

1. Dispositivo para conexión automática de cables que comprende:

una tapa plástica de apertura (2) que tiene unos pines de acople (14);

una base plástica de soporte (3) que tiene una cavidad (11) donde se aloja una parte recta de una lámina resorte (6) en forma de “U” hecha de un material aislante;

un agujero de acople (13) ubicado en cada extremo de la base plástica de soporte (3) por donde ingresa la parte plana de la lámina de resorte (6);

una disposición de agujeros guía (10) a lo largo de la base (3) que atraviesan una cámara de conexión (9) que permite ver los alambres (18) y aloja una cuchilla de conexión (5) hecha de un material conductor, que se soporta del otro extremo de la lámina resorte en forma de U (6) y está cubierta y empotrada en la tapa plástica de apertura (2);

un resorte-cuchilla (4) que penetra en el aislante de dos cables o alambres hasta llegar al núcleo para servir de material conductor de la corriente eléctrica entre ambos, conectado a la lámina-resorte (6) que lo baja, direccionándolo hacia los cables o alambres;

en donde la cuchilla conductora (5) permite realizar la conexión entre dos cables o alambres introducidos en el dispositivo (1), fijándolos e inmovilizándolos dentro de la cámara de conexión (9) y esta adherida a la lamina de resorte (6) mediante remaches de material no conductor;

en donde la cuchilla (5) descansa hasta casi tocar el fondo de la cámara de conexión (9) donde pasan los conductores eléctricos (18) por los agujeros guía (10); y

en donde los agujeros de acople (13) reciben los pines de acople (14) y sirven para que la tapa plástica de apertura (2) y la base plástica de soporte (3) se muevan como pivote, abriendo y cerrando la lámina-resorte (6); y

en donde la cuchilla (5) permite realizar la conexión entre dos cables o alambres introducidos en el dispositivo (1), fijándolos e inmovilizándolos dentro de la cámara de conexión (9); y

en donde la base plástica de soporte (3) y la tapa plástica de apertura (2), en reposo del resorte-cuchilla (4), permanecen cerradas y juntas.

2. Dispositivo conector conforme a las reivindicaciones 1 caracterizado porque el ángulo de inclinación interno de la cuchilla (5) es de 35 °.
3. Dispositivo conforme a la reivindicación 1 o 2 caracterizado por disponer de una base de soporte (3), compuesto en polímeros sintéticos o “plástico”, que contiene una cámara de conexión (9) donde los cables o alambres son penetrados por la cuchilla conductora en “U” (5) y quedan fijos por el tiempo necesario.
4. Dispositivo conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por disponer de una tapa de apertura (2), compuesta por polímeros sintéticos o “plástico”, que se encuentra en la parte superior del dispositivo permitiendo elevar o bajar esta parte junto con el resorte-cuchilla (4) y la lámina-resorte (6); al estar la tapa de apertura (2) en posición baja, funge como impedimento para la entrada de cables o alambres a las cavidades guías (10).
5. Dispositivo conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por disponer de una cuchilla conductora en forma de “U” (5), en bronce fosforoso o materiales conductores de electricidad similares, que realiza el corte en el material aislante de los cables o alambres dispuestos en la cámara de conexión (9) y logrando así, el empalme de dichos cables o alambres.
6. Dispositivo conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por disponer de pines (14) y agujeros de acople (13), compuestos por materiales dieléctricos, que permiten la unión entre la base de soporte (3) y la tapa de apertura (2).

Señor

Director de la Dirección de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

E. S. D.

Re.: Expediente No. **NC2018/0001140**

Solicitud de Patente Nacional, para:

“DISPOSITIVO CONECTOR CON RESORTE Y CUCHILLA”

Solicitante: **LINA MARÍA REINA FORTUNA QUEVEDO PEREIRA**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

ANDRÉS FELIPE ZAFRA PICO, mayor de edad, identificado y domiciliado como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderado de **LINA MARÍA REINA FORTUNA QUEVEDO PEREIRA** solicitantes del asunto citado en la referencia, en atención a su oficio No. **4332** del **2019**, atentamente me permito dar respuesta al mismo de la siguiente manera:

1. Modificaciones al pliego reivindicatorio

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 34 de la Decisión 486 y en vista de las observaciones realizadas por el examinador, se presenta en esta oportunidad un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 06 reivindicaciones, en donde se han realizado las siguientes modificaciones:

- La Reivindicación independiente ha sido modificada de la siguiente manera:

1. *Dispositivo para conexión automática de cables que comprende:*

una tapa plástica de apertura (2) que tiene unos pines de acople (14);

una base plástica de soporte (3) que tiene una cavidad (11) donde se aloja una parte recta de una lámina resorte (6) en forma de “U” hecha de un material aislante;

un agujero de acople (13) ubicado en cada extremo de la base plástica de soporte (3) por donde ingresa la parte plana de la lámina de resorte (6);

una disposición de agujeros guía (10) a lo largo de la base (3) que atraviesan una cámara de conexión (9) que permite ver los alambres (18) y aloja una cuchilla de conexión (5) hecha de un material conductor, que se soporta del otro extremo de la lámina resorte en forma de U (6) y está cubierta y empotrada en la tapa plástica de apertura (2);

un resorte-cuchilla (4) que penetra en el aislante de dos cables o alambres hasta llegar al núcleo para servir de material conductor de la corriente eléctrica entre ambos, conectado a la lámina-resorte (6) que lo baja, direccionándolo hacia los cables o alambres;

en donde la cuchilla conductora (5) permite realizar la conexión entre dos cables o alambres introducidos en

el dispositivo (1), fijándolos e inmovilizándolos dentro de la cámara de conexión (9) y esta adherida a la lámina de resorte (6) mediante remaches de material no conductor;

en donde la cuchilla (5) descansa hasta casi tocar el fondo de la cámara de conexión (9) donde pasan los conductores eléctricos (18) por los agujeros guía (10); y

en donde los agujeros de acople (13) reciben los pines de acople (14) y sirven para que la tapa plástica de apertura (2) y la base plástica de soporte (3) se muevan como pivote, abriendo y cerrando la lámina-resorte (6); y

en donde la cuchilla (5) permite realizar la conexión entre dos cables o alambres introducidos en el dispositivo (1), fijándolos e inmovilizándolos dentro de la cámara de conexión (9); y

en donde la base plástica de soporte (3) y la tapa plástica de apertura (2), en reposo del resorte-cuchilla (4), permanecen cerradas y juntas.

- Las Reivindicaciones 2 y 3 han sido eliminadas del pliego reivindicatorio
- El preámbulo de las Reivindicaciones 4 a 7 ha sido modificado, eliminando la repetición de las características del dispositivo de la Reivindicación 1.

2. Claridad y concisión del pliego reivindicatorio

Tal como se indica arriba, el pliego reivindicatorio ha sido modificado para que resulte más claro y conciso. No obstante, se solicita atentamente tener en cuenta lo siguiente:

- Con respecto a la objeción formulada al pliego reivindicatorio por no utilizar la estructura correcta “Preámbulo – enlace gramatical – parte característica”, se pone de presente que ahora la totalidad de las reivindicaciones hace uso de esta estructura, indicando de manera clara cuál es el preámbulo, cual es el enlace gramatical y cual la parte caracterizante. Teniendo en cuenta lo anterior, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.
- Con respecto a la objeción formulada a las expresiones “(...) *que se mueve en forma de pivote para penetrar el aislante de los cables o alambres hasta el núcleo conductor (...)*”, “(...) *que sirve como conductor (...)*”, “(...) *que ejerce presión por fuerza cinética mediante el uso de una lámina-resorte (6) (...)*” y “(...) *ejerce la presión conectora sobre los cables o alambres (...)*” por corresponder a características funcionales, se pone de presente que estamos en desacuerdo ya que las características funcionales de los diferentes elementos técnicos de la invención, pueden estar presente dentro del pliego reivindicatorio junto con sus características técnicas estructurales.

La nueva Reivindicación 1 detalla cada elemento estructural de la invención junto con sus características funcionales, permitiendo de esta manera definir la función que cada elemento cumple y como todos los diferentes elementos se relacionan entre sí.

Las características funcionales de la invención pueden estar presentes en el pliego reivindicatorio de acuerdo con la *Guía Para Exámenes de solicitud de patente de invención y modelo de utilidad de su Despacho*.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

- Con respecto a la objeción formulada a las expresiones “(...) *que permite realizar la conexión entre dos cables o alambres introducidos en el dispositivo (...)*”, “(...) *fijándolos e inmovilizándolos dentro de la cámara de conexión (...)*”, “(...) *permite el movimiento (...)*”, “(...) *atravesando el aislante y logrando la conexión eléctrica entre los mismos (...)*”, “(...) *para permitir el movimiento en pivote de la cuchilla (...)*”, “(...) *aislando así la corriente eléctrica (...)*”, “(...) *limitándola a la conexión entre cuchilla en “U” (...)*”, “(...) *los cables o alambres son penetrados por la cuchilla conductora en “U” (...)*”, “ (...) *por donde se introducen los mencionados cables o alambres eléctricos (...)*”, “(...) *permitiendo elevar o bajar esta parte junto con el resorte- cuchilla (4) u la lámina-resorte (...)*”, “(...) *funge como impedimento para la entrada de cables o alambres a las cavidades guías (...)*”, “(...) *que realiza el corte en el material aislante de los cables o alambres dispuestos en la cámara de conexión (9) y logrando así, el empalme de dichos cables o alambres (...)*” y “(...) *permiten la unión entre la base de soporte (3) y la tapa de apertura (2) (...)*”, por ser resultados a alcanzar y no definir el producto, se pone que estamos en desacuerdo ya que dichas expresiones corresponden es a características funcionales de la invención las cuales como ya se mencionó anteriormente pueden estar incluidas dentro del pliego reivindicatorio.

Por ejemplo, la expresión “(...) *para permitir el movimiento en pivote de la cuchilla (...)*” explica la función que tiene una de las partes mecánicas

de la invención que es permitir el movimiento de la cuchilla, y no un resultado a alcanzar.

Todas las expresiones mencionadas anteriormente describen una funcionalidad con respecto a un elemento estructural de la invención y por lo tanto la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

3. Determinación del Estado de la Técnica

El examinador ha determinado el arte previo con base en la fecha de la presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad, siendo esta 01 de febrero de 2018.

Se ha citado el documento **D1**: US4637677

4. Novedad

El examinador ha objetado la novedad de las reivindicaciones del pliego reivindicatorio en vista del arte previo. Específicamente, se afirma que el documento D1 divulga todas y cada una de las características técnicas esenciales de la presente invención y, por lo tanto, se considera que esta no es nueva.

A este respecto señalamos lo siguiente:

El documento D1 divulga un conector eléctrico para interconectar eléctricamente los terminales planos conocidos como pestañas. Las unidades de contacto están colocadas de manera holgada en una carcasa, pero aun así están precargadas para proporcionar una acción de limpieza en las lengüetas de inserción de los terminales. Los miembros de resorte de las unidades de

contacto proporcionan fuerzas de inserción de dos etapas siendo la primera etapa una fuerza baja y la segunda etapa sustancialmente más alta.

Sin embargo, el documento D1 no divulga dispositivo para conexión automática de cables que comprende:

una tapa plástica de apertura (2) que tiene unos pines de acople (14); una base plástica de soporte (3) que tiene una cavidad (11) donde se aloja una parte recta de una lámina resorte (6) en forma de “U” hecha de un material aislante; un agujero de acople (13) ubicado en cada extremo de la base plástica de soporte (3) por donde ingresa la parte plana de la lámina de resorte (6); una disposición de agujeros guía (10) a lo largo de la base (3) que atraviesan una cámara de conexión (9) que permite ver los alambres (18) y aloja una cuchilla de conexión (5) hecha de un material conductor, que se soporta del otro extremo de la lámina resorte en forma de U (6) y está cubierta y empotrada en la tapa plástica de apertura (2); un resorte-cuchilla (4) que penetra en el aislante de dos cables o alambres hasta llegar al núcleo para servir de material conductor de la corriente eléctrica entre ambos, conectado a la lámina-resorte (6) que lo baja, direccionándolo hacia los cables o alambres;

en donde la cuchilla conductora (5) permite realizar la conexión entre dos cables o alambres introducidos en el dispositivo (1), fijándolos e inmovilizándolos dentro de la cámara de conexión (9) y esta adherida a la lámina de resorte (6) mediante remaches de material no conductor;

en donde la cuchilla (5) descansa hasta casi tocar el fondo de la cámara de conexión (9) donde pasan los conductores eléctricos (18) por los agujeros guía (10); y

en donde los agujeros de acople (13) reciben los pines de acople (14) y sirven para que la tapa plástica de apertura (2) y la base plástica de soporte (3) se muevan como pivote, abriendo y cerrando la lámina-resorte (6); y

en donde la cuchilla (5) permite realizar la conexión entre dos cables o alambres introducidos en el dispositivo (1), fijándolos e inmovilizándolos dentro de la cámara de conexión (9); y

en donde la base plástica de soporte (3) y la tapa plástica de apertura (2), en reposo del resorte-cuchilla (4), permanecen cerradas y juntas.

El documento D1 no menciona todas y cada una de las características técnicas de la nueva Reivindicación 1.

El Documento D1 no menciona el uso de una lámina resorte en forma de U hecha de material aislante ni una cámara de conexión que permite ver los alambres a conectar.

El Documento D1 tampoco menciona de manera específica que la cuchilla conductora (5) esta adherida a la lámina de resorte (6) mediante remaches de material no conductor.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, es claro entonces que el documento D1 NO divulga todas y cada una de las características técnicas esenciales de la invención y por lo tanto esta es nueva en vista del documento encontrado del estado de la técnica.

5. Conclusión

Teniendo en cuenta las modificaciones introducidas en esta oportunidad y los argumentos que se presentan, es posible establecer que las reivindicaciones cumplen con los requerimientos de la Decisión 486.

6. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por seis (06) reivindicaciones.

Señor Director,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Andrés Felipe Zafra Pico', with a stylized flourish at the end.

ANDRÉS FELIPE ZAFRA PICO
C.C No. **1.144.028.160** de Cali
T.P No. **227.576** del C.S.J
Dirección Calle 6a #47-111
Teléfono (2) 8912618