

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(1) ES	(11) NÚMERO	(12) A1
(2) (21)	443.955	
(22)	FECHA DE PRESENTACIÓN	
	30-12-75	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NÚMERO		
537.087	30-12-74	Norteamérica
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(54) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(65) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H01R	
(64) TITULO DE LA INVENCION		
PERFECCIONAMIENTOS EN CONJUNTOS DE TAPA PARA CONECTORES ELECTRICOS		
CONCEDIDA		
(71) SOLICITANTE (S)	BUNKER RAMO CORPORATION, entidad norteamericana	
	1977	
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
716 West Hillside Elmhurst, Illinois, EE.UU. de A.		
(72) INVENTORES	Istvan Mathe. Ing., Ronald Richard Maros, Ing.	
(73) TITULARES		
(74) REPRESENTANTE	D. JAIME GOMEZ-ACEBO Y MODET.	

PATENTE DE INVENCION

Docket No. ID-74-013
=====

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en conjuntos de tapa para conectores eléctricos.

Solicitante: BUNKER RAMO CORPORATION, entidad norteamericana, residente en 900 Commerce Drive, Oak Brook, Illinois, EE. UU. de A.

Este invento se refiere a un conjunto de tapas para un conector eléctrico y, de un modo más particular, se refiere a un conjunto de tapas que proporciona desahogo de las tensiones de conductores que se conectan eléctricamente a las partes de contacto de los contactos sostenidos por un conector

5.

eléctrico.

Los conjuntos de tapa para conectores eléctricos son bien conocidos en esta rama de la industria. La principal finalidad de un conjunto de tapa es proteger las conexiones eléctricas de los conductores contra el deterioro con respecto a fuerzas mecánicas y sustancias extrañas. Con anterioridad a este invento, los conjuntos de tapa han sido principalmente estructuras que podían deslizarse sobre un conector eléctrico y sujetarse alrededor de un cable entrante. Normalmente los conjuntos de tapa son estructuras moldeadas de material metálico y forman una tapa protectora rígida para un conector eléctrico. Normalmente, los conjuntos de tapa son para dispositivos terminales y no para conexiones de tomas donde los conductores se extienden más allá del conector eléctrico para conectarse a otros componentes, por ejemplo relés o dispositivos similares.

A la vista del esfuerzo, es muy conveniente disponer de un conjunto de tapa que, además de ofrecer protección a un conector eléctrico, se pueda utilizar para sujetar y distribuir apropiadamente ambos conductores eléctricos entrante y saliente, en una estructura muy ventajosa para poder hacer las conexiones por arrollamiento directo a relés y otros dispositivos similares como se utiliza con profusión en el equipo de centrales telefónicas.

Por lo tanto, el principal objeto del invento es proporcionar un conjunto de tapas nuevo y perfeccionado para un conector eléctrico que distribuya y sujete apropiadamente ambos conductores eléctricos entrante y saliente de un dispositivo conductor con tomas.

Otro objeto del invento es proporcionar un conjunto de tapa que se instale fácilmente sobre un conector eléctrico

y donde el conjunto de tapa no exija piezas adicionales para sujetar los conductores entrantes y salientes.

5. Otro objeto del invento es proporcionar un conjunto de tapa para un conector eléctrico de dos partes o piezas donde las piezas son complementarias entre sí para sujeción del conductor y acoplamiento soltable de las piezas.

10. Otro objeto del invento es proporcionar un conjunto de tapa para un conector eléctrico que se puede construir fácilmente para dispositivo con tomas de conductores en forma de L o en forma de T.

Otro objeto del invento es proporcionar un conjunto de tapa para un conector eléctrico que evite la necesidad de piezas adicionales para montar el conector eléctrico en el conjunto de tapa.

15. Otro objeto del invento es proporcionar un conjunto de tapa para un conector eléctrico que aumente y proporcione de saho adicional de las tensiones para el contacto eléctrico y mecánico de los conductores individuales y sus partes de contacto respectivas sostenidas por el conector eléctrico.

20. Según el invento, un conjunto de tapa para un conector eléctrico, del tipo expuesto, comprende un caja hueca que incluye un par de piezas de alojamiento complementarias que se acoplan mutuamente de una forma soltable para formar una caja hueca para recibir un conector eléctrico. Cada una de las piezas de alojamiento comprende una pared superior, una pared lateral y un par de paredes extremas y un par de partes interiores separadas que, al coincidir las piezas de alojamiento, forman una abertura a través de la cual se extiende la parte delantera del conector para tener acceso a un conector coincidente.

25. Un par de paredes se separa de las paredes respectivas de
- 30.

Las partes inferiores para formar ranuras y recibir las pestañas de montaje del conector. Una nervadura o carril se extiende longitudinalmente y penetra en la caja desde cada pared lateral para acoplarse a los conductores adyacentes al mecanismo de desahogo de tensiones del conector, con el fin de dar un mayor desahogo de las tensiones. Unos rebajos complementarios en las piezas de alojamiento cooperan para formar aberturas, al acoplarse entre sí dichas piezas de alojamiento para recibir conductores que las atraviesan y sujetar y distribuir apropiadamente los conductores.

De un modo más específico, un conjunto de tapa construido según el invento, comprende un par de piezas de alojamiento huecas, según se ha definido anteriormente de un modo general, que son cada una estructuras moldeadas en una sola pieza que llevan estructuras complementarias de acoplamiento soltables, en forma de estructuras complementarias de resalto en rampa y brazo de acoplamiento del resalto resiliente para unir las dos piezas de alojamiento y sujetar los conductores.

Si se desea, se pueden habilitar medios de sujeción adicionales para las piezas de alojamiento en forma de tornillos o similares.

Las aberturas de alojamiento de los conductores en la caja pueden adoptar diversas posiciones y formas. Por ejemplo, si un conector eléctrico se ha de conectar a una pluralidad de conductores para proporcionar una organización de tomas en L de los conductores, donde los conductores se alojan en un haz y salen como conductores individuales, se habilita una abertura extrema para recibir el haz de conductores a través de una pared extrema y se habilita una estrecha ranura para distribuir los conductores en una organización generalmente plana a

través de una pared adyacente, por ejemplo, la pared superior. Si la organización de las tomas consiste en extender los conductores como un grupo o haz, se pueden habilitar aberturas similares en cada una de las paredes extremas. En este caso, las piezas de alojamiento no son solamente complementarias sino que también pueden ser idénticas.

5.

Cada una de las piezas de alojamiento pueden comprender también un saliente por debajo de por lo menos una de las partes inferiores para recibir un tornillo de ajuste y conseguir una alineación longitudinal precisa del conector con respecto al conjunto de tapa. Dichos salientes pueden extenderse completamente desde la parte inferior de una pieza de alojamiento para quedar inmediatamente por debajo de la parte inferior complementaria de la otra pieza de alojamiento y dar rigidez adicional al conjunto de tapa.

10.

15.

Otros objetos, características y ventajas del invento, su organización, construcción y funcionamiento, se comprenderán mejor por la descripción detallada que sigue de una modalidad de preferencia del invento, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

20.

La figura 1, es una vista en perspectiva de un conector eléctrico alargado que se puede dotar convenientemente de desahogo de las tensiones según el invento.

25.

La figura 2, es una vista fragmentada a mayor escala de una zona de la parte trasera del conector eléctrico de la figura 1 que ilustra de un modo específico una estructura apropiada para una parte de contacto de perforación del aislamiento.

30.

La figura 3, es una vista en alzado del lado interior de un adaptador de desahogo de tensiones construido según el

presente invento.

5. La figura 4, es una vista en perspectiva de un adaptador de desahogo de tensiones según el invento, que ilustra de un modo específico el lado exterior y un extremo del adaptador de desahogo de tensiones.

10. La figura 5, es una vista fragmentada a mayor escala de una parte de la vista en alzado de la figura 3, para representar de un modo más específico la estructura de los elementos de presión y la relación entre los elementos de presión y la estructura prevista para división de fuerzas.

La figura 6, es una vista fragmentada parcial, tomada prácticamente a lo largo de la línea de corte VI-VI de la figura 5.

15. La figura 7, es una vista frontal tomada en la dirección VII-VII de las figuras 3 y 4.

20. La figura 8, es una vista tomada prácticamente a lo largo de la línea de corte VIII-VIII de la figura 9, e ilustra un par de adaptadores de la figura 4 montados sobre un conector eléctrico y cubiertos con un conjunto de tapa que proporciona un desahogo adicional de las tensiones.

25. La figura 9, es una vista complementaria tomada prácticamente a lo largo de la línea de corte IX-IX de la figura 8, e ilustra un conector adaptado montado en una pieza de alojamiento del conjunto de tapa, y representa específicamente las características del conjunto de tapa para proporcionar sujeción de un haz entrante y distribución de conductores salientes.

30. La figura 10, es una vista en perspectiva del conjunto de tapa de las figuras 8 y 9, que ilustra específicamente una estructura de retención para retener de una forma soltable las piezas de alojamiento entre sí.

5. La figura 11, es una vista en alzado de una pieza de alojamiento con un conector eléctrico montado en la misma, y representa específicamente la pieza de alojamiento destinada a recibir y sujetar los haces entrantes y salientes de conductores.

La figura 12, es un conjunto de caja completa, con un conector montado en la misma, similar a la figura 11, e ilustra de una forma adicional una ranura estrecha para distribuir una parte de los conductores; y

10. La figura 13, es una vista en alzado del aparato de la figura 8, tomada en la dirección VIII-VIII de la figura 8.

Refiriéndonos a la figura 1, se ilustra de un modo general un conector eléctrico 10 comprendiendo una parte delantera 12 que, según se sabe bien en esta rama de la industria, puede coincidir con una unidad de conector complementario, y una parte trasera 14 que lleva las partes de contacto para conectarse a conductores individuales de un haz o cable. Los conectores de este tipo pueden estar convenientemente provistos de partes de contacto perforadas del aislamiento, de los cuales se describe a continuación un tipo.

20. El conector 10 comprende también medios para montar el conector a un dispositivo o superficie de sustentación, dependiendo de su aplicación particular, y en el conector particular ilustrado en la figura 1, un par de pestañas 16 y 18, que incluyen agujeros de montaje 20 y 22 respectivos se ilustran como un tipo de dicho dispositivo de montaje.

25. La parte trasera 14 del conector 10 se moldea normalmente de material de plástico como una estructura que comprende una pluralidad de nervaduras verticales separadas 24 que definen una pluralidad de canales 26 entre las mismas más a cada

30.

lado del conector. La parte interior de cada canal 26 comprende una abertura construida 28 para recibir un conductor y proporcionar una cierta cantidad de desahogo de las tensiones.

5. La parte trasera 14 del conector 10 comprende un par de rebajos 30 y 32 en cada uno de sus extremos que, según se comprenderá por la descripción que sigue, ayuda a situar y alinear el adaptador de desahogo de las tensiones.

10. Debemos mencionar en este punto que aún cuando se puedan hacer referencia a direcciones y relaciones específicas, por ejemplo vertical, horizontal, arriba y abajo, estas direcciones y relaciones se utilizan simplemente aclarar conceptos con respecto a la orientación particular del aparato según se ilustra en los dibujos. Se comprenderá que estos términos son solamente limitativos en su sentido de relación con respecto a otros en el sentido de que un conector eléctrico se puede orientar en un número casi ilimitado de posiciones, según conocen bien los entendiados.

20. Refiriéndonos a la figura 2, una vista de una parte trasera del conector 10 de la figura 1, se ilustra en una vista a mayor escala para representar con mayor claridad que las nervaduras 24 definen canales que tienen una parte de contacto perforador del aislamiento 38, comprendiendo cada una de las partes de contacto 38 una o más muescas perforadoras del aislamiento 40 formadas por un par de partes afiladas opuestas 42.
25. Los canales 26 se extienden hacia arriba para formar muescas 36 con el fin de recibir y tener los conductores antes de realizar la conexión eléctrica real a las partes del contacto de perforación del aislamiento 38. Aunque en este caso se ilustra esta estructura específica, simplemente sirve de ejemplo de las
30. muchas estructuras de contactos apropiados que se pueden utili-

zar en un conector eléctrico y que se pueden suplementar, en lo que se refiere a desahogo de tensiones, con un adaptador de desahogo de tensiones construido según el invento.

5. Refiriéndonos a las figuras 3-7, un adaptado de desahogo de tensiones construido según el invento se ilustra en 44 comprendiendo un elemento alargado generalmente rectangular, moldeado preferiblemente de material de plástico, y que comprende una superficie superior 46 que tiene un rebajo de canto poco profundo 48 que ejerce presión contra las partes entrantes de los conductores por encima de las muescas construidas 28 para aumentar el desahogo de la tensión en las partes entrantes de los conductores.

10. El rebajo 48, según se verá con más detalle en la figura 6, se encuentra en un elemento de saliente 50 que, cuando se monta sobre el conector, descansa sobre los extremos superiores de las nervaduras verticales 24.

15. Una pluralidad de elementos de presión, en forma de cuchillas 52 que son similares a las cuchillas de inserción de los conductores, se alojan en canales para acoplarse y ejercer presión contra los conductores que ya han hecho contacto eléctrico con las partes de contacto. Cada una de las cuchillas 52 comprende una primera parte estrecha 54 que se acopla con el conductor respectivo junto a su entrada en el mecanismo de desahogo de las tensiones del conector, una segunda y una tercera partes estrechas 58 y 60 para acoplarse con el conductor junto a las muescas de perforación del aislamiento 40, y un saliente 62 que se extiende más allá del borde distal del cuerpo de la cuchilla para unirse ligeramente en el aislamiento del conductor y proporcionar sujeción adicional dentro de la parte de contacto 38. La pluralidad de cuchillas de inserción 52 se

- indican de una forma colectiva con el número de referencia 64 y constituyen un medio para ajustar y empujar cada uno de los conductores en la parte de contacto de perforación del aislamiento respectiva. Las nervaduras verticales 24 constituyen barreras entre las partes de contacto 38 que se pueden separar introduciendo una herramienta o mediante conductores de mayor tamaño ejerciendo una menor presión sobre los conductores y la posibilidad de una menor fiabilidad eléctrica. Las cuchillas de inserción 52 proporcionan por lo tanto varias ventajas incluyendo una presión adicional sobre los conductores, realineación de las barreras en aquellos casos en que las barreras se hayan deformado, y llenado de las barreras para proporcionar fuerzas de fricción adicionales entre las barreras, las partes de contacto y los conductores aislados por las cuchillas 52 para conseguir un montaje más apretado y más fiable.

- El adaptador de tensiones 44 está provisto también de un dispositivo de división de fuerzas 66 (figura 4) que comprende un elemento dirigido hacia abajo 68 que tiene un canto inferior formado a modo de peine con una pluralidad de dientes 70 y espacios 72 entre los dientes 70. Por la figura 5, resultará evidente que cada uno de los espacios 72 se pone en línea con una cuchilla de presión 52, y como tal recibe un conductor en su interior, doblándose el conductor después hacia arriba por lo que el conductor se apoya al menos parcialmente alrededor del divisor de fuerzas.

- Un dispositivo de sujeción del hilo conductor 74 (figura 4) se habilita opuesto al rebajo 48, y las partes superiores de las cuchillas 52, y está constituido por un canto en forma de peine que tiene una pluralidad de dientes configurados que forman una pluralidad de aberturas constriñidas de forma

complementaria 80. Cada una de las aberturas 80 se pone en línea con una abertura respectiva 62 del divisor de fuerzas para recibir y retener la parte saliente del conductor en una posición generalmente paralela a la parte eléctricamente contactada del conductor.

5.

Un par de adaptadores de desahogo de tensión se utiliza para dar desahogo de tensión adicional en cada lado de la parte trasera de un conector eléctrico. Convenientemente, cada uno de los adaptadores de desahogo de tensión es idéntico al otro y asimétricamente complementarios cuando se sitúan en lados opuestos de la parte trasera de un conductor que ha de acoplarse en cooperación con respecto a la montura del conector. Con esta finalidad, cada uno de los adaptadores de desahogo de tensión está provisto de un dispositivo de fijación

10.

soltable 82, que según se verá mejor en las figuras 4 y 7, comprende en un extremo del adaptador un brazo elástico resiliente 84 que se dirige lateralmente desde el cuerpo del adaptador y que termina en un segundo saliente 86 que se extiende perpendicularmente al mismo para formar un gancho. El extremo distal del saliente 86 comprende una superficie de leva 88 que funciona en cooperación con otro elemento para que flexione el brazo 84 durante el acoplamiento de los dos adaptadores.

15.

20.

El dispositivo de fijación soltable 82 comprende además, en el otro extremo del adaptador, una superficie de leva 90 que conduce hasta una superficie plana 92 formando juntas una barrera que termina en un resalto 94. Más allá del resalto 94 hay un rebajo 96 y la superficie 92 constituye también la superficie trasera de otro rebajo formado por un par de superficies 98 y 100.

25.

301

Quando los dos adaptadores se acoplan respecto a los

5. lados opuestos de la parte trasera 14 de un conector, la superficie de leva 88 se acopla deslizantemente a la superficie de leva 90 flexando el brazo 84 hasta que el saliente 86 se desliza a lo largo de la superficie 92. El saliente 86 continua deslizándose a lo largo de la superficie 92 hasta que pasa por el resalto 94, después de lo cual, la energía almacenada en el brazo flexionado 84 se suelta haciendo que el saliente 86 salte, introduciéndose a presión en el rebajo 96 y que el brazo 84 salte introduciéndose a presión en el rebajo formado entre las superficies 93, 98 y 100.

10. El adaptador 94 está provisto también de medios para situar, alinear y guiar el adaptador con respecto al conector y con respecto al otro adaptador en cooperación. Refiriéndonos a las figuras 1 y 3, cada adaptador 44 está provisto de un par de resaltos 102 y 104 y superficies de guía de leva respectivas 106 y 108 para alojarse en los rebajos 30 y 32. Además, según se verá con más detalle en la figura 7, el brazo elástico resiliante 84 tiene cantos de guías pulidos superior e inferior 110 y 112, respectivamente, para guiar inicialmente el brazo a la zona comprendida entre las superficies 98 y 100.

20. Refiriéndonos a la figura 8, un par de adaptadores 44 y 44' se ilustra en sección según aparecen cuando se montan sobre un conector 10. En la figura 8, un haz de conductores, que puede adoptar la forma de un cable 114, tiene una pluralidad de conductores que se conectan eléctricamente a contactos de perforación de aislamiento respectivos de un conector eléctrico. Para mayor simplificación, solamente se han ilustrado dos de dichos conductores. Estos dos conductores comprenden una parte entrante o terminal 116 y 118, respectivamente, una parte eléctricamente contactada o intermedia 120 y 122, respec

25.

30.

- tivamente, y una parte saliente 124 y 126, respectivamente. En la figura 8, la penetración del saliente 62 es evidente, así como el desahogo adicional de la tensión proporcionado por el rebajo poco profundo 48 y el dispositivo de fijación del hilo conductor 74. Así mismo, en la figura 8, se comprenderá que el divisor de fuerzas 66 actúa para evitar la dislocación de conductores de las muescas de perforación de las partes de contacto cuando se induce una fuerza de tracción en la dirección que indica las flechas.
- 5.
10. El conector adaptado con seahogo de tensión tiene desahogo de tensión adicional y queda protegido por un conjunto de tapa en forma de caja hueca 130 que tiene un par de piezas de alojamiento complementarias 132 y 134 que se describen a continuación de un modo más específico tomando como referencia las figuras 9 - 13. En la figura 9, se ilustra un conector adaptado montado en la pieza de alojamiento hueca 132. La pieza de alojamiento 132 comprende una parte superior 136, un par de partes inferiores separadas 138 y 140, que definen un rebajo a través del cual se extiende la parte delantera 12 del conector, un par de partes 142 y 144 separadas de las partes inferiores 138 y 140 para formar ranuras donde se alojan las pestañas de montaje 18 y 16 del conector 10, y un par de paredes extremas 146 y 148.
- 15.
- 20.
25. La pared extrema 148 está provista de un rebajo semi-circular 150 y la pared superior 136 está provista de un rebajo poco profundo definido por un canto alzado 152. Los rebajos 141, 150 y 152, cooperan y son complementarios para formar aberturas en el conjunto de tapa hueca 130. Según se ha mencionado anteriormente, la parte delantera 12 del conector 10 se extiende a través de la abertura formada por el rebajo 141 y
- 30.

- su rebajo complementario. El rebajo 150 y su rebajo complementario forma una abertura para recibir un haz de conductores que pueden adoptar la forma de un cable, mientras que el rebajo de finido por el canto 152 y su rebajo complementario forma una
5. ranura estrecha alargada para distribuir los conductores individuales.
- Cada una de las piezas de alojamiento está provista de un carril dirigido longitudinalmente 154 que se proyecta en el interior hueco de la caja en un punto inmediatamente por encima y adyacente al dispositivo de fijación del hilo conductor
10. 74 del adaptador de desahogo de tensión 44. Según se verá con mayor claridad en la figura 8, el carril 154 se acopla y ejerce presión sobre los conductores hacia la parte trasera de las ranuras de desahogo de tensión 80 para dar desahogo de tensión
15. adicional a las partes salientes de los conductores.
- Cada una de las piezas de alojamiento está provista también con un saliente 157 (figura 9) que tiene un tornillo de ajuste 156 que lo atraviesa para colocar el conector longitudinalmente con respecto a la caja.
20. Las piezas de alojamiento 132 y 134 están provistas de un dispositivo de retén soltable que sirve para varias funciones. En primer lugar, cuando las piezas de alojamiento se unen, sujetan los conductores entrantes y salientes con lo que se dá un mayor desahogo de tensión a todo el conjunto encapsado.
25. En segundo lugar, las piezas de alojamiento se sujetan entre sí de una forma soltable por el dispositivo de retén soltable. Aunque en los dibujos se indican cuatro de dichas estructuras, solamente se ilustra con detalle con fines descriptivos, puesto que las otras tienen la misma estructura. La
30. pieza de alojamiento 132, por ejemplo, comprende un rebajo 159

(figura 10) donde hay un resalto 158 que se desarrolla en una rampa 160 cuya rampa termina en la línea divisoria de las piezas de alojamiento. Las piezas de alojamiento complementarias 134 comprenden un par de brazos elásticos resilientes 162 y 164 que tienen un elemento transversal 166 en sus extremos distales que corre por la rampa 160 hasta que pasa por el resalto 158, después de lo cual los brazos 162 y 164 y el elemento transversal 166 saltan introduciéndose a presión en el rebajo 159.

5. Un conector eléctrico adaptado con desahogo de tensión y encapuchado totalmente ensamblado, se ilustra en la figura 13 recibiendo un cable 114 y distribuyendo una pluralidad de conductores individuales 114a. Las piezas de alojamiento huecas del conjunto de tapa 130 se pueden sujetar adicionalmente y con mayor seguridad mediante la utilización de dispositivos de sujeción adicionales apropiados, por ejemplo tornillos 168 y 170.

10. El conjunto de tapa y dispositivo de alojamiento y distribución de conductores ilustrado en la figura 13 proporciona una distribución de conductores en forma de L. En las figuras 11 y 12 se ilustran formas diferentes de distribución de conductores en forma de T.

15. Las piezas de alojamiento huecas de las figuras 11 y 12 tienen prácticamente la misma estructura que la que se ha descrito anteriormente. Por lo tanto, solamente se tratará de las características distintivas con relación a formaciones de distribución de conductores en forma de T.

20. En la figura 11, por ejemplo, la caja 132' recibe una pluralidad de conductores entrantes en forma de haz o un cable 214 con tomas eléctricas en el conector 12 y se convierten en conductores salientes en forma de haz o cable 214'. La pie

za de alojamiento 132', y su pieza de alojamiento complementaria, están provistas de aberturas en las paredes extremas 150' y 150'' para que pasen a través de las mismas los conductores y que sujetan las pluralidades de conductores cuando el conjunto de tapa se sujeta.

5. Una combinación de distribuciones entre las estructuras de las figuras 9 y 11 se ilustra en la figura 12, donde el conector adaptado 10 recibe una pluralidad de conductores en el haz o cable 314 en un extremo del conjunto de tapa, pasa a través de una pluralidad de dichos conectores en forma de haz o cable 314' en el extremo opuesto del conjunto, y distribuye el número restante de conductores individuales, según indica la referencia 314". Este dispositivo de conductores tiene también en consideración que algunos de los conductores puedan conectarse y extenderse en una primera dirección, otros conductores conectarse y extenderse en una segunda dirección, y aunque otros conductores puedan extenderse a través del conjunto de tapa para facilitar la distribución de hilos conductores sin conexión o terminación. Asimismo, las terminaciones finales se pueden realizar con las características de toma de conductores y de desahogo de tensiones descritas en la presente memoria sin extensión de los conductores salientes mucho más allá del desahogo de tensión proporcionado por el dispositivo de fijación de hilos conductores 74 y posiblemente la nervadura 154.

10. 15. 20. 25. 30. Aunque el presente invento se ha descrito con relación a modalidades particulares que sirven para ilustrarlo, muchos cambios y modificaciones del invento resultarán evidentes a los expertos en la materia sin desviarse del espíritu y alcance del invento. Por lo tanto, se pretende que la patente que se conceda comprenda todos aquellos cambios y modificaciones que pue

dan quedar razonable y apropiadamente incluidos dentro del alcance de esta contribución a la tecnología.

N O T A

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamérica con fecha 30 de diciembre de 1.974, bajo el número Ser. No. 537.087, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN CONJUNTOS DE TAPA PARA CONECTORES ELECTRICOS; caracterizándose por lo siguiente:
10. 1ª.- Perfeccionamientos en conjuntos de tapa para conectores eléctricos, del tipo que sostienen una pluralidad de contactos, cuyos conectores tienen una parte delantera y una
15. parte trasera, y que conectan eléctricamente en dichos contactos, una pluralidad de conductores que se alojan en un haz y sellan del conector individualmente, caracterizados porque el conjunto de tapa comprende una caja hueca que incluye medios que definen una primera abertura y medios para montar el conector
20. en dicha caja con la parte delantera del conector atravesando la primera abertura; medios que definen una segunda abertura para recibir el haz de conductores, incluyendo medios para sujetar el haz de conductores en la segunda abertura; y medios que definen una ranura estrecha para recibir los conductores individuales a través de la misma y distribuirlos en una relación
25. 30.

generalmente de lado con lado.

5. 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque cuando el conector, conecta eléctricamente en dichos contactos, conductores individuales de una pluralidad de conductores que se alojan en un haz entrante y salen del conector en un haz saliente, se disponen medios que definen una tercera abertura para recibir el haz saliente de conductores a través de la misma; y medios para sujetar los haces entrantes y salientes de conductores en las aberturas respectivas segunda y tercera.
- 10.

15. 3ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el conjunto de tapa, dotado de pestañas de montaje, y que está provisto de un mecanismo de desahogo de tensión que se extiende en el sentido longitudinal del conector para proporcionar desahogo de la tensión de conductores individuales conectados eléctricamente a los contactos del conector eléctrico, comprende un par de piezas de alojamiento que juntas definen una caja hueca para recibir el conector, comprendiendo cada una de dichas piezas de alojamiento un primer dispositivo que define un primer rebajo que con el primer rebajo similar forma una abertura de acceso para el extremo de lantero del conector, un segundo dispositivo que define un par de ranuras para recibir por lo menos partes de las pestañas de montaje respectivas, un tercer dispositivo que define un segundo rebajo que con el segundo rebajo similar forma una abertura para que pasen los conductores a través de un lado de sus conexiones de contacto, un cuarto dispositivo que define un tercer rebajo que junto con el tercer rebajo similar forma una abertura para que pasen los conductores a través del otro lado de sus conexiones de contacto, y un quinto dispositivo para acoplar de
- 20.
- 25.
- 30.

una forma soltable el quinto dispositivo similar con el fin de acoplar entre sí de una forma soltable dichas piezas de alojamiento.

5. 4ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3, caracterizados porque por lo menos una de dichas piezas de alojamiento comprende además un carril que se extiende longitudinalmente y se proyecta en la caja hueca en un punto adyacente al lugar que ocupa el mecanismo de desahogo de tensión para ajustar y empujar los conductores hacia el mecanismo con el fin de conseguir un desahogo adicional de las tensiones.

10. 5ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada una de las piezas de alojamiento, que son complementarias y forman parte del conjunto de tapa, dotado de una pestaña de montaje en cada extremo y cuyo mecanismo de desahogo de tensión se extiende a lo largo de la parte trasera longitudinalmente, comprenden una pared superior, una pared lateral y un par de paredes extremas, un par de partes inferiores separadas que con el par similar de partes inferiores de la otra pieza de alojamiento forman una abertura a través de la cual pasa la parte delantera del conector, un par de paredes separadas de las respectivas a dichas partes inferiores para formar ranuras con el fin de recibir partes de las pestañas de montaje del conector, un raíl o nervadura que se extiende en el sentido longitudinal de la caja y penetra en la misma desde dicha pared lateral para acoplarse a los conductores junto al mecanismo de desahogo de tensión con el fin de proporcionar desahogo adicional de las tensiones, y medios que definen rebajos por lo menos en dos de dichas paredes que complementan rebajos semejantes en la otra pieza de alojamiento para formar aberturas para el paso de los conductores.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

- 6^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, caracterizados porque el dispositivo mencionado en último lugar define rebajos en dicha pared superior y en una de las paredes extremas.
5. 7^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, caracterizados porque el dispositivo mencionado en último lugar define rebajos en cada una de las paredes extremas.
- 8^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, caracterizados porque el dispositivo mencionado en último lugar define rebajos en la pared superior y en cada una de las paredes extremas.
10. 9^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, caracterizados porque se disponen medios de sujeción para sujetar entre sí las piezas de alojamiento.
15. 10^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, caracterizados porque se disponen un primer y un segundo dispositivo de acoplamiento soltables complementarios en cada una de dichas piezas de alojamiento que cooperan con medios similares en la otra pieza de alojamiento para retener las piezas de alojamiento unidas con el fin de formar la citada caja hueca.
20. 11^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 10, caracterizados porque en cada una de dichas piezas de alojamiento, el primer dispositivo de acoplamiento comprende por lo menos un resalto y una rampa que conduce hasta dicho resalto, y
25. el segundo dispositivo de acoplamiento comprende un dispositivo de brazo elástico resiliente que se extiende desde la pieza de alojamiento y el dispositivo de acoplamiento del resalto que se encuentra en el extremo distal del citado dispositivo de brazos para recibir una acción de leva ejercida por la rampa de
30. la otra pieza de alojamiento y saltar por detrás del resalto de

bido a la flexión del dispositivo de brazos.

5. 12ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 10 caracterizados porque por lo menos una de dichas piezas de alojamiento comprende medios ajustables para acoplarse y colocar el conector en dirección longitudinal.

10. 13ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 12 caracterizados porque dicha primera pieza de alojamiento comprende un saliente que se extiende por debajo de por lo menos una de las citadas partes inferiores, y un dispositivo de tornillo que atraviesa el saliente para montarse en la parte delantera del conector.

15. 14ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el conjunto que tiene un elemento de montaje y una parte trasera que sostiene una pluralidad de partes de contactos perforadoras del aislamiento separadas, y que conecta eléctricamente en dichas partes de contacto una pluralidad de conductores aislados que son recibidos por el conector y salen del mismo de una forma individual, comprende un adaptador de desahogo de tensiones que comprende por lo menos uno de los conductores aislados, medios que reciben los conductores separados hacia fuera del citado elemento de presión para recibir segundas partes de los conductores aislados a lo largo de líneas paralelas a las primeras partes de los conductores, y medios de división de fuerzas separados del elemento de presión y de los medios que reciben los conductores para recibir los conductores y evitar la dislocación de las primeras partes en respuesta a la inducción de fuerzas de tracción en los conductores, y un elemento de tapa que comprende una caja hueca la cual incluye medios para sostener el elemento de montaje del conector, medios de abertura para el paso de los conducto-

20.

25.

30.

res desde el interior de la caja hueca hasta el exterior de la misma, y por lo menos una superficie lateral separada junto a los medios que reciben los conductores del adaptador para proporcionar un paso en el interior de la caja hueca para los conductores salientes.

5.

15ª.- Perfeccionamientos en conjuntos de tapa para conectores eléctricos; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

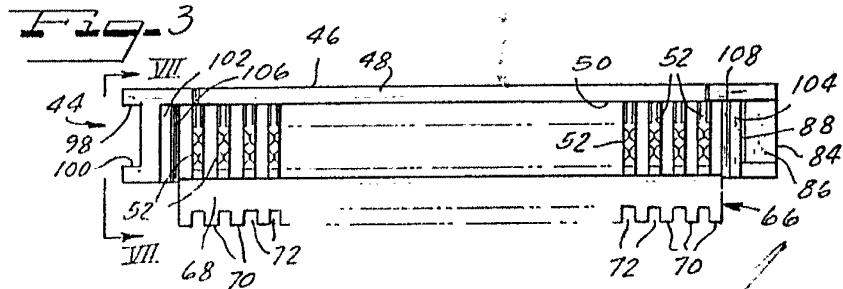
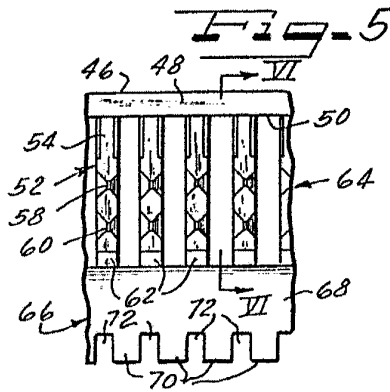
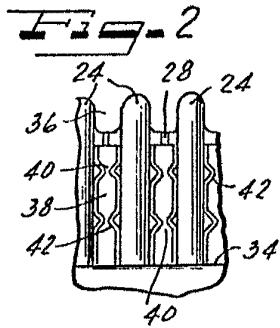
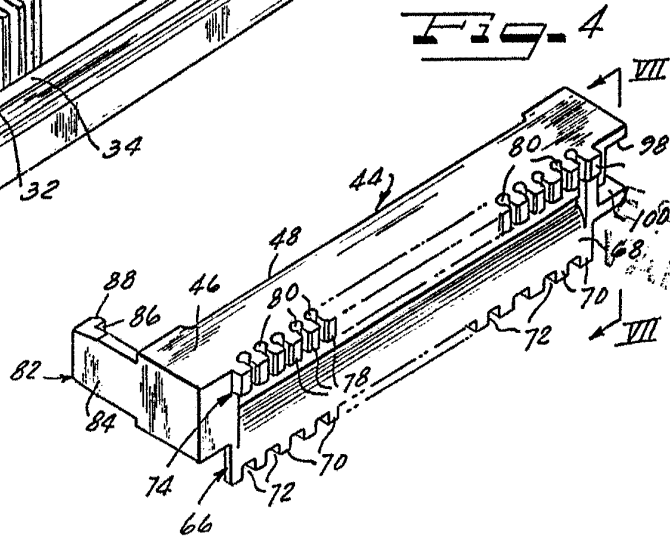
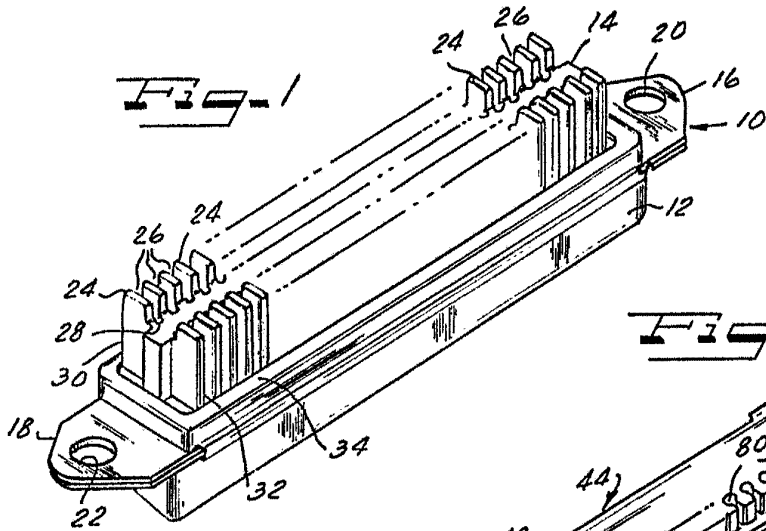
Esta Memoria, consta de veintidos hojas, escritas a máquina por una sola cara.

10.

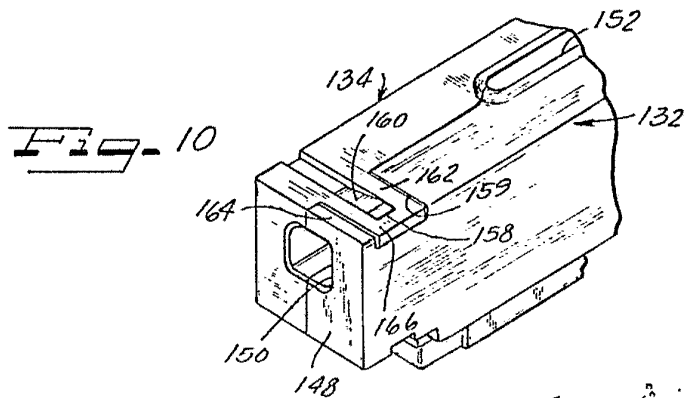
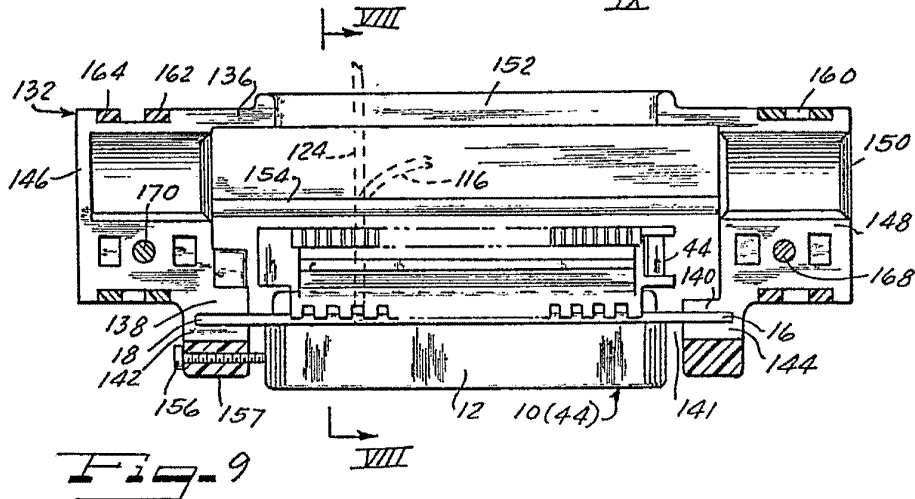
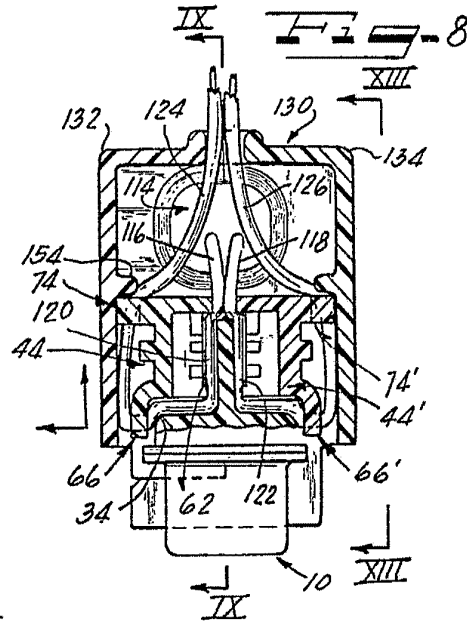
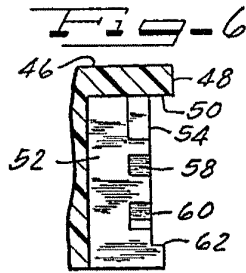
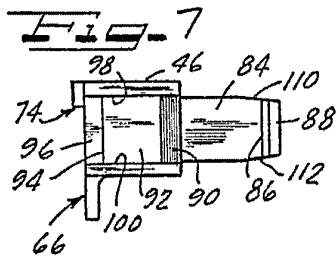
Madrid,

BUNKER RAMO CORPORATION,
INGENIEROS Y ARQUITECTOS
S. A. Pinar de la Guada, Madrid





W. G. BUNERZ AGEDS Y RODRIGUEZ
p. p. Firmador: L. Gastó Ferrández



ESCALA
VARIABLE

Madrid

[Handwritten signature]

Fig-11

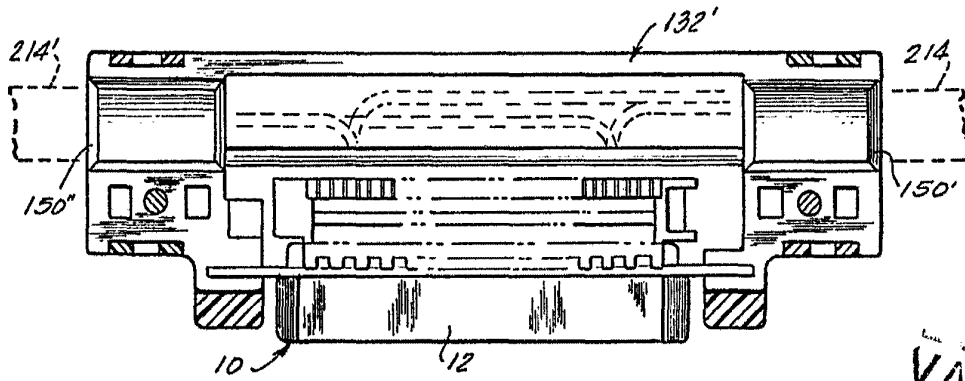


Fig-12

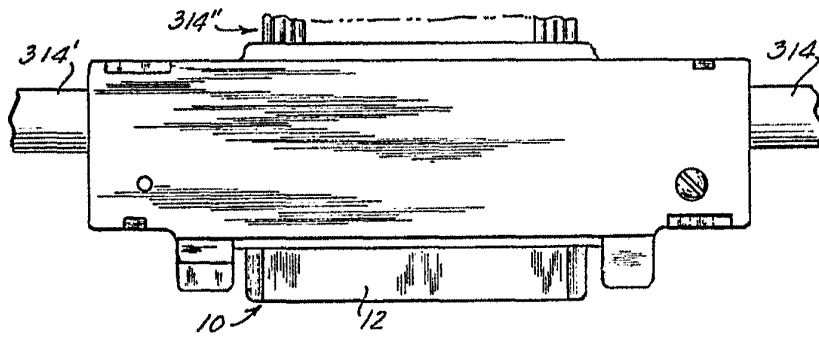
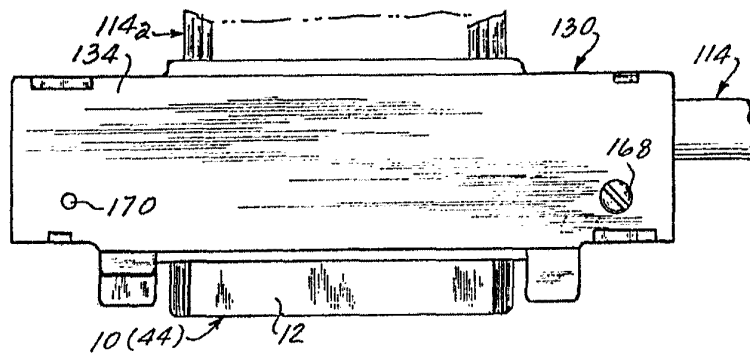


Fig-13



VARIABLE

Madrid

LABORATORIO DE INVESTIGACIONES
de la Compañía de Estudios y Construcción

[Handwritten signature]