

CAVELIER

ABOGADOS

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 35
BOGOTA 8, COLOMBIA

212
218

Teléfono: (57-1) 347 3611
Telefax: (57-1) 211 8650
(57-1) 700 4814
Fax in U.S.A.: (1-305) 381 9660

Señora Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y
E. S. D.

No 04-109933- 00011 0000

Trámite : 011 Evento : 379 Actuación : 444

Referencia : Expediente No. 04109933
Asunto : Solicitud de Patente para **TERMINAL
ELÉCTRICO PARA CARTUCHOS DE PROTECCIÓN
CONTRA SOBRECARGA**
Solicitante : EMERSON NETWORK POWER, ENERGY SYSTEMS,
NORTH AMERICA, INC.
Clase : H01R, H01R 013/011
Fecha de Presentación: 2 de noviembre de 2004.

1. Yo, Emilio FERRERO, obrando como apoderado del solicitante en el asunto antes identificado, me refiero al oficio número **10162** notificado por fijación en lista de 8 de agosto de 2008.

2. Mediante oficio número **10162** se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Atiendo a las observaciones de la manera siguiente:

2.1 REIVINDICACIONES

En forma resumida el Examinador afirma lo siguiente:

"Los términos imprecisos no permiten la realización de un adecuado estudio, por lo que estos términos deben sustituirse por expresiones precisas o rangos concretos de valores".

"Las reivindicaciones 3 y 9 son iguales. Como las dos reivindicaciones están subordinadas a la reivindicación 1, no es admisible esta repetición de materia, ya que le resta

concisión al pliego. Igual situación ocurre con las reivindicaciones 2 y 8, 10, 11 y 14, 12 y 15, y 13 y 16".

"... se recomienda al señor solicitante colocar numerales de referencia en las reivindicaciones".

2.2 NIVEL INVENTIVO

"Una persona del oficio normalmente versada en la materia podría derivar de manera obvia el objeto de la solicitud del estado de la técnica, por lo cual el objeto de la presente solicitud carece de nivel inventivo".

3. MODIFICACIÓN A UNA SOLICITUD EN TRÁMITE

De conformidad con lo establecido en el artículo 34 de la Decisión 486, que permite al solicitante en cualquier momento del trámite efectuar modificaciones sin ampliar el objeto de la invención inicialmente solicitada, me permito presentar un nuevo capítulo reivindicatorio, que comprende dieciséis (16) reivindicaciones.

Inicialmente, en atención a las observaciones hechas por el Examinador, se incluyeron los numerales de referencia de acuerdo con la materia revelada en las figuras.

De otra parte, mi representada respetuosamente se manifiesta en desacuerdo frente a la afirmación según la cual el capítulo reivindicatorio carecería de concisión debido a la repetición de materia en diversas cláusulas. Lo anterior, por cuanto la cláusula 2 es dependiente de la 1 mientras que la número 8 está subordinada de la 7. Al respecto de ello, atentamente solicito a ese Despacho tener en cuenta que la cláusula 7 enseña una modalidad preferida en donde se incluye un segundo contacto y un puente que conecta un primer contacto y un segundo contacto. Por lo tanto, el objeto revelado en la cláusula 2 es diferente del revelado en la cláusula 8 en virtud de su subordinación respectiva.

Lo mismo sucede con las cláusulas 12 y 15. La primera de ellas depende de la independiente 1 y la número 15 está subordinada de la 13. Una condición similar cumplen las reivindicaciones 13 y 16, pues la 13 depende de la independiente 1 y la 16 lo hace de la número 15.

Finalmente, la cláusula 11 limita el tamaño del espacio cilíndrico y las dimensiones de los brazos adyacentes a la región de contacto. Dicha modalidad preferida no se encuentra revelada en la cláusula 10. La cláusula 14 revela una materia similar a la de la cláusula 10 y adicionalmente limita las dimensiones del espacio cilíndrico y de los brazos adyacentes a la región de contacto.

Por lo tanto no puede decirse que las reivindicaciones referidas repitan la materia de otras reivindicaciones.

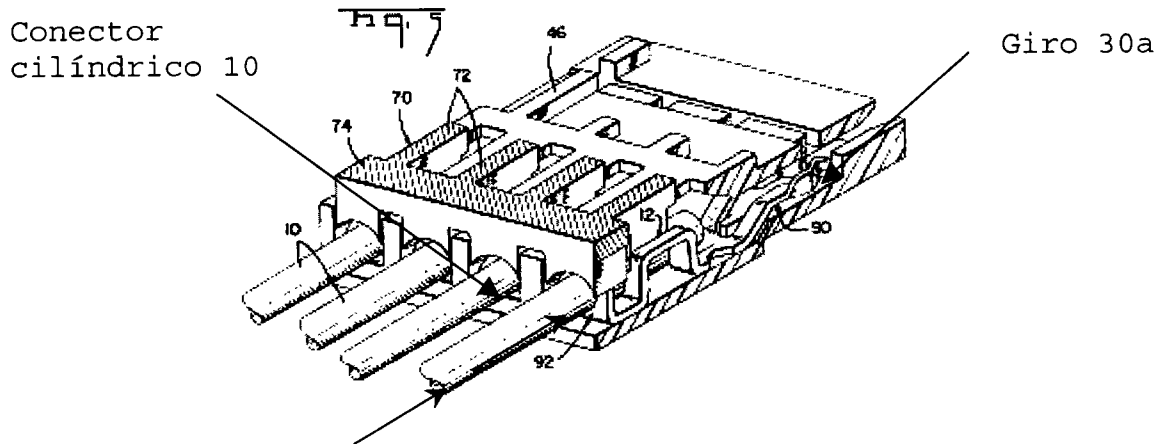
De otro lado, se revisó el pliego reivindicatorio y se eliminaron todas las expresiones que en su opinión eran ambiguas y no le daban claridad al mismo. Por lo tanto, las objeciones formuladas a las reivindicaciones 2, 4-6, 8 y 10-16 se deben tener por superadas.

4. NIVEL INVENTIVO

Inicialmente, el Examinador señala que en las figuras 5 y 5A de D1 se ve que la región de contacto si tiene paredes curvas 30a, 30b, y que presuntamente dichas paredes formarían un espacio adecuado para recibir un conductor cilíndrico 10.

Sin embargo respetuosamente consideramos que dicha apreciación no se ajusta a lo revelado en las figuras 5 y 5A de D1, toda vez que 30a y 30b son simplemente unos giros "twists" en los brazos del conductor eléctrico. Dichos giros 30a y 30b simplemente orientan las segundas secciones 32a, 32b y las superficies de contacto 34a, 34b, perpendiculares al plano de la lámina de metal original a partir de la cual se forma el conector. (Ver columna 7, líneas 23-30). En efecto, los giros 30a y 30b sirven solo para el propósito de orientación y no tienen una función de contacto eléctrico.

Contrario a lo sugerido por el Examinador, dichos giros 30a y 30b no son usados para recibir una conexión cilíndrica 10, pues de hecho, el conector cilíndrico 10 se inserta por el extremo opuesto del conector 12. (ver figura 5)



De otra parte, advierte en forma acertada el señor Examinador que la mejora que presenta la solicitud en trámite es debida "a la introducción de las porciones de brazo paralelas 118 y 120, que al ser paralelas a las paredes laterales 88 y 90, refuerzan el terminal en los casos de sobrecarga".

Y señala que D1 [sic] (refiriéndose a D2) presenta "igualmente estas porciones de brazo perpendiculares a la porción base 29a...estas porciones están reforzadas por las paredes internas de la carcasa aislante 11 del conector 10". Sin embargo, pasa por alto el señor Examinador que dicho documento D2 no menciona en absoluto paredes curvadas como las reveladas en la solicitud bajo estudio. En consecuencia, D1 y D2, solos o en combinación no revelan ni sugieren todos los elementos técnicos de la cláusula 1 y el hacer una modificación en cualquiera de dichos conectores conocidos para incluir paredes curvas no es obvia. Pero aún si dicha modificación se hiciera, el conector resultante tendría una región de contacto retorcida mas no una región de contacto con paredes curvas. En este sentido vale la pena anotar que un conector modificado de tal manera muy probablemente seria disfuncional aparte de no incluir todos los elementos caracterizantes de la reivindicación 1.

Así entonces, con fundamento en el documento D1 y a la luz de D2, una persona versada en la materia no habría podido llegar a la solución de la presente solicitud sin involucrar una actividad inventiva.

Por lo expuesto anteriormente se puede concluir que las cláusulas modificadas gozan de altura inventiva frente a conectores conocidos en el estado del arte.

5. Puesto que se han atendido a cabalidad las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente, atentamente le solicito se sirva otorgar la presente solicitud pues las reivindicaciones se presentan de una forma clara y en consecuencia, con fundamento en las mismas una persona versada en la materia podría llevar a cabo la invención aquí reivindicada cumpliendo así con las disposiciones de los artículos 14, 16, 18, y 30 de la Decisión 486.

6. **ANEXOS:**

1. Nuevo pliego reivindicatorio compuesto por dieciséis (16) reivindicaciones.
2. Formulario para modificaciones.
3. Recibo por valor de \$103.000 por concepto de modificaciones en solicitud pendiente.

Señora Jefe,



EMILIO FERRERO

T.P.A. No. 31.929

COLO-14446-841-001-0

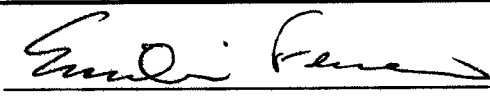
COLO-14705-843-001-7

COLO-14706-845-001-3

c16/ AMG\AMG\ID-140303\WPC14706

No. M-2008-140303\AMG

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

1	SOLICITUD DE: ☐ Corrección de Error Material ☒ Modificación a una solicitud	
2 SOLICITANTE	Nombre: EMERSON NETWORK POWER, ENERGY SYSTEMS, NORTH AMERICA, INC.M Sociedad constituida y existente bajo las leyes del Estado de Delaware Estados Unidos de América Dirección: 8000 West Florissant, St. Louis, Missouri 63136, Estados Unidos de América Domicilio: St. Louis, Missouri 63136, Estados Unidos de América Teléfono: 546 09 70 Fax: 249 40 70 E-mail: clientes@camyp.com	IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: Emilio FERRERO Dirección: Carrera 4ª No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 217 92 11 E-mail: cavelier@cavelier.com	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: <u>438.019 TP 31.929</u>
4	Número de expediente: <u>04.109.933</u>	
5	Descripción de la corrección o modificación solicitada: Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 16 reivindicaciones y pido que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas.	
6	Comprobante de pago No. <u>08-93,481</u> Fecha: <u>1 de diciembre de 2008</u>	
7	Anexos ☒ Comprobante de pago de la tasa por \$103.000, por concepto de modificaciones. ☐ Poderes, si fuere el caso ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.	
8	NOMBRE: EMILIO FERRERO	FIRMA:  C.C. 438.019 de Usaquén T.P.A. 31.929

223
224

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de terminal de protección de sobrecarga eléctrica caracterizado porque comprende:

una carcasa (52) que tiene una abertura para recibir un terminal eléctrico (100); y un terminal eléctrico (100) en forma de una tira de metal que tiene dos superficies amplias opuestas y dos bordes estrechos opuestos, dicho terminal (100) montado en dicha carcasa (52) en dicha abertura, dicho terminal (100) tiene una primera estructura de contacto (104) de dicha tira de metal para tener una porción de base (112) que incluye dos extremos (114, 116), las primeras curvaturas de 90 grados integrales (115, 117) con cada uno de los extremos de dicha porción de base (112) en donde los ejes de las curvaturas están localizados a través de los bordes estrechos y son paralelos con dicha superficie amplia de dicha tira, porciones de brazo paralelas (118, 120) e integrales con dichas primeras curvaturas (115, 117) y que se extienden desde éstas en donde una superficie amplia de cada uno de los brazos está frente a una superficie amplia del otro brazo, segundas curvaturas de menos de 90 grados integrales con cada una de dichas porciones de brazo paralelas (118, 120), porciones de brazo convergentes (122, 124) integrales con dichas segundas curvaturas y que se extienden desde estas, terceras curvaturas integrales con cada una de dichas porciones de brazo convergentes (122, 124), porciones de brazo divergentes (126, 128) integrales con dichas terceras curvaturas y que se extienden a partir de

dichas curvaturas, una región de contacto eléctrico (130) en la intersección de dichas porciones de brazo convergentes (122, 124), dichas porciones de brazo divergentes (126, 128) y dichas terceras curvaturas, dicha región de contacto eléctrico que incluye paredes curvas (127, 129) de un grosor de pared igual a dicha porción de base (112), porciones de brazo paralelas (118, 120), dichas porciones de brazo convergentes (122, 124) y dichas porciones de brazo divergentes (126, 128), dichas paredes curvas (127, 129) que forman un espacio cilíndrico el cual tiene un eje longitudinal paralelo a dichas porciones de brazo paralelas (118, 120) y perpendicular a dicha porción de base (112), dicho espacio cilíndrico para recibir un conductor eléctrico en una dirección paralela a dicho eje longitudinal.

2. El sistema terminal como se reivindicó en la reivindicación 1 en donde:

dicha abertura de dicha carcasa (52) está bordeada por paredes distanciadas de dicho terminal eléctrico (100) en donde el movimiento de dichas porciones de brazo paralelas (118, 120) en respuesta a una sobrecarga está limitado.

3. El sistema terminal como se reivindicó en la reivindicación 1 en donde:

el exponer dicho terminal eléctrico (100) a una fuerza "blow-off" produce que dichos brazos (114, 116) de dicho terminal (100) hagan contacto con las paredes (88, 90) que circundan dicha abertura en dicha carcasa (52) en donde

275
226

dichas paredes (88, 90) refuerzan dicho terminal (100) y permite que dicho terminal (100) continúe funcionando después de ser expuesto a dicha fuerza "blow-off".

4. El sistema terminal como se reivindicó en la reivindicación 1 en donde:

dicha abertura en dicha carcasa (52) está bordeada por paredes distanciadas de dicho terminal eléctrico (100), en donde la distancia entre dichas porciones de brazo paralelas (118, 120) del terminal (100) y dichas paredes es de 0,0254 mm (0,001 pulgadas).

5. El sistema terminal como se reivindicó en la reivindicación 4 en donde:

dicha región de contacto eléctrico (130) incluye paredes curvas (127, 129) formadas con una distancia máxima entre dichas paredes curvas (127, 129) de 0,7112 mm (0.028 pulgadas);

adyacente a la región de contacto eléctrico (130), dichas porciones de brazo están espaciadas 0,2032 mm (0,008 pulgadas); y

dicha tira de metal genera entre 3,56 N (0,8 libras) y 6,23 N (1,4 libras) de fuerza normal sobre un conductor introducido en dicha región de contacto.

6. El sistema terminal como se reivindicó en la reivindicación 5 en donde:

276
229

cada una de dichas porciones de brazo tiene 2,159 mm (0,085 pulgadas) de ancho y 0,508 mm (0,020 pulgadas) de espesor;

dicho terminal eléctrico (100) está compuesto de bronce de fósforo; y

dicha aleación de metal tiene una constante de resorte de 17,51 N/mm (0,1 libras por milímetro).

7. El sistema terminal como se reivindicó en la reivindicación 1 en donde:

dicho terminal eléctrico (100) incluye un segundo contacto (102) y un puente (106) que conecta dicho primer contacto (104) y dicho segundo contacto (102).

8. El sistema terminal como se reivindicó en la reivindicación 7 en donde:

dicha abertura en dicha carcasa (52) está bordeada por paredes distanciadas de dicho terminal eléctrico (100) en donde el movimiento de dichas primeras porciones de brazo paralelas está limitado.

9. El sistema terminal como se reivindicó en la reivindicación 8 en donde:

el exponer dicho terminal eléctrico (100) a fuerzas "blow-off" produce que dichas porciones de brazo paralelas de dicho terminal (100) hagan contacto con las paredes (88, 90) que circundan dicha abertura de dicha carcasa (52) en donde dichas paredes (88, 90) refuerzan dicho terminal (100) y

permiten que dicho terminal (100) continúe funcionando después de ser expuesto a dicha fuerza "blow-off".

10. El sistema terminal como se reivindicó en la reivindicación 1 en donde:

dicho terminal eléctrico (100) está formado de bronce de fósforo Olin Brass C7025, con 0,508 mm (0,02 pulgadas) de espesor y con un ancho de 2,032 mm (0,80 pulgadas) a 2,159 mm (0,085 pulgadas);

dicho terminal eléctrico (100) tiene una deformación de 0,1016 mm (0,004 pulgadas) a 0,1778 mm (0,007 pulgadas) una vez dicho conductor es introducido;

dicho terminal eléctrico (100) tiene un esfuerzo de cedencia de 586 MPa (85 ksi) a 758 MPa (110 ksi);

dicho terminal eléctrico (100) tiene una constante de resorte de 17,51 N/mm (0.1 libras por milímetro); y

dicho terminal eléctrico (100) genera una fuerza normal en dicha región de contacto eléctrico de 6,23 N (1.4 libras).

11. El sistema terminal como se reivindicó en la reivindicación 1 en donde:

dicho espacio cilíndrico tiene un ancho de 0,7112 mm (0.028 pulgadas); y

adyacentes a la región de contacto eléctrico (130), dichos brazos están espaciados por 0,2032 mm (0.008 pulgadas).

12. El sistema terminal como se reivindicó en la reivindicación 1, en donde:

dicha abertura en dicha carcasa (52) está bordeada por paredes que tienen una profundidad de 2,3114 mm (0.091 pulgadas).

13. El sistema terminal como se reivindicó en la reivindicación 1 en donde:

la distancia desde dicha porción de base (112) a la intersección de dichas porciones de brazo convergentes (122, 124), dichas porciones de brazo divergentes (126, 128) y dichas terceras curvaturas es de 5,76 mm (0.227 pulgadas).

14. El sistema terminal como se reivindicó en la reivindicación 1, en donde:

dicho terminal eléctrico (100) está hecho de bronce de fósforo Olin Brass C7025, de 0,508 mm (0.02 pulgadas) de espesor y con un ancho de 2,032 mm (0.800 pulgadas) a 2,159 mm (0.085 pulgadas);

dicho terminal eléctrico (100) tiene una deformación de cerca de 0,1016 mm (0,004 pulgadas) a 0,1778 mm (0,007 pulgadas) una vez dicho conductor es introducido;

dicho terminal eléctrico (100) tiene un esfuerzo de cedencia de 586 MPa (85 ksi) a 758 MPa (110 ksi);

dicho terminal eléctrico (100) tiene una constante de resorte de 17,51 N/mm (0.1 libras por milímetro); y

dicho terminal eléctrico (100) genera una fuerza normal en dicha región de contacto eléctrico de 6,23 N (1.4 libras).

dicho espacio cilíndrico tiene un ancho de 0,7112 mm (0.028 pulgadas); y

adyacentes a la región de contacto eléctrico, dichos brazos están espaciados por 0,2032 mm (0.008 pulgadas).

15. El sistema terminal como se reivindicó en la reivindicación 14, en donde:

dicha abertura en dicha carcasa (52) está bordeada por paredes que tienen una profundidad de 2,3114 mm (0.091 pulgadas).

16. El sistema terminal como se reivindicó en la reivindicación 15 en donde:

la distancia desde dicha porción de base (112) a la intersección de dichas porciones de brazo convergentes (122, 124), dichas porciones de brazo divergentes (126, 128) y dichas terceras curvaturas es de 5,76 mm (0.227 pulgadas).

230
231

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 8001

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 93,481
FECHA : DICIEMBRE 1 DE 2008

No 04 109933 -00011 0000

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	92992233	01/12/2008	54,890,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
12		MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	103,000.00
		TOTAL :	\$ 103,000.00

SON: CIENTO TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

06/0 14106-845-001-3



US 20010004568A1

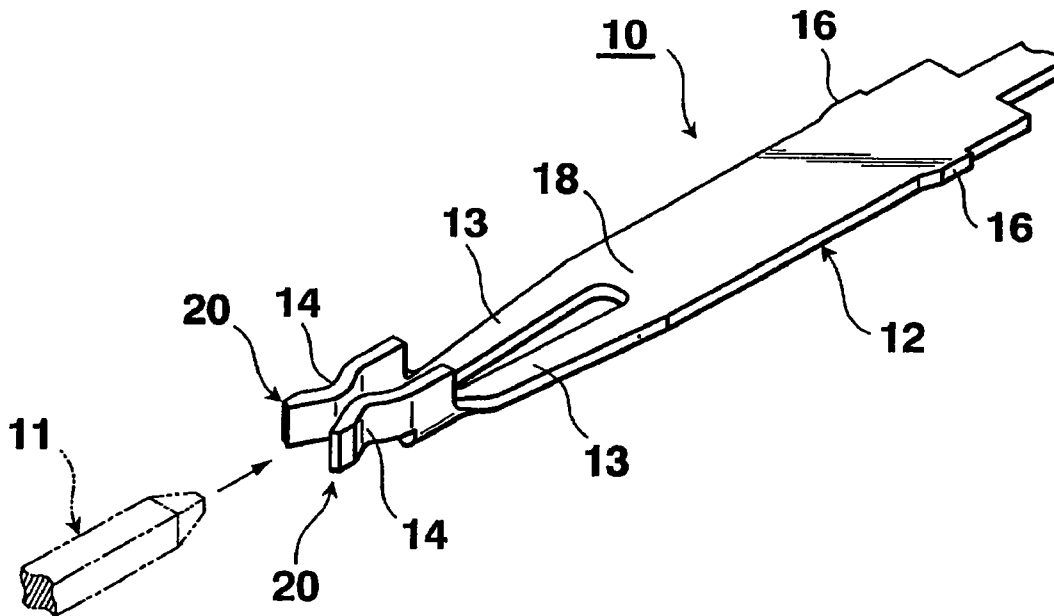
232

(19) **United States**(12) **Patent Application Publication**
Kikuchi et al.(10) **Pub. No.: US 2001/0004568 A1**(43) **Pub. Date: Jun. 21, 2001**(54) **CONNECTOR CONTACT AND METHOD OF
MANUFACTURING THE SAME**(76) Inventors: **Kazuya Kikuchi**, Tokyo (JP); **Kenichi
Hatakeyama**, Iwate (JP)Correspondence Address:
MCGINN & GIBB, PLLC
8321 OLD COURTHOUSE ROAD
SUITE 200
VIENNA, VA 22182-3817 (US)(21) Appl. No.: **09/739,009**(22) Filed: **Dec. 19, 2000**(30) **Foreign Application Priority Data**

Dec. 20, 1999 (JP) 361903/1999

Publication Classification(51) **Int. Cl.⁷** **H01R 11/22; H01R 13/11**(52) **U.S. Cl.** **439/857; 439/856**(57) **ABSTRACT**

A connector contact has a main body portion, a pair of elastic pieces extending like beams on the same side from two sides of the main body portion, and contact portions respectively formed at distal ends of the elastic pieces, to come into contact with a male contact inserted between the contact portions. The pair of elastic pieces have, at their distal ends, protrusions at which the contact portions are to be arranged and each of which projects in a lateral direction opposite to the other elastic piece. The pair of elastic pieces are deformed by twisting or bending, so that the contact portions oppose each other.



232
233

FIG. 5

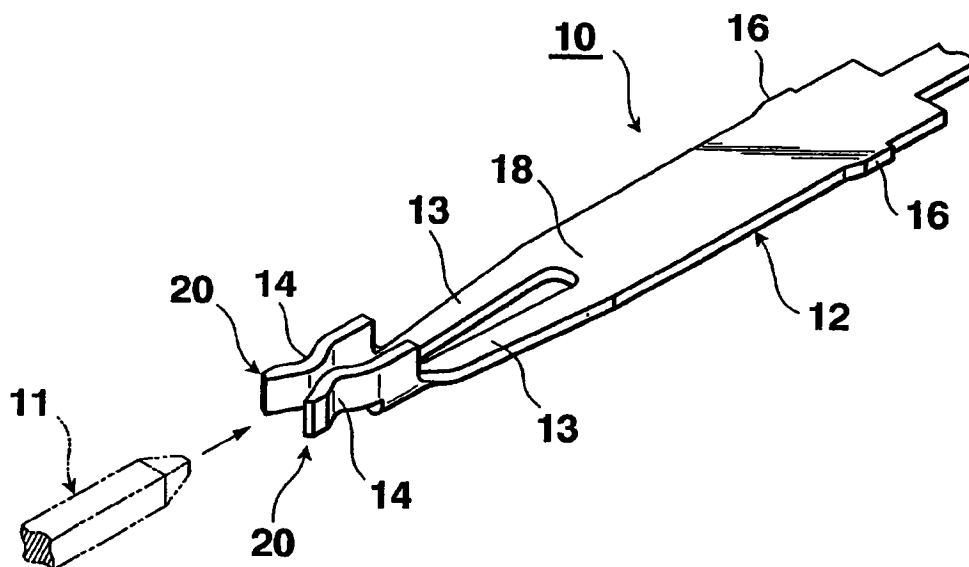
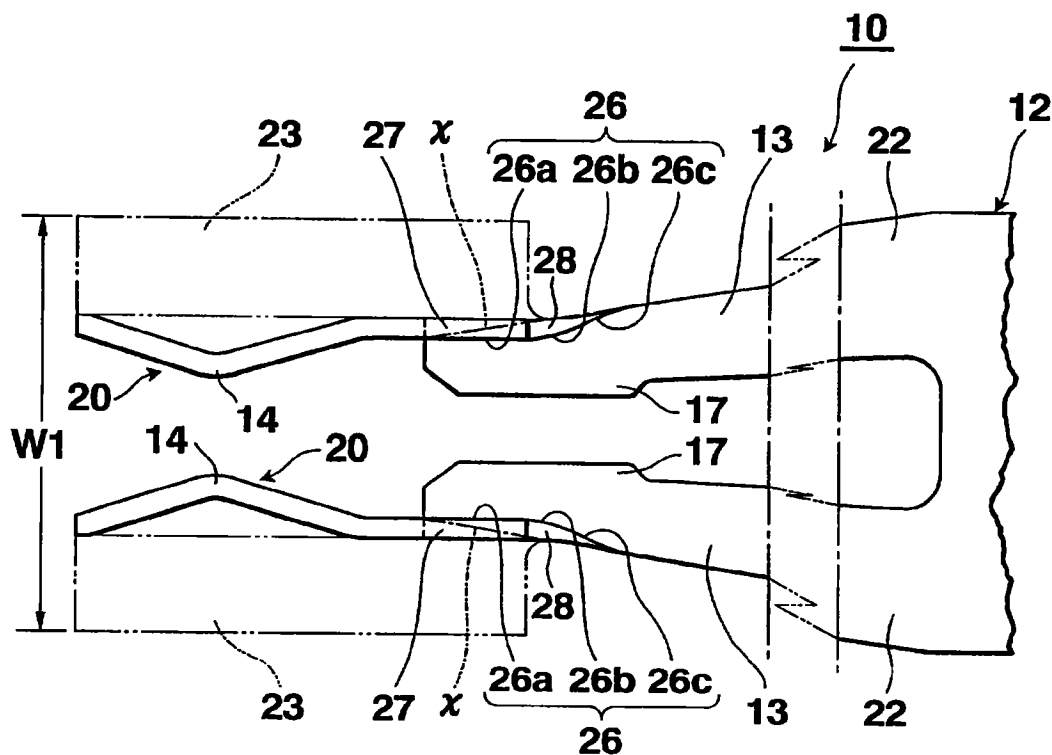


FIG. 6



CONNECTOR CONTACT AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME

BACKGROUND OF THE INVENTION

[0001] 1. Field of the Invention

[0002] The present invention relates to a connector contact capable of coping with a decrease in pitch and shortening the time required for assembly.

[0003] 2. Description of the Prior Art

[0004] As an example of a conventional connector contact, a so-called tulip-shaped contact 100 with the structure shown in FIG. 1 is available. The contact 100 is comprised of a main body portion 103 bent to have a U-shaped section and having a base plate portion 101 and a pair of parallel upright plate portions 102 standing vertically from the two edges of the base plate portion 101, elastic pieces 104 extending like beams in the same direction from the respective upright plate portions 102 of the main body portion 103, and contact portions 105 formed at the distal ends of the elastic pieces 104. When a male contact 106 is pushed between the contact portions 105, the elastic pieces 104 elastically deform, as they are forced apart by the male contact 106, to separate the contact portions 105 apart from each other so as to receive the inserted male contact 106 between them. Simultaneously, the contact portions 105 are urged against the male contact 106 by the elastic forces of the elastic pieces 104, so that they come into reliable contact with the male contact 106.

[0005] Assume that a connector is to be fabricated by building this contact 100 into a connector housing 107 shown in FIG. 3. First, a flat plate member is punched to form a flat plate-like blank in which a plurality of contact forming portions 100A each shown in FIG. 2 are lined at the equal pitch in a common carrier 110 shown in FIG. 3. The contact portions 105 are formed at the elastic pieces 104 of each contact forming portion 100A of this blank so as to make the elastic pieces 104 serve as contacts, and after that the contact forming portion 100A is bent at bending lines indicated by alternate long and short dashed lines in FIG. 2 to have the shape of the contact 100. As shown in FIG. 3, the plurality of contacts 100 held by the carrier 110 in this manner are inserted in holes 111 in the connector housing 107 simultaneously, and then the individual contacts 100 are separated by cutting.

[0006] In recent years, a pitch $W0$ shown in FIG. 3, with which the contacts 100 are disposed in the connector, is greatly narrowed. The mainstream pitch $W0$ is 2.0 mm, and a connector with a pitch of about 1.5 mm is also under development. In order to cope with this decrease in pitch, the pitch with which the contact forming portions 100A, serving as a developing form of the contacts 100, are to be disposed must also be narrowed. With the contact 100 with the shape described above, when the main body portion 103 with the U-shaped section is developed, its width $W2$ shown in FIG. 2 is large, and a decrease in pitch is accordingly limited. More specifically, with the contact 100 with the shape described above, after the male contact 106 is fitted in it, it clamps the male contact 106 with contact forces, thereby exhibiting its connecting function. In order to clamp the male contact 106 in this manner, the main body portion 103 that supports the proximal portions of the elastic pieces 104

so that they oppose each other must be bent into a U-shape, and the U-shaped main body portion 103 must have such a size that it can sufficiently receive the male contact 106 (more specifically, when the male contact has a width of 0.5 mm, the main body portion 103 must have an inner width of about 1.5 mm). Consequently, the width $W2$ described above increases undesirably.

[0007] For this reason, with these contacts 100, a pitch $W2'$ (shown in FIG. 3) of the contact forming portions 100A in the blank, which is inevitably larger than the width $W2$ obtained by developing each main body portion 103, must be twice the pitch $W0$ with which the holes 111 are formed in the connector housing 107, the plurality of contacts 100 held by the carrier 110 must be inserted in every second holes 111 of the connector housing 107, and similarly the plurality of contacts 100 held by another carrier 110 must be inserted in the remaining every second holes 111. Otherwise, a decrease in pitch cannot be coped with (more specifically $W2 \leq W2' = 2 \times W0$).

[0008] Then, however, two steps are needed to dispose the contacts 100, and consequently, the time required for assembly increases undesirably. If the width $W2$ is large, the amount of material necessary for forming each contact 100 increases, leading to an increase in cost.

[0009] As another example of the connector contact, a so-called fork-shaped contact 120 with the structure shown in FIG. 4 is available. This contact 120 has a flat plate-like shape as a whole, and is comprised of a main body portion 121, a pair of elastic pieces 122 extending like beams from the two sides of the main body portion 121, and contact portions 123 respectively formed at the distal ends of the elastic pieces 122. When a male contact is pushed between the contact portions 123, the elastic pieces 122 elastically deform, as they are forced apart by the male contact, to separate the contact portions 123 apart from each other so as to receive the inserted male contact between them. Simultaneously, the contact portions 123 are urged against the male contact by the elastic forces of the elastic pieces 122, so that they come into contact with the male contact.

[0010] Assume that a connector is to be fabricated by building this contact 120 in a connector housing. First, a flat plate member is punched to form a flat plate-like blank in which a plurality of contacts 120 each with the shape described above are lined at the equal pitch, and after that the plurality of contacts 120 are inserted in the holes in the connector housing simultaneously.

[0011] With the contacts 120, since the main body portions 121 need not be formed to have a U-shaped section like that of the main body portion 103, the width of the contact 120 can be decreased, and accordingly the pitch with which the contacts are disposed in the blank can also be decreased. Even when coping with a decrease in pitch with which the contacts are to be disposed, the contacts 120 can be inserted in the adjacent holes of the connector housing simultaneously with one blank. As a result, the time required for assembly can be shortened, and the amount of material necessary for forming each contact 120 decreases, leading to a decrease in cost.

[0012] In the contact 120 with this structure, since those surfaces of its contact portions 123 which come into contact with a male contact 106 are low-smoothness sheared sections formed by punching, contact error undesirably occurs.

233
234

[0013] Since the contact portions 123 and main body portion 121 are located on the same plane, the male contact cannot have a sufficiently large insertion length due to the problem of interference with the main body portion 121, and the male contact can be sometimes disengaged easily during use.

[0014] Japanese Unexamined Patent Publication No. 7-326417 discloses a contact that can solve the problem on contact error of the contact 120 described above. This contact is a fork-shaped contact comprised of a main body portion, a pair of elastic pieces extending like beams in the same direction from two sides of the main body portion, and contact portions respectively formed at the distal ends of the elastic pieces. The elastic pieces are twisted midway, so those portions of the contact portions which come into contact with a male contact form high-smoothness rolled surfaces.

[0015] Even in this contact, since the contact portions and the main body portion are located on the same plane, the male contact cannot have a sufficiently large insertion length due to the problem of interference with the main body portion, and the male contact can be sometimes disengaged easily during use.

SUMMARY OF THE INVENTION

[0016] The present invention has been made in view of the above situations in the prior art, and has as its object to provide connector contact which can cope with a decrease in pitch, shorten the time required for assembly, decrease the cost, come into contact with a male contact with high-smoothness rolled surfaces, and assure a sufficiently large insertion length of the male contact.

[0017] In order to achieve the above object, according to the first main aspect of the present invention, there is provided a connector contact having a main body portion, a pair of elastic pieces extending like beams on the same side from two sides of the main body portion, and contact portions respectively formed in distal ends of the elastic pieces, to come into contact with a male contact inserted between the contact portions, wherein the pair of elastic pieces have, at the distal ends thereof, protrusions at which the contact portions are to be arranged and each of which projects in a lateral direction opposite to the other elastic piece, and the pair of elastic pieces are deformed by twisting or bending, so that the contact portions oppose each other.

[0018] In this manner, the pair of elastic pieces extending like beams on the same side from two sides of the main body portion have, at their distal ends, the protrusions at which the contact portions are to be arranged and each of which projects in the lateral direction opposite to the other elastic piece, and the pair of elastic pieces are deformed by twisting or bending, so that the contact portions arranged on the protrusions oppose each other. Therefore, the main body portion need not be formed to have a C-shaped section, and the width of the contact can be decreased. Even when coping with a decrease in contact pitch of a connector housing, a plurality of contacts made from one blank and connected to each other can be inserted into adjacent holes of the connector housing simultaneously, so that the time required for assembly can be shortened, and the amount of material necessary for forming each contact can be decreased, thus achieving cost reduction.

[0019] The pair of elastic pieces are deformed by twisting or bending, so that their contact portions oppose each other. Accordingly, those portions of the contact portions with which the contact portions come into contact with the male contact can form high-smoothness rolled surfaces. Hence, the contact portions can come into contact with the male contact with the high-smoothness rolled surfaces.

[0020] The pair of elastic pieces have, at their respective distal ends, the protrusions at which the contact portions are to be arranged and each of which projects in the lateral direction opposite to the other elastic piece, and the pair of elastic pieces are deformed by twisting or bending, so that the contact portions oppose each other. Accordingly, the contact portions can be arranged at positions shifted from that of the main body portion. Hence, the male contact can have a sufficiently large insertion length.

[0021] According to one subsidiary aspect of the present invention, in the connector contact according to the first main aspect described above, the pair of elastic pieces are deformed by bending, so that the contact portions oppose each other.

[0022] In this manner, the pair of elastic pieces are deformed by bending, so that the contact portions oppose each other. Therefore, when compared to a case wherein the contact portions are made to oppose each other by deforming the pair of elastic pieces by twisting, the number of steps can be decreased, and the contact portions can have high precision.

[0023] According to the second subsidiary aspect of the present invention, in the connector contact according to the first subsidiary aspect described above, the pair of elastic pieces are deformed by bending at linear portions extending in the protrusions along an inserting direction of the male contact, so that the contact portions oppose each other.

[0024] In this manner, the pair of elastic pieces are deformed by bending at the linear portions extending in the protrusions along the inserting direction of the male contact, so that the contact portions oppose each other. Therefore, the punch and die of the press can have simple shapes. Accordingly, the manufacturing cost can be reduced.

[0025] According to the third subsidiary aspect of the present invention, in the connector contact according to the first subsidiary aspect described above, each of the pair of elastic pieces is deformed by bending at a first linear portion arranged closer than the protrusion of one elastic piece to the other elastic piece, and a second linear portion extending obliquely from the first linear portion on a side closer to the main body portion to an outer end of the elastic piece, so that the contact portions oppose each other.

[0026] In this manner, each of the pair of elastic pieces is deformed by bending at the first linear portion arranged closer than the protrusion of one elastic piece to the other elastic piece, and the second linear portion extending obliquely from the first linear portion on the side closer to the main body portion to the outer end of the elastic piece, so that the contact portions oppose each other. Therefore, slant portions can be formed at the proximal portions of the protrusions closer to the main body portion. The slant portions can accordingly prevent stress concentration at the proximal portions of the protrusions and can improve the strength.

[0027] As the strength is improved, when the male contact is inserted between the contact portions, the contact portions can be separated apart from each other without changing their postures, and consequently they can come into good contact with the male contact.

[0028] Since each of the elastic pieces is bent at the first linear portion arranged inner than its protrusion to extend along the inserting direction of the male contact, the distance between the two protrusions before bending can be further decreased while assuring the heights of the protrusions after bending. This can cope with a further decrease in contact pitch.

[0029] According to the fourth subsidiary aspect of the present invention, in the connector contact according to any one of the aspects described above, the protrusions on the sides closer to the main body portion have slant portions which slant such that the closer to the main body portion, the smaller their projecting amounts.

[0030] In this manner, the protrusions on the sides closer to the main body portion have the slant portions which slant such that the closer to the main body portion, the smaller their projecting amounts. Thus, these slant portions can prevent stress concentration at the proximal portions of the protrusions and can improve the strength.

[0031] As the strength is improved, when the male contact is inserted between the contact portions, the contact portions can be separated apart from each other without changing their postures, and consequently they can come into good contact with the male contact.

[0032] According to the second main aspect of the present invention, there is provided a method of manufacturing a connector contact which has a main body portion and a pair of elastic pieces extending like beams on the same side from two sides of the main body portion, and in which distal ends of the pair of elastic pieces have protrusions at which contact portions are to be arranged and each of which projects in a lateral direction opposite to the other elastic piece, the contact portions being made to oppose each other by deforming the pair of elastic pieces by bending, comprising the steps of deforming the distal ends of the main body portion, at which the pair of elastic pieces are to be formed, by bending so that the contact portions oppose each other, and punching an intermediate portion of the distal end of the main body portion in a longitudinal direction into a predetermined length to separately form the pair of elastic pieces.

[0033] In this manner, after the distal end of the main body portion is deformed by bending, the intermediate portion of the distal end of the main body portion is punched to separately form the pair of elastic pieces. Therefore, bending deformation can be performed while the strength of the distal end of the main body portion is maintained, so that the precision of bending deformation can be improved greatly.

[0034] The above and many other objects, features and advantages of the present invention will become manifest to those skilled in the art upon making reference to the following detailed description and accompanying drawings in which preferred embodiments incorporating the principle of the present invention are shown by way of illustrative examples.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0035] FIGS. 1 to 4 show prior arts, in which FIG. 1 is a perspective view showing an example of a conventional

connector contact, FIG. 2 is a plan view showing a blank for the connector contact shown in FIG. 1, FIG. 3 is a perspective view showing the connector contact shown in FIG. 2 before it is inserted in a connector housing, and FIG. 4 is a perspective view showing another example of a conventional connector contact;

[0036] FIG. 5 is a perspective view showing a connector contact according to the first embodiment of the present invention;

[0037] FIG. 6 is a partial enlarged plan view of the connector contact shown in FIG. 5;

[0038] FIG. 7 is a plan view showing a blank for the connector contact shown in FIG. 5;

[0039] FIG. 8 is a partial enlarged plan view of the connector contact according to the present invention;

[0040] FIG. 9 is a perspective view showing a manufacturing step for the connector contact according to the present invention;

[0041] FIG. 10 is a perspective view schematically showing a press step before the step shown in FIG. 9 is reached;

[0042] FIG. 11 is a perspective view showing the connector contact according to the present invention before it is inserted in a connector housing;

[0043] FIG. 12 is a perspective view showing a connector contact according to the second embodiment of the present invention;

[0044] FIG. 13 is a perspective view showing a connector contact according to the third embodiment of the present invention; and

[0045] FIG. 14 is a perspective view showing a connector contact according to the fourth embodiment of the present invention.

DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

[0046] Several preferred embodiments of the present invention will be described with reference to the accompanying drawings.

[0047] A connector contact (to be simply referred to as a contact hereinafter) 10 according to the first embodiment is a female contact to fit on a rectangular prismatic male contact 11 with a tapered distal end, as shown in FIG. 5, and has a main body portion 12, a pair of elastic pieces 13 extending like beams on the same side from the two sides of the main body portion 12, and contact portions 14 respectively formed at the distal ends of the elastic pieces 13. The contact 10 is elongated and flat as a whole, and is specular-symmetrical about the center line along the longitudinal direction.

[0048] For example, the contact 10 is formed by plating phosphor bronze by gilt finish with an underlying nickel layer, and has a thickness of about 0.2 mm. When connecting connectors, the male contact 11 is linearly inserted in the contact 10 parallel to the longitudinal direction of the contact 10.

[0049] The main body portion 12 is an elongated flat plate as a whole, and projections 16 projecting outward in the

widthwise direction are formed on the two sides in the widthwise direction of the main body portion 12.

[0050] The pair of elastic pieces 13 extend from the two sides in the widthwise direction at one end in the longitudinal direction of the main body portion 12 to separate from each other along the longitudinal direction of the main body portion 12, and their extending distal ends are slightly slanted to come close to each other. Those portions of the pair of elastic pieces 13 which are to be integrally connected to the main body portion 12 are arcuately chamfered (so-called curvature chamfering). Projections 17 are formed on the opposing sides of the respective distal ends of the pair of elastic pieces 13 to project so as to come close to each other, such that their opposing surfaces are parallel to each other.

[0051] The pair of elastic pieces 13 have flat portions 18 which form the same plane as the main body portion 12 on most of their main body portion 12 sides. Upright portions 20 are formed on the outer sides in the widthwise direction of the respective distal ends of the pair of elastic pieces 13 to stand upright substantially vertically from the flat portions 18 so they have opposing surfaces.

[0052] The upright portions 20 of the pair of elastic pieces 13 are formed roughly in the following manner.

[0053] As apparent from the exploded plan view indicated by alternate long and two short dashed lines of FIG. 6, elastic piece proximal portions 22 flush with the main body portion 12 and extending from the main body portion 12 like beams, and the elastic pieces 13 respectively extending like beams from the elastic piece proximal portions 22 and flush with the proximal portions 22 are formed. A blank is prepared in which a pair of protrusions 23 flush with the elastic pieces 13 are formed on the outer sides in the widthwise direction of the respective distal ends of the elastic pieces 13. In FIG. 6, boundaries between the elastic pieces 13 and protrusions 23 are indicated by alternate long and short dashed lines X.

[0054] Each of the pair of elastic pieces 13 is deformed by bending at a corresponding bending line 26 comprised of a first linear portion 26a arranged on a side closer than the boundary line X between it and its protrusion 23 to the other elastic piece 13 and parallel to the longitudinal direction (i.e., the inserting direction of the male contact 11) of the contact 10, a second linear portion 26b extending obliquely from the corresponding first linear portion 26a on the main body portion 12 side to the neighboring outer end of the elastic piece proximal portion 22 closer to the main body portion 12 than the protrusion 23, and a curved portion 26c that arcuately connects the corresponding first and second linear portions 26a and 26b to each other, thereby forming the upright portion 20 described above. The first linear portions 26a of the pair of elastic pieces 13 are parallel to each other, as a matter of course.

[0055] Each of the upright portions 20 formed in the above manner is constituted by the protrusion 23 and a connecting portion 27 formed closer to the protrusion 23 than the bending line 26 of the elastic piece 13. Thus, that portion of the elastic piece 13 from which the connecting portion 27 is excluded, that is, the portion closer to the main body portion 12 than the bending line 26 forms the flat portion 18.

[0056] When the elastic pieces 13 are bent at the bending lines 26 each comprised of the first and second linear

portions 26a and 26b and curved portion 26c, each of the connecting portions 27 forms a slant portion 28 at its portion as the proximal portion of the protrusion 23 closer to the main body portion 12 to obliquely connect the protrusion 23 and flat portion 18 to each other. More specifically, the slant portions 28 are slanted such that the closer to the protrusions 23, the higher they are above the flat portions 18, and the closer to the main body portion 12, the lower they are above the flat portions 18. In addition, the slant portions 28 are slanted such that the closer to the protrusions 23 with a slant larger than the slant based on the slant of the elastic pieces 13 where they are arranged, the more inner they are, and the closer to the main body portion 12, the more outer they are.

[0057] Each of the upright portions 20 has, at its protrusion 23, the contact portion 14 which extends opposite to the main body portion 12 to form a rectangular shape and which is bent such that its intermediate portion in the extending direction is bent toward the other elastic piece 13 while forming a V shape when seen from a direction perpendicular to the main body portion 12. Consequently, the contact portions 14 are formed to oppose each other at the respective distal ends of the pair of elastic pieces 13.

[0058] A method of manufacturing the contact 10 with the structure described above will be described.

[0059] First, a flat plate member is punched by outer shape punching with a press to form a flat plate-like blank 31 in which a plurality of contact forming portions 10A are aligned and connected to a carrier 30 at their proximal end sides (a side opposite to the protrusions 23), as shown in FIG. 7. In this blank 31, each contact forming portion 10A naturally has a planar shape as a developing form of the contact 10 before bending. A portion between the pair of elastic pieces 13 is not punched out and the elastic pieces 13 are not accordingly separated from each other. More specifically, the contact forming portion 10A has a main body portion 12, an elastic piece forming portion 13A in which a pair of elastic piece proximal portions 22 are connected to each other at their inner sides throughout their entire lengths, and a pair of protrusions 23 projecting outward from two sides in a lateral direction of the elastic piece forming portion 13A opposite to the main body portion 12.

[0060] Subsequently, the respective protrusions 23 are pressed to form contact portions 14 which are bent in a V shape to bulge on the same side (inner side), as shown in FIG. 8.

[0061] Those portions of the elastic piece forming portion 13A of the contact forming portion 10A which are closer to the protrusions 23 are bent by the press at the bending lines 26, each comprised of the first and second linear portions 26a and curved portion 26c described above, at 90° toward the bulged sides of the contact portions 14, as shown in FIG. 9, thereby forming the upright portions 20, so that the contact portions 14 oppose each other (more specifically, in this case, the maximum width between the upright portions 20 with respect to a male contact 11 with a width of 0.5 mm is 0.85 mm).

[0062] To form the upright portions 20 by this bending deformation, as shown in FIG. 10, a punch 34 with edges 33 formed on its two sides to have shapes matching the bending lines 26, and a die 36 with a recess 35 that can receive the punch 34 with a gap corresponding to the thickness of the

236
737

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
EMILIO FERRERO

ASUNTO	Radicación	04-109933
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio	5897
	Folios	011

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐

Vía Nacional ☐

Vía PCT (fase nacional) ☒ Cap. I ☐ Cap. II ☒

No. Sol. Internacional PCT/US03/09249
Fecha de Presentación Internal. 26 marzo 2003

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción: Folios: 19 a 32 como se radicó inicialmente
Folios: 40 a 54 capítulo modificado
Folios: 189 a 201 capítulo modificado

Reivindicaciones: Folios: 33 a 39 como se radicó inicialmente
Folios: 202 a 208 pliego modificado
Folios: 223 a 229 pliego modificado

Dibujos: Folios: 67 a 71 como se radicó inicialmente

Prioridad: Folio: 2.
(02 Abril 2002, US, N° 10/114,138).

Rta. del Solicitante: Folios: 215 a 229

2. Objeto de la invención

La presente solicitud se titula "TERMINAL ELECTRICO PARA CARTUCHOS DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA", Folio N° 1.

El objeto de la presente solicitud de patente consiste en un terminal eléctrico y carcasa para uso con un cartucho de protección contra sobrecarga.

De otra parte, el pliego reclama un sistema de terminal de protección de sobrecarga eléctrico, relacionado en las reivindicaciones 1 a 16.

El objeto de la solicitud definido anteriormente se clasificó en la IPC H01R.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

Como respuesta al Oficio 10162, el solicitante adjunto 16 nuevas reivindicaciones en las cuales se eliminaron algunos términos imprecisos. Sin embargo el nuevo pliego continúa teniendo problemas, primero porque varias reivindicaciones se refieren a resultados y definición por parámetros, y en segundo lugar porque el pliego no es conciso por cuanto la materia de varias reivindicaciones se encuentra repetida.

La reivindicación 3 especifica que una fuerza "blow-off" produce que los brazos 114, 116 hagan contacto con las paredes 88, 90, como se puede ver esto no es otra cosa que un resultado obtenido mediante el uso del dispositivo, lo cual no constituye una característica técnica de la invención. Igual situación ocurre con la reivindicación 5 que una tira de metal genera entre 3,56N y 6,23N lo cual claramente se refiere a un resultado.

Por otro lado la reivindicación 4 y especialmente la reivindicación 5, definen el objeto de la invención por medio de parámetros tales como distancias y espesores. La definición por parámetros no es recomendable dado que el objeto reclamado en la presente solicitud se puede definir fácilmente por medio de características estructurales, que son realmente las características comparables con el estado del arte.

Finalmente la oficina recalca que las reivindicaciones 8 a 16 se refieren a la misma materia especificada en las reivindicaciones 1 a 7, lo cual hace que el pliego no sea conciso.

El solicitante argumenta que dado que la dependencia de estas reivindicaciones es diferente, no cabe la objeción de concisión. Sin embargo hay que tener en cuenta lo siguiente:

- En primer lugar, la reivindicación 7 depende de la reivindicación 1, por consiguiente las reivindicaciones dependientes de la reivindicación 7 también son dependientes de la reivindicación 1.
- En segundo lugar, la reivindicación 7 se refiere a un segundo contacto 102, sin embargo las reivindicaciones siguientes 8 a 16 no especifican ninguna característica de este contacto, sino que se refieren al primer contacto 104 y a la carcasa 52, elementos especificados en las reivindicaciones 1 a 6.

Como se puede ver el nuevo pliego no solventa los problemas planteados en el Oficio No. 10162 por cuanto no es conciso.

Por los motivos anteriores, el pliego reivindicatorio calificado No define la materia a proteger ya que NO cumple con los requisitos de claridad y concisión exigidos en el Art. 30 de la Decisión.

4. Determinación del Estado de la Técnica

Considerando que la solicitud reclama prioridad del 2 de abril del 2002, se buscaron

documentos del estado de la técnica relacionados, con fecha de publicación anterior a esta. Se realizo búsqueda de documentos relevantes dentro del estado de la técnica, entendiendo como estado de la técnica la definición provista en el Art. 16 D 486, y las excepciones fijadas en el Art. 17 de la misma.

Se encontró como anterioridades los documentos relacionados a continuación que pueden afectar la patentabilidad del objeto de la presente solicitud

N°	Documento	Título	Fecha de publicación
D2	US6007389	DUAL-BEAM GROUND CONTACTS HAVING A REALIGNMENT TWIST FOR GANG INSERTION INTO AN INSULATOR HOUSING	1999-12-28
D4	US2001/0004568*	CONNECTOR CONTACT AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME	2001-06-21

*El documento se anexa al expediente

5. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

En cumplimiento del Art. 14 D486 se procedió a evaluar los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicabilidad industrial, con el fin de establecer la patentabilidad de la invención reivindicada de la solicitud en estudio.

5.1. Nivel Inventivo (artículo 18 D486)

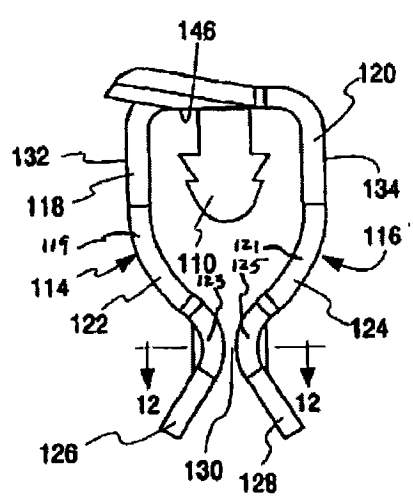
De acuerdo al estado de la técnica establecido en el numeral 4, los documentos más cercanos a la solicitud son los siguientes: **US6007389 (D2)** y **US2001/0004568 (D4)**

Las reivindicaciones 1 a 16 se ven afectadas por los documentos anteriores de la siguiente manera:

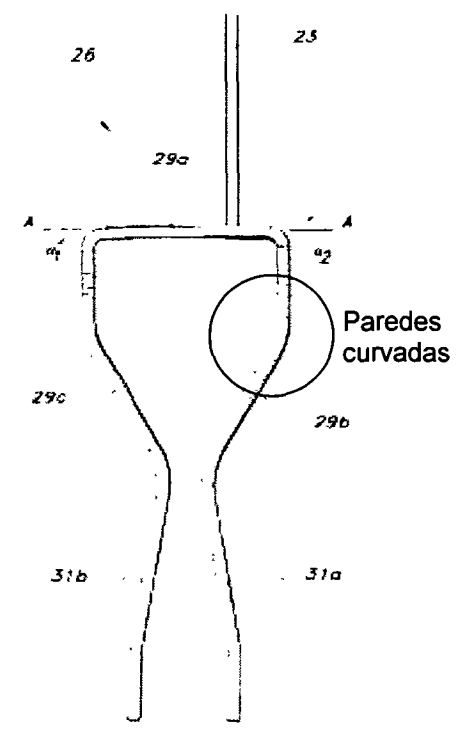
La anterioridad **D2** se relaciona con un contacto eléctrico de doble haz, para el uso conectores de tarjetas. El dispositivo comprende:

Una carcasa **11** (figs. 1 a 7), con una abertura **12** (figs. 1 a 7) para recibir un terminal eléctrico en forma de tira de metal **26** (figs. 1 a 7), el terminal tiene dos superficies anchas opuestas y dos bordes estrechos opuestos (entre el borde **29a** y los bordes **29b** y **29c**, figs. 16, 18, 20, 21), una porción base **29a** (figs. 16, 18, 20, 21), recodos de 90° que unen la porción base con las superficies paralelas opuestas (figs. 16, 18, 20, 21), porciones de brazo convergentes **29b** y **29c**, unidas a las porciones paralelas por medio de recodos de menos de 90° (figs. 16, 18, 20, 21) porciones de brazo divergentes **31a** y **31b**, unidas a las porciones divergentes por medio de tercer recodos, formando una región de contacto entre los tercer recodos, en la cual se puede introducir una barra central **34** (fig. 18).

En las siguientes figuras se puede comprobar que contrario a lo manifestado por el solicitante, el conector presentado en **D2** si enseña paredes curvadas como las presentadas en la solicitud. Adicionalmente se puede ver que los perfiles de ambos conectores son iguales. El documento **D2**, enseña igualmente que las porciones de brazo perpendiculares a la porción base **29a**, estas porciones están reforzadas por las paredes internas de la carcasa aislante **11** del conector **10** (Figs. 20 y 21), generando una mayor resistencia del contacto **26** a las situaciones de sobrecarga.



Con



La anterioridad **D4** se refiere a contacto conector que asegura una rápida y segura conexión con un contacto macho. En las Figuras 5 y 6 del documento se puede ver que el conector tiene una región de contacto **20**, formada por paredes laterales paralelas **27**, y una región de paredes curvas **14**. Donde las paredes **14** forman una región de contacto que recibe un conector **11**. Como se puede ver el conector de **D4** presenta una forma igual al conector de la solicitud y recibe un cable de manera similar a como lo hace el terminal **104** reclamado, de manera que combinando el conector **26** de la anterioridad **D2** con el contacto de la anterioridad **D4**, se puede derivar de manera obvia la materia reclamada en la presente solicitud,

Por otra parte, la presente solicitud hace referencia a las Figuras 1 y 2 como: "En las figuras 1 y 2 muestran un diseño de terminal tipo pinza existente que ha probado no ser efectivo" (folio 190). La oficina considera que la única diferencia entre este terminal existente y el terminal de la presente solicitud, son las paredes laterales paralelas **118** y **120**. Paredes que pueden derivarse fácilmente del estado del arte, por ejemplo las paredes **27** del contacto conector de la anterioridad **D4**.

En cuanto a las características dimensionales presentadas en las reivindicaciones dependientes, la oficina ratifica que estas características pueden ser derivadas de manera obvia por una persona versada en la materia, por lo cual tales características no representan un avance significativo con respecto al estado del arte.

De acuerdo a lo anterior, la oficina encuentra que la solicitud NO tiene nivel inventivo, sin embargo la materia reclamada si es nueva con respecto al estado del arte, lo cual podría protegerse bajo la modalidad de modelo de utilidad.

De acuerdo a lo expuesto arriba, una persona del oficio normalmente versada en la

materia podría derivar de manera obvia el objeto la solicitud del estado de la técnica, por lo cual el objeto de la presente solicitud carece de nivel inventivo.

6. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

N°	Documento N°	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D2	US6007389	1 a 16	Nivel Inventivo
D4	US2001/0004568	1 a 16	Nivel Inventivo

Se recomienda, que tenga en cuenta que el replanteamiento de esos apartes NO podrá implicar una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial, de acuerdo a lo que establece el artículo 34 de la Decisión 486.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2 Literal e) del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha
_____ 28 AGO 2009

CONCEPTO TECNICO No. 2694	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202082
---------------------------	---