuerpo de clavija de las Figs. 1 y 2, y
- las Figs. 5 y 6 son unos alzados en sección de una realización alternativa del conector eléctrico de cierre defectuoso de acuerdo con los principios del presente invento.

Refiriéndonos a las Figs. 1 y 2 vemos en ellas unas vistas longitudinales de un cuerpo de clavija, que en su conjunto tiene la referencia 10, de acuerdo con la técnica del presente invento y que se muestra en unión de una vista parcial de la parte central de un conector eléctrico acodado 12 asociado al mismo. Lo mostrado en las Figs. 1 y 2 del conector acodado son únicamente los

detalles que son necesarios para la mejor comprensión del presente invento. El conector acodado 12 que se muestra en las Figs. 1 y 2 comprende una parte de una pieza mala conductora insertada 14 que tiene en su interior la borna de cable 16. Esta borna 16 tiene un orificio roscado 18 en el que está ensamblado el extremo de un electrodo macho 20, el cual en su otro extremo termina en un miembro seguidor del arco 22 consistente, como es sabido por los conocedores de esta técnica, en un material de respuesta al arco el cual, en presencia de un arco eléctrico formado entre los electrodos de la conexión, genera unos gases que le extinguen.

El cuerpo de clavija 10 de acuerdo con el presente invento comprende un manguito elastomérico convencional 24 que en su exterior tiene una capa de un material elastomérico mal conductor 26 concéntrica al mismo y que recibe al extremo de sujeción roscado (que no se muestra) de un cuerpo de clavija asociado (tampoco mostrado) a través de una abertura 28 existente en su parte inferior; de este modo es como el cuerpo de clavija es montado a un transformador, a un panel de conmutación o a cualquier otro aparato en acoplamiento. El extremo de sujeción roscado de la clavija a que se asocia es acoplado a una zona roscada 30 de un cuerpo metálico insertado tubular en su conjunto 32 que está fijado en el interior del manguito 24, como puede ser por colocación previa al moldeo de este último en el correspondiente molde. La parte central del cuerpo insertado 32 forma una cámara 34 que en el extremo inferior del cuerpo insertado 32 está cerrada por el extremo de sujeción roscado del elemento asociado. De este modo el cuerpo

insertado 32 proporciona una cámara cerrada que se abre a la zona del cuerpo de clavija 10 que recibe al electrodo macho exterior. En el interior de la parte central inferior del cuerpo insertado 32 está concéntricamente montado un contacto hembra 36 ajustado a presión al mismo. Dicho contacto hembra 36 tiene varias ranuras longitudinales, circularmente separadas, 38 de las que solamente se ve una en la Fig. 1; estas ranuras 38 están en el extremo de afuera del contacto hembra 36 y las mismas crean unos dedos con tendencia a doblarse radialmente hacia adentro que forman unas superficies de contacto con el electrodo principal 20 del conector acodado asociado que con la operación normal crean un camino directo para la corriente entre dichos elementos de uno y otro conector.

El cuerpo de clavija 10 incluye también un miembro extintor del arco 40 montado concéntrico y con posibilidad de deslizamiento en el interior de la parte superior del cuerpo insertado 32, de modo que se pueda desplazar acercándose y alejándose del contacto hembra estacionario 36. El extremo superior del cuerpo de clavija 10 está terminado o cerrado con un casquillo extintor tubular 42 cuyo extremo inferior está acoplado a rosca con una zona roscada 44 del extremo superior del cuerpo insertado 32. El extremo superior del extintor del arco 40 tiene un rebaje de forma anular 46 para el alojamiento, junto con otro rebaje 50 que tiene el casquillo extintor 42, de una junta toroidal 48, disposición que, en la posición en que se muestra en la Fig. 1, correspondiente a una operación normal, produce el cierre, que puede liberarse, del extintor del arco 40. Es preferible que dicho extintor del arco 40 esté

constituído por el conjunto ensamblado de dos piezas en el que un miembro extintor tubular 52 que comprende una materia con respuesta al arco que posee unas buenas características de aportación de gas está concéntricamente dispuesto en el interior del extintor del arco 40. De este modo se tiene que las características de aportación del gas del miembro insertado 52 son superiores a las de la zona del extintor del arco 40 que le rodea. La parte exterior del extintor del arco 40 se prefiere que contenga también una materia de respuesta al arco pero su elección se hace atendiendo principalmente a su resistencia mecánica.

Con lo dicho se tiene la combinación de la resistencia mecánica y unas buenas características de aportación de gas.

El extremo interior del extintor del arco 40 tiene un par de contactos móviles diametralmente opuestos 54 dispuestos en otras tantas ranuras de dicho extintor del arco 40. Puede observarse que la parte superior de dichos contactos móviles 54 tiene una superficie cónica o con perfil de leva, conicidad con volumen decreciente hacia afuera. Los miembros de contacto móviles 54 tienen una prolongación radial hacia adentro que penetra en la correspondiente ranura del extintor del arco 40 y de modo parcial en la correspondiente ranura 38 del contacto hembra 36. La parte superior del cuerpo insertado 32 tiene un anillo con perfil de leva 56 montado en el interior de un rebaje o ranura 58 del cuerpo insertado 32 y en contacto eléctrico con el mismo.

Refiriéndonos ahora al modo de actuar del cuerpo de clavija 10 de las Figs. 1 y 2 y, de acuerdo con

los principios del presente invento, vemos que la Fig. 1 muestra la ejecución de la operación normal en la que el cuerpo de clavija 10 y el conector acodado 12 han llegado a su acoplamiento de cierre total. Puede observarse que el electrodo macho 20 del conector acodado 12 está directamente en contacto con el contacto hembra 36 montado estacionario en el cuerpo de clavija 10; de este modo el camino seguido por la corriente entre el conector acodado y el cuerpo de clavija 10 es el que hay directamente entre el electrodo macho 20 a través del contacto hembra 36 al cuerpo insertado 32.

Refiriéndonos ahora a la Fig. 2 vemos en ella mostradas las posiciones relativas del conector acodado 12 y el cuerpo de clavija 10 y, de un modo más particular, del extintor del arco 40, como resultado de una operación defectuosa. Cuando el electrodo principal 20 se aproximando al contacto hembra 36 (con el extintor del arco 40 y por consiguiente los contactos móviles 54 estando inicialmente en las posiciones en que se muestran en la Fig. 1) se llegó a un punto de iniciación del arco en el que se produjo un precebado de un arco entre el extremo interior del electrodo macho 20 y la zona del extremo superior del contacto hembra 36. El arco produjo la descarga del gas generada por la materia de respuesta al arco 22 y el miembro insertado tubular 52, siendo canalizado ese gas hacia abajo por el cuerpo insertado 32 y al interior de la cámara 34. La presión que de ello resultó actuó en la superficie inferior del extintor del arco 40 de un modo diferencial, desplazando hacia arriba con toda rapidez a dicho extintor del arco 40 hasta que los miembros móviles de

contacto 54 con su forma acuñada y de perfil de leva se acoplaron con la del anillo 56, el cual con ello puso a los miembros de contacto móviles 54 en acoplamiento acuñado con la parte inferior del electrodo metálico macho 20 contigua a los mismos.

Se ha observado que, en respuesta a un cierre defectuoso y al ser con ello trasladado el miembro extintor del arco 40 a la posición en que se muestra en la Fig. 2, los miembros de contacto móviles 54 son llevados a acoplamiento con el anillo con perfil de leva 56 y con la superficie cilíndrica exterior del electrodo macho 20 con una fuerza tal que se produce un rígido acuíamiento que hace que el arco se extinga rápida y eficientemente. Cualquier especialista en la materia apreciará que, en respuesta a un cierre defectuoso, se crea de este modo un camino directo y franco para la corriente entre el electrodo principal 20 y el cuerpo insertado 32 al estar este último fijado y en contacto directo con el terminal procedente del exterior acoplado al orificio roscado 30 del cuerpo insertado 32.

Refiriéndonos ahora a las Figs. 3a a 3d vemos en ellas representadas varias vistas del extintor del arco 40 de las Figs. 1 y 2. La Fig. 3a es una vista en sección longitudinal de un extintor del arco 40 en la que se ven con más claridad las ranuras 41 que hay en el extremo inferior del mismo para recibir en ellas los contactos móviles 54. Las Figs. 4a a 4d son representaciones de los miembros de contacto móvil con sección transversal en forma de T 54 que son recibidos en el interior de las ranuras 41 del extintor del arco 40. Dichas ranuras 41 tienen en

5 dirección radial también forma de T y los contactos móviles 54 tienen también unos salientes laterales 54c que se acoplan en el correspondiente perfil 41a de las ranuras 41 con forma en general de T. Como fue previamente descrito, las prolongaciones 54b, de dirección radial hacia adentro, de los contactos móviles 54, pasan por las ranuras 41 del extintor del arco 40 y por las ranuras longitudinales 38 del contacto hembra estacionario 36. Debe tenerse en cuenta que la dimensión máxima en dirección radial de los contactos móviles 54 es mayor que la distancia en dirección radial que hay entre la parte de la superficie cilíndrica del electrodo macho 20 y la superficie radialmente interior del anillo con perfil de leva 56 de las Figs. 1 y 2. Esta relación estructural contribuye a aumentar el acoplamiento acunado anteriormente descrito.

10 Con referencia ahora a las Figs. 5 y 6 que las mismas muestran unos alzados con sección longitudinal de una realización alternativa del cuerpo de clavija de acuerdo con el presente invento. Las Figs. 5 y 6 son similares a las Figs. 1 y 2 y, por ello, los elementos que son semejantes tienen los mismos números de referencia. El cuerpo de clavija 10' se muestra como sería si en lugar de ser utilizado para su acoplamiento a una clavija de toma de corriente como en las Figs. 1 y 2 se utilizase en una toma de barras ómnibus. Por ello el extremo inferior del cuerpo insertado 32' del cuerpo de clavija 10' incluye unos medios para el acoplamiento eléctrico del mismo u otro u otros cuerpos de clavija adyacentes. El cuerpo de clavija 10' de las Figs. 5 y 6 difiere esencialmente del de las Figs. 1 y 2 en que entre el casquillo extintor 46' y el

cuerpo insertado 32' se tiene un acoplamiento de cierre elástico por prominencias en lugar del acoplamiento roscado descrito con referencia a las Figs. 1 y 2. Puede verse por ello que las superficies de acoplamiento entre el casquillo extintor 46' y el cuerpo de insertado 32' están provistos de unas superficies inclinadas complementarias que dan lugar al ensamble elástico del casquillo extintor con el cuerpo insertado. El extremo inferior del extintor del arco 40' de las Figs. 5 y 6 está provisto de un manguito metálico ranurado de refuerzo 40a' moldeado en el interior. La zona superior del manguito 40a' incluye una parte anular 40b' que se prolonga en dirección radial fuera de la superficie cilíndrica del extintor del arco 40'. El manguito 40a' refuerza mecánicamente a la zona inferior del extintor del arco 40'. El extremo inferior reforzado de dicho extintor del arco 40' se extiende radialmente hacia afuera, creándose con ello un tope adicional que se acopla al anillo de perfil de leva 56. Las Figs. 5 y 6 muestran igualmente la magnitud L del recorrido del extintor del arco 40' respecto a la longitud típica P de un precebado del arco que se forma inicialmente entre el electrodo principal 20 que avanza y el extremo superior del contacto hembra 36. Puede verse que el recorrido L del extintor del arco 40' conviene que sea bastante mayor que la distancia del precebado P. Esta relación estructural asegura un solapado del movimiento de los contactos respecto al electrodo macho.

En otras realizaciones llevadas a cabo, al miembro móvil extintor del arco se le han dado otras formas diferentes. Por ejemplo, la parte inferior del miembro

5 puede tener la forma de un casquillo metálico ensamblado a rosca en la parte superior de un material aislante con respuesta al arco del miembro extintor del arco y teniendo dicho manguito metálico unos miembros de contacto móviles que se extienden hacia adentro en dirección radial y que son de una sola pieza con dicho manguito. En esta realización las paredes del manguito metálico de la proximidad de los contactos móviles tienden a deformarse radialmente hacia adentro al acoplarse los contactos móviles en una pieza en el anillo de perfil de leva. Finalmente, en otras realizaciones que también se construyeron se ha variado la sección transversal de los contactos móviles con objeto de aumentar la superficie de contacto de los mismos con el electrodo macho. De este modo será notado por los conocedores de esta rama de la técnica que pueden ser introducidas variaciones y modificaciones para mejor adaptarse a las necesidades de la aplicación que se le dé al dispositivo y siempre de acuerdo con los principios del presente invento.

20                   Cuanto ha sido expuesto se refiere, por tanto, a un cuerpo conjunto de clavija de conector de respuesta al arco, accionado por gas, con posibilidad de cierre defectuoso, dando como resultado un cuerpo de clavija en el que el elemento móvil es más ligero y el cuerpo insertado metálico es de un diámetro menor que en los cuerpos de clavija de la técnica precedente. En una operación normal se tiene un camino directo para la corriente entre el electrodo macho móvil y el contacto hembra estacionario sin tener necesidad de que haya contactos deslizantes ni cables flexibles. Además, el menor diámetro que tiene el cuerpo inser

tado y consiguientemente el aumento en dirección radial en la dimensión del manguito elastomérico que lo rodea produce una disminución del esfuerzo dieléctrico. Las formas que se dan y se describen en esta memoria no son más que las que corresponden a unas realizaciones preferidas para una mejor fabricación y han de tomarse como ilustraciones a los conceptos del invento pero no como limitaciones de ellos, debiendo señalarse que pueden ser efectuadas diversas modificaciones y alteraciones sin salirse del alcance de las reivindicaciones que se acompañan.

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Estados Unidos de América, el día 23 de Julio de 1979, señalada con el Nº 059946 y se acoge, por tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

REIVINDICACIONES

5

10

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

20

25

1ª.- Un cuerpo conjunto de clavija de conector el cual tiene un contacto hembra para recibir en su interior (y establecer conexión con el mismo) al electrodo macho de un conector asociado, comprendiendo dicho cuerpo de clavija la combinación de: un manguito de elastómero de una forma, en su conjunto, tubular alrededor de un eje del mismo; un cuerpo conductor insertado, de forma en general tubular, fijado concéntrico a dicho manguito, formando dicho cuerpo insertado una cámara que está cerrada en su extremo interior y que en dicho extremo interior incluye unos medios para recibir, estableciendo conducción eléctrica con el mismo, a un terminal del exterior; próximo al extremo interior de este cuerpo conductor insertado hay montado fijo y en contacto eléctrico con el mismo un contacto hembra con forma general tubular; en el interior del cuerpo conductor insertado hay montado un miembro aislante tubular de una materia con respuesta al arco, dispuesto en el mismo concéntricamente y pudiendo deslizarse de modo que se acerque o se separe del contacto hembra y que pueda rodear al electrodo macho concéntricamente y en contacto con el

30  
18070

mismo, y un contacto móvil llevado por el miembro aislante para pasar de una primera posición próxima al contacto hembra a una segunda posición separada del contacto hembra, con el contacto móvil acoplado tanto al electrodo macho como al cuerpo insertado para que, cuando el contacto móvil sea llevado a la segunda posición, se tenga un camino directo para la corriente entre el electrodo macho y el cuerpo insertado.

2ª.- El cuerpo conjunto de clavija de conector de acuerdo con la reivindicación 1ª, en el que dicho cuerpo insertado incluye un miembro de contacto dirigido radialmente hacia adentro montado fijo en el mismo para acoplarse a dicho contacto móvil y llevar a dicho contacto móvil radialmente hacia adentro a unirse a dicho electrodo macho cuando dicho contacto móvil es llevado a dicha segunda posición.

3ª.- El cuerpo conjunto de clavija de conector de acuerdo con la reivindicación 2ª, en el que dicho contacto móvil tiene una conicidad radial hacia adentro en el sentido del desplazamiento hacia dicha segunda posición, en el que dicho contacto móvil se acopla con dicho miembro de contacto al ser trasladado dicho contacto móvil hacia dicha segunda posición.

4ª.- El cuerpo conjunto de clavija de conector de acuerdo con la reivindicación 3ª, en el que dicho contacto móvil comprende un cierto número de contactos circularmente distanciados alrededor del extremo interior de dicho miembro aislante tubular y en el que dicho miembro de contacto comprende un anillo con perfil de leva montado en una ranura anular que se extiende radialmente por

afuera de la superficie radialmente interior de dicho cuerpo insertado.

5 5a.- El cuerpo conjunto de clavija de conector de acuerdo con la reivindicación 4a, en el que cada uno de dichos contactos circularmente distanciados incluye una prolongación de dirección radial hacia adentro que atraviesa la correspondiente ranura de un cierto número de ellas que hay en el extremo interior de dicho miembro aislante para el acoplamiento acunado con dicho electrodo macho,

10 6a.- El cuerpo conjunto de clavija de conector de acuerdo con la reivindicación 5a, en el que dicho contacto hembra incluye un cierto número de ranuras circularmente distanciadas y que se extienden a través del mismo y en el que dicha prolongación se extiende por ellas terminando en la superficie radialmente interior de dichas ranuras de dicho contacto hembra.

20 7a.- El cuerpo conjunto de clavija de conector de acuerdo con la reivindicación 6a, en el que los extremos exteriores de dichos contactos móviles no sobrepasan, cuando dicho miembro aislante tubular ha sido llevado a su primera posición, al extremo exterior de dicho contacto hembra.

25 8a.- El cuerpo conjunto de clavija de conector de acuerdo con la reivindicación 7a, en el que el desplazamiento de dicho miembro aislante tubular es mayor que la distancia de precebado del arco que se forma entre dicho electrodo macho y dicho contacto hembra.

9a.- El cuerpo conjunto de clavija de conector de acuerdo con la reivindicación 8a, en el que la distancia en dirección radial entre dicho cuerpo insertado y

la superficie radialmente exterior de dicho electrodo macho en el punto en el que dicho contacto móvil se acopla a dicho electrodo macho y a dicho cuerpo insertado, cuando dicho miembro tubular es llevado a dicha segunda posición, es menor que la máxima dimensión en dirección radial de la parte del acoplamiento de dicho contacto móvil con la que dicho contacto móvil se acopla a dicho electrodo macho y a dicho cuerpo insertado cuando dicho miembro tubular es llevado a dicha segunda posición.

10 10a.- El cuerpo conjunto de clavija de conector de acuerdo con la reivindicación 2a, en el que la distancia radial entre dicho miembro de contacto y la superficie radialmente exterior de dicho electrodo macho en el punto en que dicho contacto móvil se acopla a dicho electrodo macho y a dicho miembro de contacto cuando dicho miembro tubular es llevado a dicha segunda posición es menor que la máxima dimensión en dirección radial de la parte del acoplamiento de dicho contacto móvil con la que dicho contacto móvil se acopla a dicho electrodo macho y a dicho cuerpo insertado cuando dicho miembro tubular es llevado a dicha segunda posición.

25 11a.- Un cuerpo conjunto de clavija de conector el cual tiene un contacto hembra para recibir en su interior (y establecer conexión con el mismo) al electrodo macho de un conector asociado, comprendiendo dicho cuerpo de clavija la combinación de: un manguito de elastómero de una forma, en su conjunto, tubular alrededor de un eje del mismo; un cuerpo conductor insertado, de forma en general tubular, fijado concéntrico a dicho manguito, formando dicho cuerpo insertado una cámara que está cerrada en su ex-

tremo interior y que en dicho extremo interior incluye unos medios para recibir, estableciendo conexión eléctrica con el mismo, a un terminal del exterior; próximo al extremo interior de este cuerpo conductor insertado hay montado fijo y en contacto eléctrico con el mismo un contacto hembra con forma general tubular; un miembro en su forma general tubular montado deslizable y concéntrico dentro de dicho cuerpo insertado conductor tubular para desplazarse, acercándose y alejándose de dicho contacto hembra y para rodear concéntricamente a dicho electrodo macho en íntimo contacto con el mismo, comprendiendo al menos una parte de dicho miembro tubular una materia con respuesta al arco que emane un gas extintor del arco en respuesta a la formación del arco entre dicho electrodo macho y dicho contacto hembra, e incluyendo dicho miembro tubular un contacto móvil para el desplazamiento del mismo desde una primera posición próxima a dicho contacto hembra a una segunda posición separada de dicho contacto hembra y en el que dicho contacto móvil se acopla tanto a dicho electrodo macho como a dicho cuerpo insertado para tener un camino directo de la corriente entre dicho electrodo macho y dicho cuerpo insertado cuando dicho contacto móvil es llevado a la dicha segunda posición.

12ª.- El cuerpo conjunto de clavija de conector de acuerdo con la reivindicación 11ª, en el que la distancia entre dicha primera y dicha segunda posiciones de dicho contacto móvil es superior a la distancia de precebado del arco formado entre dicho electrodo macho y dicho contacto hembra.

13ª.- El cuerpo conjunto de clavija de cc-

5 nector de acuerdo con la reivindicación 12ª, en el que dicho cuerpo insertado incluye un miembro de contacto dirigido en dirección radial hacia adentro fijado en el mismo para el acoplamiento con dicho contacto móvil y para forzar a dicho contacto móvil en dirección radial hacia adentro a acoplarse con dicho electrodo macho.

14a.- Un cuerpo conjunto de clavija de conector.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 13 ABR 1980  
P. A.

Fernando de Elizabere  
Por Poder.

Fig. 1.

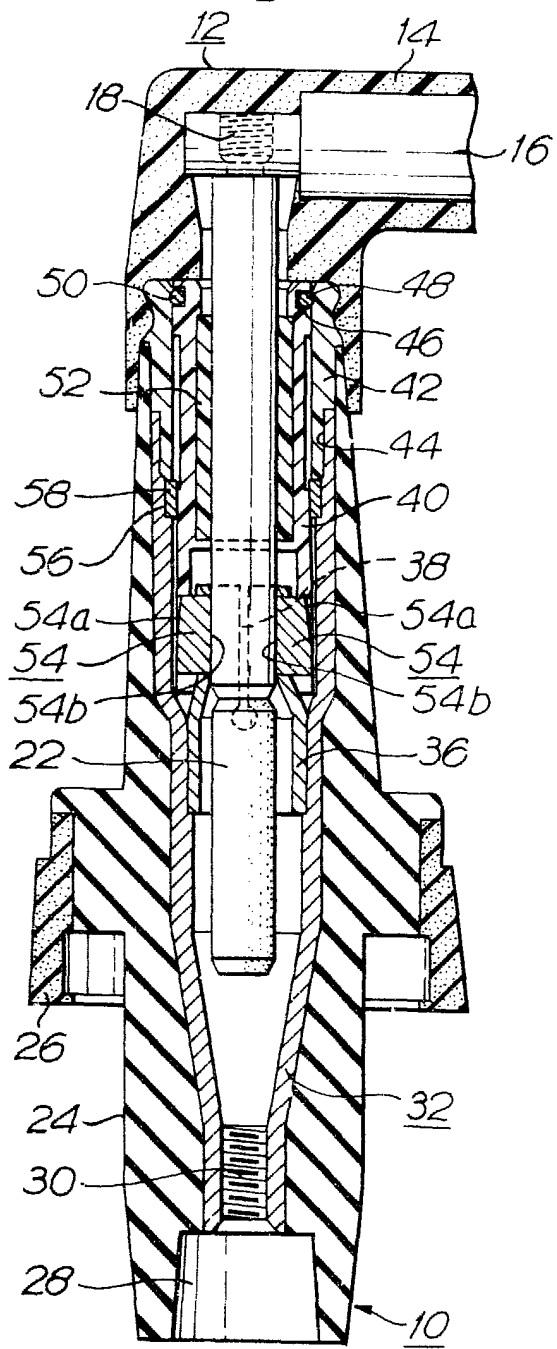
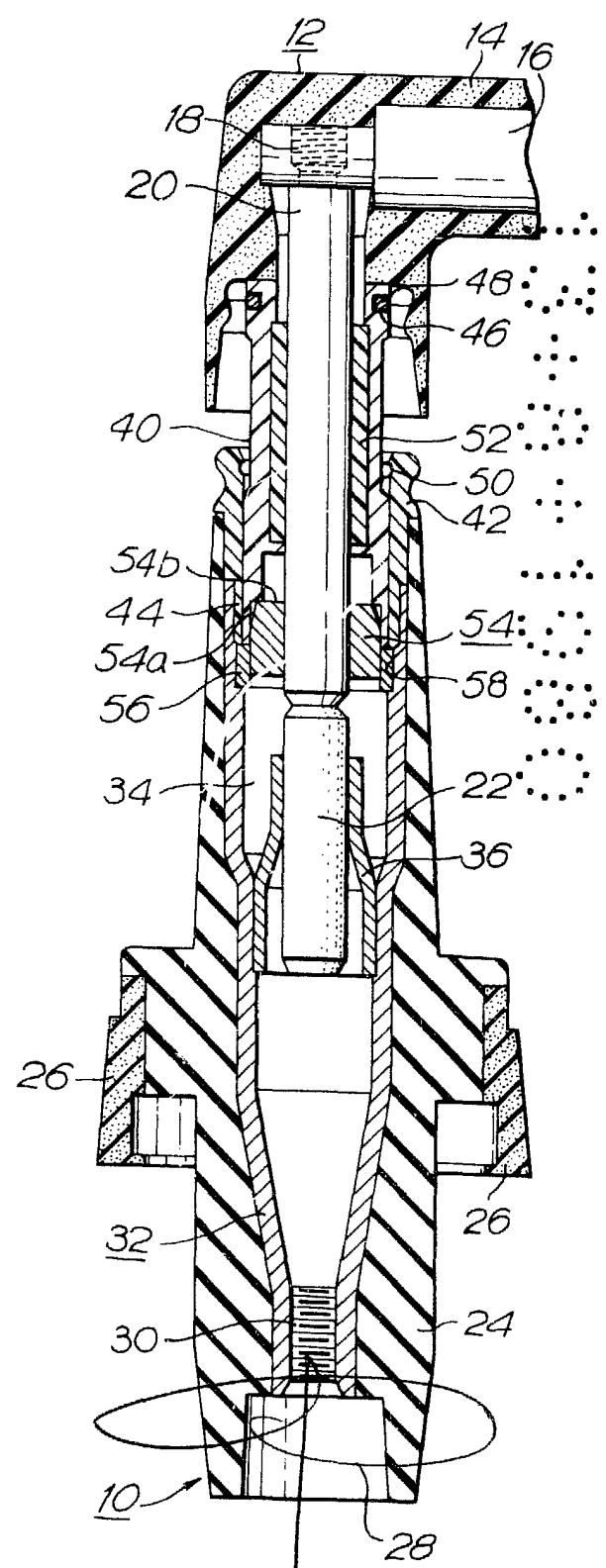


Fig. 2.



Fernando de Elzaburu  
Por Poder.

Fig. 3B.

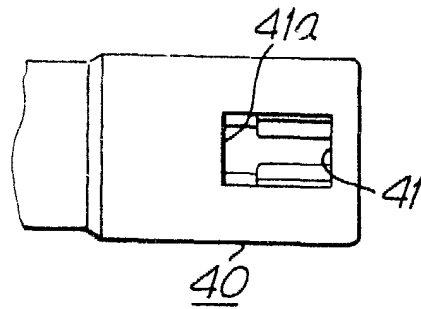


Fig. 3C.

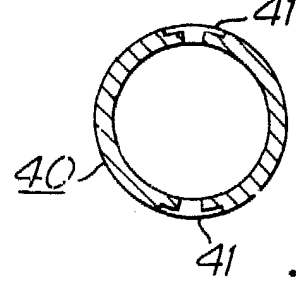


Fig. 3A.

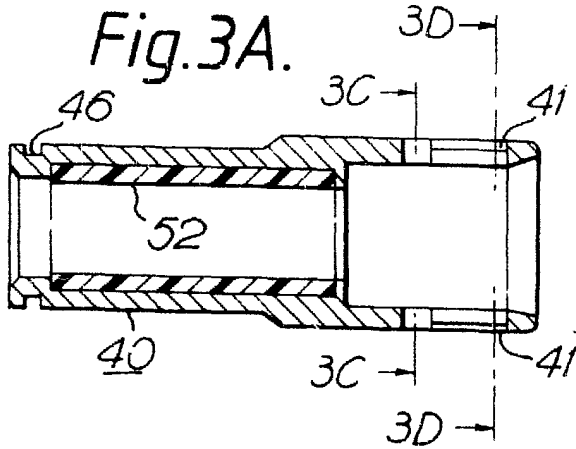


Fig. 3D.

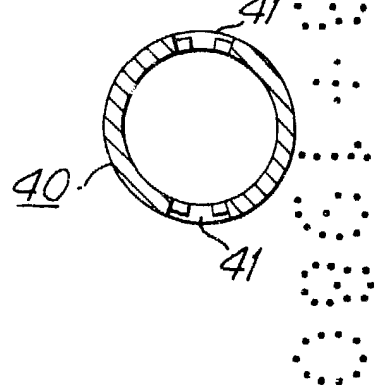


Fig. 4A.

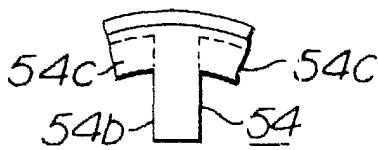


Fig. 4C.

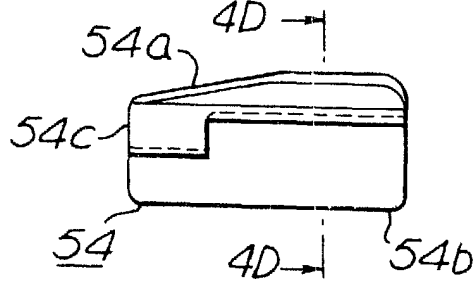


Fig. 4B.

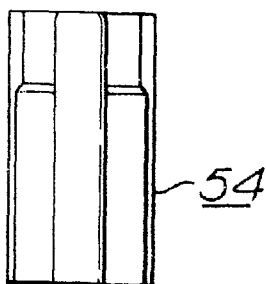


Fig. 4D.

