

403986'

11 AGO



P.- 51.295

Ser N° U.S. S.N. 157.275
James H. Bazille
Jr. File 907.65

Int. Cl.²: <u>H01R</u>

Memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING COMPANY

entidad norteamericana

con domicilio en 3M Center, Saint Paul, Minnesota 55101,
Estados Unidos de América

por: "UN DISPOSITIVO CONECTADOR DE ALAMBRES SIN SOLDADURA"
(Clase Internacional H01r)

403986

11 AGO. 1972



El aparato objeto de esta memoria descriptiva se refiere a conjuntos de conector de alambre sin soldadura tales como los que pueden utilizarse para conectar eléctricamente entre sí conductores de alambre metálico aislados, utilizados comúnmente en circuitos telefónicos y en otros circuitos de comunicaciones.

Muchos conectadores de alambres sin soldadura de la técnica anterior incluyen un primer miembro que tiene canales de recepción del alambre, y un segundo miembro montado para movimiento con relación al primer miembro y que lleva un elemento de contacto metálico conductor. El segundo miembro puede moverse con relación al primer miembro desde una posición abierta en la que el elemento de contacto está separado de los canales de recepción del alambre, hasta una posición cerrada en la que unas patas que se extienden espaciadas del elemento de contacto son transversales al canal y se encuentran en aplicación con los alambres eléctricos en los canales de modo que se realiza entre ellos un contacto eléctrico. Miembros de enganche que actúan mutuamente entre los miembros están previstos también para definir la posición de los miembros y bloquear éstos en su posición cerrada.

Los conectadores de este tipo requieren, típicamente, el empleo de un útil para desplazar los miembros a su posición cerrada. Así, un operario debe insertar los

403986

11



alambres en el canal, y mantenerlos en posición con una ma-
no mientras que con la otra coge un útil similar a un ple-
gador, lo pone en contacto con las partes de conector y
recalca los miembros hasta su posición cerrada. Tal mani-
5 pulación es difícil, y ocasionalmente un alambre se despla-
za durante ella lo que puede dar como resultado una conexión
defectuosa.

Un segundo problema que se ha presentado en algu-
nos conectadores en la técnica anterior es la posibilidad
10 de que los alambres insertados en los canales se desalineen
con respecto al elemento de contacto durante el cierre del
conector de modo que un extremo de una pata del elemento
de contacto pueda chocar contra y cortar el alambre.

Adicionalmente, muchos conectadores de la técni-
15 ca anterior del tipo que conectan un alambre continuo a un
alambre terminal o de toma no han ofrecido una envolvente
suficientemente hermética cuando se encuentran en la posi-
ción cerrada para proteger la grasa dieléctrica de la ero-
sión, cuya grasa se coloca típicamente en torno al elemen-
20 to de contacto para proteger la conexión eléctrica cuando
el conector está expuesto a humedad.

El presente invento es un conector del tipo
previamente descrito que tiene dos miembros relativamen-
te movibles para aplicar un elemento de contacto con los
25 alambres en los canales del conector, y que tiene miem

403986

11



bros de enganche para bloquear el conector en la posición cerrada. A diferencia de la técnica anterior, sin embargo, el conector del presente invento tiene una posición parcialmente cerrada entre las posiciones abierta y totalmente cerrada en la que los miembros serán mantenidos de manera soltable por los miembros de enganche y en la que los miembros, dentro del conector, se aplican a y mantienen el aislamiento sobre los alambres dentro de los canales.

5

Los miembros del presente invento pueden moverse a la posición parcialmente cerrada utilizando la presión de un dedo. Así, después de que un operario ha colocado manualmente los alambres dentro del conector, puede mover los miembros del conector a su posición parcialmente cerrada con sólo la presión de un dedo de la mano que sostiene el conector, y asegurar así una retención apropiada de los alambres dentro del conector, mientras se aplica un útil plegador para cerrar totalmente el conector.

10

15

Adicionalmente, en el conector de acuerdo con el presente invento, el miembro sobre el que está montado el elemento de contacto incluye soportes aislantes ranurados con aberturas divergentes para guiar los alambres dentro de los canales al interior de los rebajos del elemento de contacto al cerrar el conector, impidiendo así el corte de los alambres por los extremos de las patas del conector. Además de guiar el alambre, los soportes ranura-

20

25

403986

11 AGO 1964



dos cogen el aislamiento de cada alambre y limitan el movimiento de los alambres en el elemento de contacto y, por tanto, reducen al mínimo la posibilidad de que los alambres se rompan en la conexión con el elemento de contacto.

5 Asimismo, un conector de acuerdo con el presente invento favorece la conexión de un alambre continuo a un alambre de toma o derivación. El soporte ranurado para el alambre actúa para contener una grasa dieléctrica en torno al elemento de contacto, con el fin de proteger las
10 conexiones eléctricas entre el elemento de contacto y un alambre, y el conector proporciona nuevos miembros de pared de aplicación mutua para proporcionar, en su posición totalmente cerrada, un miembro de contacto en general cerrado para limitar la erosión de la grasa dieléctrica por
15 exposición a la humedad.

 De acuerdo con el presente invento, se crea un conector de alambres sin soldadura destinado a conectar eléctricamente al menos dos alambres eléctricos, cada uno de los cuales tiene un recubrimiento aislado. El conector
20 es del tipo que incluye un primer miembro elástico aislante que tiene canales paralelos para la recepción del alambre con una garganta que se extiende perpendicular a los canales, y un primer grupo de miembros de enganche sobresalientes. Un segundo miembro aislante elástico está
25 montado en el primer miembro para movimiento relativo

403986

11 A



desde una posición abierta a una posición cerrada y tiene un segundo grupo de miembros de enganche sobresalientes que actúan mutuamente con el primer grupo para definir las posiciones abierta y cerrada y para bloquear los primeros
5 y los segundos miembros en la posición cerrada. Un elemento de contacto metálico está montado en el segundo miembro y tiene patas que se extienden espaciadas que definen rebajos de recepción del alambre paralelos entre ellas. El elemento de contacto está separado de los canales de
10 recepción del alambre cuando el primero y el segundo miembros se encuentran en su posición abierta, y está situado con las patas dirigidas transversalmente a los canales en la ranura cuando los miembros se encuentran en su posición cerrada para aplicarse a y realizar una conexión eléctrica
15 entre los alambres eléctricos dentro de los canales de recepción de alambre. En el conector de acuerdo con el presente invento, el primero y el segundo grupos de miembros de enganche actúan mutuamente para proporcionar un tope con el fin de mantener los miembros en una posición
20 parcialmente cerrada entre la posición abierta y la posición totalmente cerrada; y el conector incluye miembros de retención para aplicarse al aislamiento de los alambres en los canales cuando los miembros se encuentran en la posición parcialmente cerrada, con el fin de retener los alambres eléctricos dentro de los canales. La ac

403986



ción mutua de los miembros de enganche y la operación de los miembros de retención están destinadas, ambas, a favorecer el movimiento de los miembros desde la posición abierta a dicha posición parcialmente cerrada haciendo uso de la presión de un dedo.

Este invento se comprenderá más completamente después de leer la siguiente descripción que se refiere al dibujo adjunto en el que en números similares designan partes similares en todas las figuras, y en el que:

10 la figura 1 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, de una realización preferida de un conector de acuerdo con el presente invento, con un primer miembro invertido para ilustrar las partes interiores de acción mutua del conector;

15 la figura 2 es una vista en planta del conector de la figura 1;

20 la figura 3 es una vista parcialmente en sección tomada aproximadamente a lo largo de las líneas 3-3 de la figura 2 y que ilustra los miembros de conector en una posición abierta;

la figura 4 es una vista parcialmente en sección tomada aproximadamente a lo largo de las líneas 3-3 de la figura 2 y que ilustra los miembros del conector en una posición parcialmente cerrada;

25 la figura 5 es una vista parcialmente en sección

403986



tomada aproximadamente a lo largo de las líneas 3-3 de la figura 2 y que ilustra los miembros del conector en una posición totalmente cerrada;

5 la figura 6 es una vista en sección, con algunas partes representadas en alzado, tomada aproximadamente a lo largo de las líneas 6-6 de la figura 5;

la figura 7 es una vista en sección tomada aproximadamente a lo largo de las líneas 7-7 de la figura 6; y

10 la figura 8 es una vista en sección tomada aproximadamente a lo largo de las líneas 8-8 de la figura 6.

Refiriéndonos ahora al dibujo, en él se muestra un conector de alambres sin soldadura de acuerdo con el presente invento, para conectar eléctricamente un alambre continuo 22 a un alambre terminal o de toma 23 (véase figura 2). El conector incluye un primer miembro elástico aislante o miembro de cuerpo 10, que tiene un canal 48 para la recepción de un alambre, para recibir el alambre continuo 22 y un canal 49 para la recepción de alambre, para recibir el alambre de toma 23, y que tiene un primer grupo de miembros de enganche sobresalientes 11, 62 y 63. Un segundo miembro elástico aislante o miembro de receptáculo 12 está montado en el miembro de cuerpo 10 para movimiento relativo desde una posición abierta (figura 3) a una posición cerrada (figura 5) y tiene un segundo grupo de miembros de enganche sobresalientes hacia

15
20
25

403986

11



dentro 40 y 41 que actúan mutuamente con los miembros de enganche 11, 62 y 63 en el miembro de cuerpo 10 para definir las posiciones abierta y cerrada de los miembros de cuerpo y de receptáculo 10 y 12, y para bloquear los miembros de cuerpo y de receptáculo 10 y 12 en su posición cerrada. Un elemento de contacto 26 metálico en forma de placa está montado en el miembro de receptáculo 12 y tiene patas que se extienden espaciadas 29 que definen rebajos 31 para la recepción de alambre entre ellas. El elemento de contacto 26 está separado de los canales de recepción de alambre 48 y 49 cuando los miembros de cuerpo y de receptáculo 10 y 12 están en la posición abierta, y las patas 29 del elemento de contacto son transversales a los canales 48 y 48, en una garganta o surco del miembro de cuerpo 10, cuando los miembros de cuerpo y de receptáculo 10 y 12 están en la posición cerrada, para aplicarse a y realizar un contacto eléctrico entre los alambres eléctricos 22 y 23 dentro de los canales 48 y 49.

Los miembros de cuerpo y de receptáculo 10 y 12 del nuevo conector de acuerdo con el presente invento,

403986



5 pueden desplazarse con presión de un dedo desde su posición
abierta (figura 3) a una posición parcialmente cerrada (fi-
gura 4), durante cuyo movimiento una pluralidad de dedos de
retención 37 montados en el miembro de receptáculo 12 sitúan
10 los alambres 22 y 23 en la posición apropiada para aplicación
con las patas 29 del elemento de contacto 26 al mover los
miembros de cuerpo y de receptáculo 10 y 12 a su posición
cerrada. En la posición parcialmente cerrada, los dedos de
retención 37 y las patas 29 del elemento de contacto 26, se
15 aplican a los alambres 22 y 23 para retenerlos en una direc-
ción longitudinal fija dentro de los canales 48 y 49 de re-
cepción de alambre. El primero y el segundo grupos de miem-
bros de enganche 11, 62, 63, 40 y 41, actúan mutuamente pa-
ra mantener, de manera separable, los miembros de cuerpo y
de receptáculo 10 y 12 en su posición parcialmente cerrada
(figura 4), favoreciendo así la retención de los alambres
eléctricos 22 y 23 dentro de los canales 48 y 49, antes de
un nuevo movimiento de los miembros de cuerpo y de receptá-
culo 10 y 12 a su posición cerrada o por el uso de un útil
20 auxiliar (no representado).

Para ayudar a comprender la realización preferida
ilustrada en las figuras 1 a 8, se supondrá que el conecta-
dor de alambres eléctricos sin soldadura se montará presio-
nando hacia abajo verticalmente el miembro de cuerpo 10 den-
tro del miembro de receptáculo 12, como se muestra por las
25

403986



líneas de trazos y flechas de la figura 1, y se hará referencia a esta orientación vertical, por ejemplo, superior e inferior, en toda la descripción y en las reivindicaciones, las expresiones "extremo" y "lateral" corresponderán a la descripción normal de un objeto similar a una caja alargada. Se comprenderá, naturalmente que la orientación direccional del conector, es decir, vertical, superior, inferior, lateral, y etc., no limita el montaje ni la utilidad del conector a la orientación explicada, sino que se ha utilizado solamente para facilitar la comprensión del invento.

Refiriéndonos ahora a la figura 1, el miembro de receptáculo 12 está hecho de un material elástico, aislante, formado en dos paredes laterales 14, dos paredes extremas 16, 17 y una placa inferior 18. Las paredes extremas 16, 17 tienen aberturas 19, 20, respectivamente, para proporcionar espacio libre para el alambre continuo 22 y el alambre de toma 23 (no mostrados en la figura 1). Formados de una pieza con las paredes laterales 14 y la placa inferior 18 hay apoyos 24 (véanse figuras 3, 4, 5 y 8). Cada apoyo 24 tiene una garganta vertical con una abertura de anchura aproximadamente igual al elemento de contacto metálico 26, para recibir y mantener al elemento de contacto 26 en relación vertical con respecto al miembro de receptáculo 12. La distancia entre las gargantas correspondientes se aproxima a la anchura del elemento 26. Cuando el elemento de contacto 26 es presio

403986

11 AGO



nado verticalmente dentro de las gargantas, las púas 27 que se extienden lateralmente, hacen que el material de los apoyos se deforme en torno a ellas y aseguran así el elemento 26 al miembro de receptáculo 12 (véase figura 8). El elemento de contacto 26 consiste en un segmento metálico plano, delgado, deseablemente de una aleación de cobre, latón elástico o similar, que tiene un borde inferior con una pluralidad de patas 29 que se extienden hacia arriba, paralelas entre sí en la mayor parte de su longitud y separadas para definir rebajos 31, alargados, de recepción de alambre. Los extremos distantes de las patas 29 divergen para definir aberturas divergentes 32 para los rebajos 31, para ayudar a guiar los alambres 22 y 23 en los canales 48 y 49 de recepción de alambre, dentro de los rebajos 31. Los bordes paralelos opuestos de las patas 29 están separados en una distancia algo menor que el diámetro del conductor de alambre menor al que ha de realizarse una conexión. Cuando los miembros de cuerpo y de receptáculo 10 y 12 del conector están en su posición parcialmente cerrada, como se muestra en la figura 4, los extremos divergentes de las patas 29 entran en contacto con los alambres 22 y 23 y guían los alambres 22 y 23 dentro de los rebajos 31. Al ocurrir un nuevo cierre parcial, los alambres 22 y 23 son presionados dentro de los rebajos 31 y los bordes opuestos de las patas 29 que definen cada rebajo 31 cortan y atraviesan el aislamiento en torno a los alambres

403986



22 y 23 y apoyan contra los conductores 33 de los alambres
22 y 23. Los conductores 33 desplazan las patas elásticas
29 desde su posición original de modo que las patas 29 in-
tentan volver elásticamente hacia su posición original ejer-
ciendo una continuada presión contra los conductores 33 y
5 manteniendo un contacto eléctrico de reserva elástica entre
ellos. La anchura global del elemento de contacto 26 junto
a las patas 29 es menor que la distancia interna entre las
paredes laterales 14 (véase figura 8), para permitir que las
10 patas 29 se desplacen abriéndose elásticamente, separándose
sin interferencias desde las paredes laterales 14 y para im-
pedir que las patas 29 separadas corten en o atraviesen las
paredes 14, perdiéndose la propiedad aislante eléctrica del
conector. Las conexiones realizadas de esta forma se han
15 probado y se ha encontrado que proporcionan una resistencia
desusadamente baja, que persiste a pesar de los esfuerzos
mecánicos o de los cambios de temperatura y de presión.

Separados de y a lados opuestos del elemento de
contacto 26 hay un par de soportes ranurados 34 para alam-
bre (véase figura 1) formados de una sola pieza con las pa-
20 redes laterales 14 y la placa inferior 18, y que tienen ran-
uras 35 que están en línea con los rebajos 31 (véase figu-
ra 3). Las ranuras 35 están definidas por dedos 37 que se
extienden hacia arriba, cuyos bordes opuestos divergen en
25 los extremos de los dedos 37, para proporcionar aberturas

403986

11



divergentes 38. Los bordes inclinados que definen las aberturas 38 actúan para guiar los alambres 22 y 23 de los canales 48 y 49 de recepción del alambre dentro de los rebajos 31 y las ranuras 35, cuando se está cerrando el conector (véanse figuras 3, 4 y 5). Los bordes opuestos de los dedos 37 que definen las ranuras 35 están espaciados en una magnitud ligeramente menor que la dimensión diametral exterior del alambre más pequeño al cual ha de realizarse la conexión. Cuando los alambres son forzados dentro de las ranuras 35, la interferencia entre los alambres 22 y 23 y los bordes de los dedos 37 da lugar a que los dedos elásticos 37 flexionen, desviándose. Esta flexión elástica mantiene una sujeción apretada con reserva elástica sobre el aislamiento (véase figura 6), para mantener los alambres 22 y 23 dentro de los canales 48 y 49 de recepción del alambre cuando los miembros 10 y 12 del conector están en la posición parcialmente cerrada, y para hacer mínimo el esfuerzo en los conductores 33 en el elemento de contacto 26, después de que se cierra el conector. Una cierta holgura está prevista entre la parte sobresaliente de los dedos 37 y las paredes laterales 14 para permitir la desviación de los dedos 37.

Sobresaliendo hacia dentro desde la superficie interior de las paredes laterales 14, cerca de las esquinas del miembro de receptáculo 12, se encuentra el primer grupo de miembros de enganche que incluye cuatro salientes superiores

403986

11



40 y cuatro salientes inferiores 41. Los salientes 40 y 41 están espaciados verticalmente para actuar mutuamente con el segundo grupo de miembros de bloqueo en el miembro de cuerpo 10, para definir las posiciones abierta, parcialmente cerrada y cerrada de los miembros de cuerpo y de receptáculo 10 y 12, como se explicará más completamente en lo que sigue:

El miembro de cuerpo 10 está hecho preferiblemente de un material aislante relativamente transparente formado con una configuración en general en bloque, de cuatro esquinas, que tiene una parte de base 44 y dos paredes extremas 46 y 47. Extendiéndose a través de las paredes extremas 46 y 47 está el canal 48, para recibir el alambre continuo 22. Extendiéndose a través de la pared 47 y parcialmente a través de la pared 46 está el canal 49 para recibir el alambre de toma 23. La pared extrema 46 incluye una superficie de tope interior 50 y una placa de desviación 51 (véase figura 2) dentro del canal 49 para impedir el alambre de toma se extienda más allá del miembro de cuerpo 10. La placa de desviación 51 actúa para desviar verticalmente el extremo del alambre 23 hacia la superficie 50 y, así, sujetar el extremo del alambre 23 dentro de la pared 46. Entre las paredes extremas y extendiéndose desde la parte de base hay dos vigas 52 en forma de placa. Cada viga 52 está espaciada de la pared extrema adyacente

403986

11 AGO. 1972



46 ó 47 para definir un hueco alargado entre ellas, para recibir uno diferente de los soportes ranurados 34. Cada viga 52 tiene una anchura ligeramente menor que la distancia entre el elemento 26 y los soportes 34 en el miembro de receptáculo 12, para ajustar entre ellos (véase figura 6). Las dos vigas 52 están especiadas para formar una garganta o surco entre ellas transversalmente a los canales 48 y 49 de recepción del alambre, para recibir el elemento 26 de contacto. Asientos semicirculares 53 que definen parte de los canales 48 y 49 soportan los alambres 22 y 23 cuando los mismos son forzados dentro de los rebajos 31 y las ranuras 35. Dentro del surco hay dos barras 55 de recalcado, en línea con los rebajos 31 (véase figura 8) y cada una de las cuales tiene una anchura menor que la distancia entre las patas 29 para entrar fácilmente en los rebajos 31 y forzar a los alambres 22 y 23 dentro de los rebajos 31, en el elemento de contacto 26. Dentro de cada hueco, entre una viga y la pared extrema adyacente a él, hay dos vigas 57 en línea con las ranuras 35 (véanse figuras 3 a 5), para forzar los alambres 22 y 23 dentro de las ranuras 35 de los soportes 34 para el alambre. Las barras de recalcado 55 y las espigas 57 se extienden hacia abajo para proporcionar una superficie inferior coincidente con la superficie superior de cada canal 48 y 49.

Las paredes extremas 46 y 47 del miembro de cuer

403986

11 A60



po 10 llevan el segundo grupo de miembros de enganche que incluye un grupo superior de cuatro salientes 11 y un segundo grupo inferior de salientes consistente en cuatro pares de orejetas 62 y 63. Los salientes 11, 62 y 63 del segundo grupo de miembros de enganche actúan mutuamente con los salientes 40 y 41 del primer grupo de miembros de enganche para proporcionar medios de tope con el fin de definir las posiciones abierta (figura 3) y parcialmente cerrada (figura 4) del conector, y proporcionar medios de bloqueo para bloquear el conector en su posición cerrada (figura 5). En la posición abierta (figura 3) las orejetas 62 y 63 en el miembro de cuerpo 10 están situadas entre los salientes 40 y 41 en el miembro de receptáculo 12. Al producirse una presión suficiente sobre los miembros de cuerpo y de receptáculo 10 y 12 para mover las orejetas 62 y 63 más allá del saliente 41, los miembros de receptáculo y de cuerpo se moverán a su posición parcialmente cerrada (figura 4) con los salientes 40 y 41 en el miembro de receptáculo 12 en el espacio entre las orejetas 63 y los salientes 11. En la posición parcialmente cerrada, las orejetas superiores 63 y los salientes inferiores 41 y los salientes superiores 40 apoyan contra las superficies 58 en rampa de modo que las fuerzas de reacción contra las orejetas superiores 63 y las superficies 58 en rampa tienden a retener los miembros de cuerpo y de receptáculo 10 y 12 en esta posición par-

403986



cialmente cerrada. Como se muestra en la figura 4, los
alambres 22 y 23 están parcialmente acuñados en los re-
bajos 31 y las ranuras 35 y son así retenidos dentro del
conector. La presión de un dedo del operario es sufi-
5 ciente para comprimir juntos los miembros de cuerpo y de
receptáculo 10 y 12 desde la posición abierta a su posi-
ción parcialmente cerrada. Con los alambres así reteni-
dos dentro del conector, el operario puede soltar el co-
nector sin que los alambres se separen fácilmente del
10 mismo, y puede sustituir sus dedos por un útil de recal-
cado en forma de plegador para mover los miembros de cuer-
po y de receptáculo 10 y 12 del conector hasta la posi-
ción totalmente cerrada mostrada en la figura 5, de modo
que las patas 29 del elemento de contacto 26 cortarán el
15 aislamiento y realizarán contacto eléctrico con los con-
ductores 33 de los alambres 22 y 23. Al producirse tal mo-
vimiento de los miembros de cuerpo y de receptáculo 10 y
12, las paredes elásticas 14 del miembro de receptáculo 12
se desviarán hacia fuera debido a una acción de leva del
20 saliente 40 contra las superficies 58 en rampa del salien-
te 11, y en la posición totalmente cerrada de los miembros
el saliente 40 bajo la influencia de las paredes elásti-
cas 14 asentará sobre el saliente 11 en rebajos 59 del
miembro de cuerpo 10 para bloquear el conector en la
25 posición totalmente cerrada. Extendiéndose desde la pared

403986

11



extrema 47 en torno al canal 49 hay una placa semicircular 64 que proporciona soporte adicional para el alambre de toma 23 e identifica, al operario, el canal que ha de recibir el alambre de toma 23.

5 El miembro de cuerpo 10 tiene una abertura lateral transversal 60 que comunica con el canal 48 para permitir que un trozo del alambre continuo 22 se inserte lateralmente en el canal 48 cuando los miembros de cuerpo y de receptáculo 10 y 12 están en sus posiciones abiertas (figura 3). Las superficies 58 en rampa en los miembros de enganche 11 ayudan a guiar el alambre continuo 23 dentro del canal 48. Como se puede ver en la figura 5, la abertura lateral 60 para el alambre continuo 22 está cubierta en toda su longitud por la pared adyacente 14 cuando los miembros de cuerpo y de receptáculo 10 y 12 se encuentran en sus posiciones cerradas.

10 Antes de montar el conector, se inserta preferiblemente una cantidad de grasa dieléctrica relativamente transparente (no mostrada) en el miembro de receptáculo en torno al elemento de contacto 26. Cuando los miembros de cuerpo y de receptáculo 10 y 12 se bloquean en su posición totalmente cerrada, se proporciona una envolvente en torno a la grasa dieléctrica formada por los soportes 34 para alambre, la placa inferior 18 y las paredes laterales 14 del miembro de receptáculo 12, y la par-

403986

11



te de base 44 del miembro de cuerpo 10, protegiendo así la grasa dieléctrica contra la erosión cuando el conector está expuesto a la humedad.

5 Como ejemplo específico ilustrativo, pero no limitativo, de una realización preferida destinada a su uso en la conexión de alambre de cobre aislado 22 con alambres 28, se construyó un conector como sigue: el miembro de cuerpo 12 se moldeó de un policarbonato transparente para tener una longitud total de 1,11 cms., una anchura total de 0,64 cms., y una altura total de 0,56 cms. Los canales longitudinales 10 48 y 49 tienen un diámetro de 0,13 cms. El miembro de receptáculo 12, formado también de policarbonato, tiene una longitud total de 0,95 cms., una anchura total de 0,80 cms, y una altura total de 0,60 cms. Los soportes 15 34 ranurados en forma de placa tiene, cada uno, un espesor de 0,066 cms. y están formados con los dedos 37 definiendo ranuras 35 de 0,36 cms. entre ellos con una conicidad de 40° en los dedos laterales y un radio de 0,06 cms. en el dedo central. El elemento de contacto metálico 20 26 está formado de una aleación de cobre nº 260, con una altura total de 0,38 cms., anchura total de 0,52 cms., un espesor de 0,04 cms., con patas 29 que definen rebajos 31 de 0,024 cms. entre ellos, con una conicidad de 50° en el borde anterior de la abertura 32.

25 Se apreciará, en vista de la descripción prece-

403986

11



dente, que la orientación vertical ilustrada de los miembros de cuerpo y de receptáculo 10 y 12 permite que un operario vea el interior del conector a través del miembro de cuerpo transparente 10, para comprobar la alineación de los alambres y los rebajos antes de recalcar el conector, ya que el conector estaría normalmente sujeto por el operario; sin embargo, el miembro de receptáculo 12 podría también, o alternativamente, ser transparente en el caso en que sea deseable observar a través del miembro de receptáculo 12 cuando el mismo es presionado hacia abajo sobre el miembro de cuerpo 10.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América el 28 de Junio de 1971, bajo el N^o 157.275, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

20

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

25

1.- Un dispositivo conector de alambres sin sol

7.8.72.

403986

11 AGO 1972



dadura, destinado a conectar eléctricamente al menos dos
alambres eléctricos, cada uno de los cuales tiene un con-
ductor metálico y un recubrimiento aislante en torno a
él, comprendiendo dicho conector un primer miembro elás-
5 tico aislante que tiene canales de recepción de alambre
paralelos y una ranura que se extiende perpendicular a
dichos canales, teniendo dicho primer miembro un primer
grupo de miembros de enganche sobresalientes; un segun-
do miembro elástico, aislante, montado en dicho primer
10 miembro, para movimiento con dicho primer miembro desde
una posición abierta a una posición cerrada y que tiene
un segundo grupo de miembros de enganche sobresalientes
que actúan mutuamente con dicho primer grupo de miembros
de enganche para definir dicha posición abierta y para
15 bloquear dichos primero y segundo miembros en dicha po-
sición cerrada al moverse dichos miembros primero y segun-
do a dicha posición cerrada; y un elemento de contacto
metálico montado en dicho segundo miembro y que tiene pa-
tas que se extienden espaciadas que definen rebajos pa-
20 ralelos para recepción del alambre entre ellas, estando
separado dicho elemento de contacto de dichos canales
de recepción del alambre cuando dichos miembros primero
y segundo se encuentran en dicha posición abierta, y en-
contrándose a través de dichos canales, en dicha ranura
25 cuando dichos primero y segundo miembros están en dicha

7.8.72.

- 22 -



403986

11



posición cerrada, para entrar en contacto y realizar una
conexión eléctrica entre alambres eléctricos dentro de di-
cha ranura; y caracterizándose porque dichos primero y se-
gundo grupos de miembros de enganche incluyen salientes coo-
5 perantes para retener de manera soltable dichos miembros
primero y segundo en una posición parcialmente cerrada, en-
tre dicha posición abierta y dicha posición cerrada, dicho
conector incluye soportes para alambre para coger los
alambres en dichos canales cuando dichos primero y segundo
10 miembros están en dicha posición parcialmente cerrada, para
retener los alambres eléctricos dentro de dichos canales,
en alineación con dicho elemento de contacto, y la acción
mutua de dichos miembros de enganche está destinada a fa-
vorecer el movimiento, por la presión del dedo, de dichos
15 miembros primero y segundo desde dicha posición abierta a
dicha posición parcialmente cerrada, para que dichos sopor-
tes de alambre se apliquen a los alambres.

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, ca-
racterizado porque dichos soportes para alambre están for-
20 mados en dicho segundo miembro y comprenden dedos que se
extienden separados, que definen ranuras paralelas, estando
situados dichos dedos con dichas ranuras en alineación con
dichos rebajos en dicho elemento de contacto y para ser si-
tuados transversalmente respecto a dichos canales, para en-
25 cajar los alambres en dichos canales cuando dichos primero



403986

11



y segundo miembros están en posición parcialmente cerrada.

3.- Un dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque dichos soportes para alambre están separados a cada lado de dicho elemento de contacto, definiendo los extremos distantes de dichos dedos aberturas divergentes en dichas ranuras y que pueden acoplarse con alambres en dichos canales para situar dichos alambres en alineación con dichos rebajos en dicho elemento de contacto, al moverse dichos primero y segundo miembros desde dicha posición abierta a dicha posición parcialmente cerrada.

4.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque está destinado a realizar una conexión eléctrica con al menos un alambre continuo, dicho primer miembro tiene una abertura transversal que comunica a lo largo de un lado con el canal de recepción del alambre para dicho alambre continuo y dicho segundo miembro incluye una pared separada de dicha abertura transversal para favorecer el posicionamiento de un trozo de un alambre continuo en el canal cuando dichos primero y segundo miembros están en dicha posición abierta y situados para cerrar totalmente dicha abertura transversal cuando dichos primero y segundo miembros están en dicha posición cerrada.

5.- Un dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque incluye una cierta cantidad de grasa dieléctrica en torno a dicho elemento de contacto, y el prime-

7.8.72.



403986

11 A



ro y segundo miembros proporcionan paredes en aplicación mutua para dar una envolvente en general completa en torno a dicha grasa dieléctrica y dicho elemento de contacto, cuando se ponen los alambres en dicho conector y dichos primero y segundo miembros se encuentran en su posición cerrada.

5
10
15
6.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho primer miembro incluye barras en dicha ranura a través de dichos canales, teniendo dichas barras una anchura menor que la distancia entre las patas de dicho elemento de contacto que define dichos rebajos y estando situada cada barra con una superficie en general coplanaria con la superficie de uno de dichos canales, frente a dicho elemento de contacto, y estando orientada para entrar en dicho rebajo y forzar un alambre dentro del canal, en dicho rebajo, cuando dichos primero y segundo miembros son desplazados a su posición cerrada.

7.- Un dispositivo conector de alambres sin soldadura.

20
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

7.8.72.

- 25 -

403986

11 AGO. 1972



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

Madrid,

11 AGO. 1972

P.A.

Alberto de Eizaburu
Per Eizen

MJP,.-

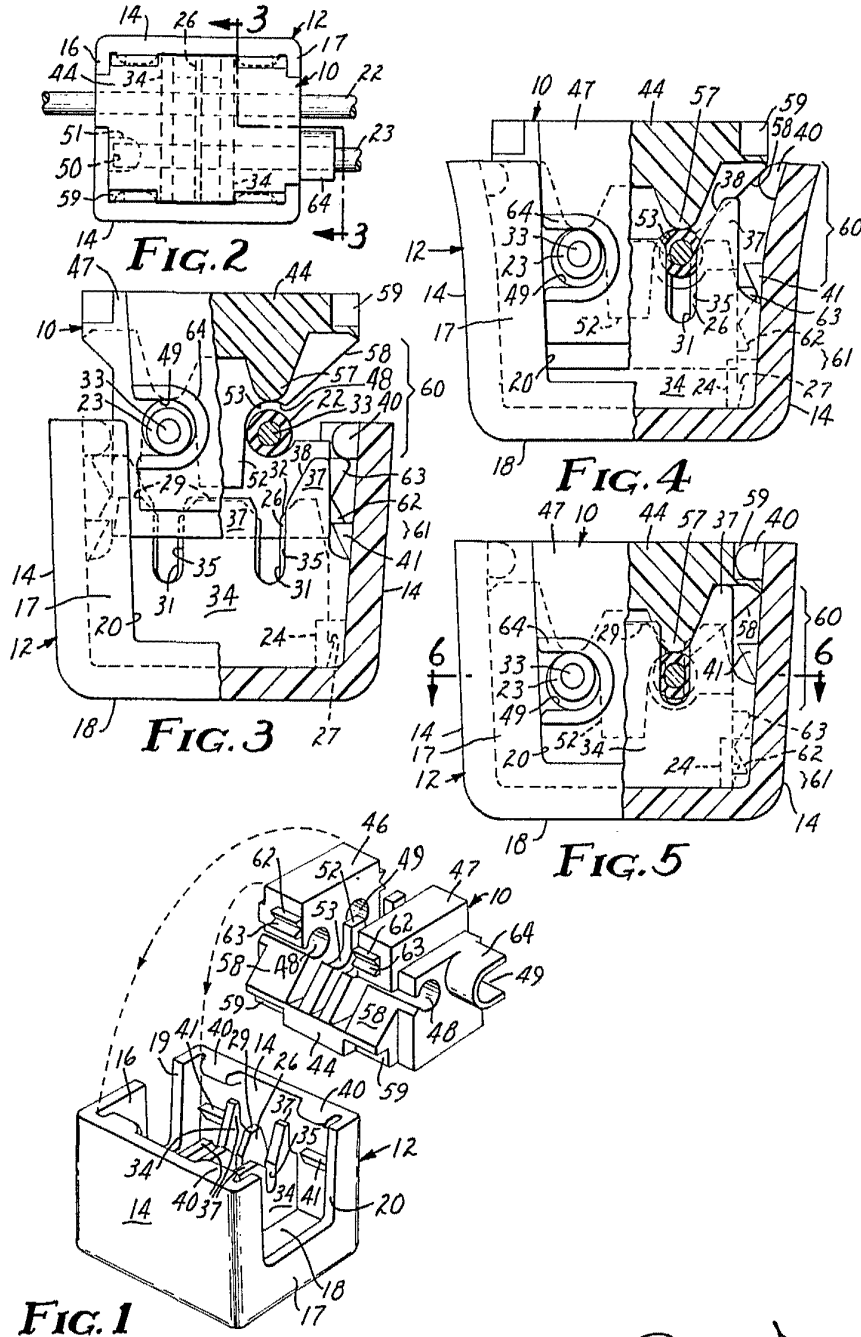
7.8.72.

- 26 -



403986

11 A 88



Alberto de Lizaburu
Per Popen

403986

11 AGO.

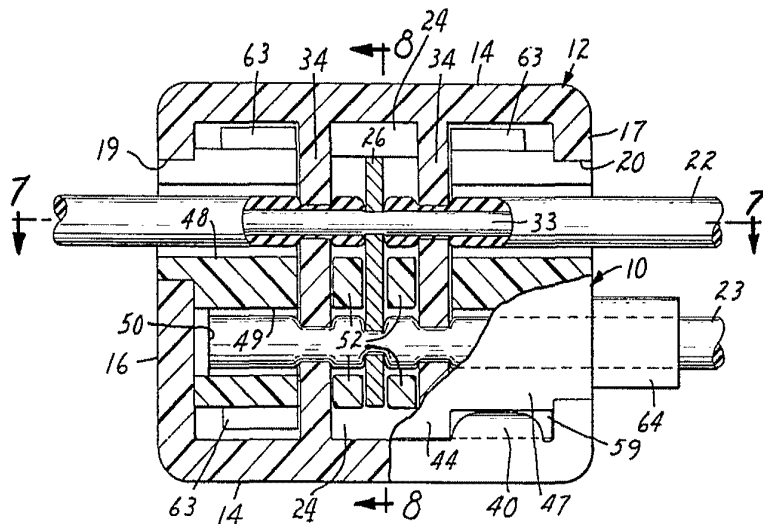


FIG. 6

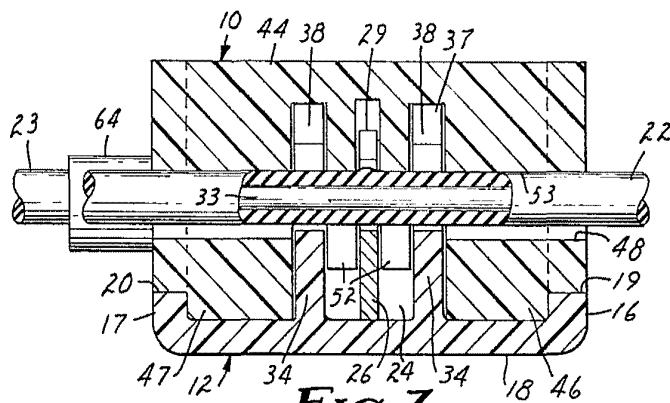


FIG. 7

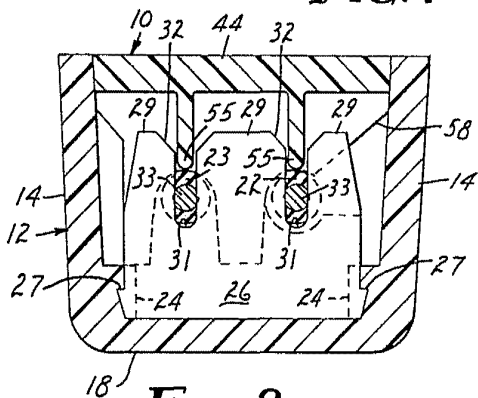


FIG. 8

Alberto de Eizaburu
Per Dador