

114 114

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-116565- -00008-0000

Fecha: 2010-04-08 16:42:51 Dep. 2020 DIR NULVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Lve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTA REQUE Folios: 20

As. 105.642

Señora

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

E.

S.

D.

REF: Expediente No. 07 116 565 – solicitud de patente de invención a favor
de 3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY

Respuesta al oficio No. 228 del 5 de abril de 2010

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad 3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY, según lo acredita el documento de poder presentado ante esa División me permito dar respuesta a las observaciones de carácter técnico y jurídico, relacionadas con la patentabilidad, para la concesión de la patente de acuerdo con la Decisión 486 según el concepto técnico No. 4355 notificado por fijación en lista de fecha 8 de enero de 2010.

Con el ánimo de subsanar las objeciones realizadas por el Señor Examinador, adjuntamos un nuevo capítulo descriptivo y un nuevo capítulo reivindicatorio de 1-10 reivindicaciones, en los cuales se subsanan las objeciones realizadas por el Señor Examinador a la claridad de la solicitud.

En cuanto a la descripción, se ha realizado una revisión exhaustiva de la traducción de la misma con el fin de atender todos y cada uno de los puntos señalados por el Señor Examinador a este respecto, incluyendo los errores de transcripción y redacción que pudiesen haberse presentado, con el fin que la solicitud tenga total correspondencia en el idioma Español. Por esta razón, ponemos en consideración del Señor Examinador la evaluación del nuevo

capítulo descriptivo el cual, en nuestro entender, guarda total sentido técnico. De esta manera, consideramos que, con las modificaciones realizadas, el capítulo descriptivo cumple con los requisitos de claridad establecidos y que toda la información contenida en éste resulta comprensible para un técnico entrenado en la materia. Adicionalmente, hemos modificado este capítulo para cumplir con las normas y requisitos de presentación establecidos.

Ahora en cuanto a las reivindicaciones, hemos realizado una revisión similar con el ánimo de darle claridad y total correspondencia a su contenido en español. Además, la reivindicación 1 ha sido modificada resaltando las características esenciales de la invención que la hacen novedosa e inventiva a la luz del arte previo citado por el Señor Examinador como se ilustra en los argumentos a continuación.

El Señor Examinador objeta la novedad de la presente solicitud a partir de las enseñanzas del documento D5 (US 6 386 901) afirmando que todas las características esenciales de la invención se encontraban ya anticipadas en este documento. Al respecto es importante resaltar que el elemento 218 de D5 se refiere a un receptáculo y no a un par de contactos adyacentes como se especifica en la presente invención (ver D5, columna 3, líneas 2 a 6). Adicionalmente, de acuerdo a la nueva reivindicación 1 los contactos incluyen un brazo de resorte el cual que difiere en su estructura de un contacto a al menos otro adyacente. Esta característica esencial no se encuentra divulgada en D5 ya que, por el contrario, este documento revela estructuras de alfiler en combinación con los contactos, lo cual contrasta con las estructuras de brazo de resorte diferenciales de la presente solicitud. Además, las estructuras de alfiler de D5 se encuentran dispuestas en un arreglo repetitivo de contactos que sigue la secuencia corto, largo, corto, largo, etc. (ver D5, figuras 5 y 6). De acuerdo con lo anterior, D5 no enseña o sugiere que cada par de contactos difiere de al menos un par de contactos adyacente. Entonces por las anteriores razones, consideramos que la presente invención resulta novedosa sobre el arte previo mencionado.

Ahora haciendo referencia al nivel inventivo, consideramos de importancia resaltar que la presente invención resuelve el problema de reducir el efecto de diafonía mediante el desarrollo de un diseño que incluye entre otras características:

- Los contactos se encuentran dispuestos en pares
- La longitud proyectada de al menos un contacto es menor que la longitud proyectada de al menos un contacto adyacente
- Los contactos en un par son simétricos entre sí
- Cada par de contactos difiere de al menos un par de contactos adyacente.

Mencionadas estas características hacemos ahora referencia a las enseñanzas de los documentos citados por el Señor Examinador con el fin de demostrar la inventiva de la presente solicitud.

El documento D1 (US 5 160 273) por su parte, señala que tanto los contactos de señal como los contactos a tierra cuentan todos con la misma forma y, con el fin de reducir la diafonía, los contactos de señal son dispuestos en pares que se separan mediante una placa de protección. Por otro lado, en D2 (US 5 163 855) se enseñan pares de contactos que tienen también la misma forma geométrica y se propone, para reducir la diafonía, localizar los contactos a tierra entre los diferentes contactos de señal. Finalmente, en el documento D5 no se trata en ningún momento de resolver o plantear una solución sobre el módulo de telecomunicaciones que permita reducir la diafonía dentro del mismo. Por esta razón, consideramos que este documento dista sustancialmente del desarrollo alcanzado por la presente solicitud en la reducción de los efectos de diafonía en módulos de telecomunicaciones, teniendo en cuenta el contenido y las características técnicas esenciales expuestas en el nuevo capítulo reivindicatorio presentado.

De acuerdo con el anterior análisis de las enseñanzas del arte previo citado por el Señor Examinador, consideramos que la aproximación al problema de

MÓDULO DE TELECOMUNICACIONES Y MÉTODOS PARA SU USO Y FABRICACIÓN

Campo de la Invención

La presente invención se refiere a un módulo de telecomunicaciones, a un punto de distribución que comprende al menos un módulo de telecomunicaciones y a un método para fabricar un módulo de telecomunicaciones.

Antecedentes

En el campo de las telecomunicaciones, numerosos clientes son conectados con el conmutador de una compañía de telecomunicaciones a través de líneas de telecomunicaciones. Los clientes pueden ser también denominados suscriptores. El conmutador también se denomina central o PBX (central telefónica operada por una empresa de telecomunicaciones). Entre el suscriptor y el conmutador, las secciones de las líneas de telecomunicaciones son conectadas con los módulos de telecomunicaciones. Los módulos de telecomunicaciones establecen una conexión eléctrica entre un cable, el cual está unido al módulo de telecomunicaciones en un primer lado, y otro cable, que está unido al módulo de telecomunicaciones en un segundo lado. Los cables de un lado pueden también ser denominados cables de entrada y los cables del otro lado pueden ser denominados cables de salida. Módulos de telecomunicaciones plurales pueden ser juntados en un punto de distribución, tal como un marco de distribución principal, un marco de distribución intermedia, un gabinete externo, o un punto de distribución ubicado, por ejemplo, en un edificio de oficinas o en un piso particular de un edificio de oficinas. Con el fin de permitir un cableado flexible, algunas líneas de telecomunicaciones se conectan con primeros módulos de telecomunicaciones de manera tal que se constituye una conexión permanente. La flexibilidad es realizada mediante los denominados puentes o interconexiones, que conectan flexiblemente los contactos del primer módulo de telecomunicaciones con los contactos de un segundo módulo de telecomunicaciones. Estos puentes pueden ser cambiados cuando una persona se muda dentro de un edificio de oficinas con el fin de proporcionar un teléfono diferente (es decir, una línea de teléfono diferente), con un determinado número de teléfono, el cual la persona reubicada pretende mantener. En el módulo de telecomunicaciones, los puntos de desconexión pueden ser localizados dentro de la conexión eléctrica entre los dos lados. En tales puntos de desconexión, se pueden insertar clavijas de desconexión, con el fin de desconectar la línea. Además, las clavijas de protección y los compartimentos son conocidos. Éstos son conectados al módulo y protegen cualquier equipo conectado a los cables de sobre corriente y sobre voltaje. Finalmente, se pueden insertar clavijas de prueba en un punto de

desconexión con el fin de probar o monitorear una línea.

Recientemente, la Tecnología ADSL se ha extendido ampliamente en el campo de las telecomunicaciones. Esta tecnología permite la transmisión de al menos dos señales diferentes en una única línea, lo cual se logra al transmitir dichas señales a diferentes frecuencias a lo largo de la línea. Las señales se combinan en un punto particular en la línea de telecomunicaciones y se dividen en otro punto. En particular, en el lado del suscriptor, las señales de voz y de datos, que están separadas, se combinan y envían a la oficina central a través de la misma línea. En la oficina central la señal combinada se divide. La señal de voz es entonces direccionada al(los) otro(s) suscriptor(es) en la llamada telefónica, y la señal de datos se dirige al(los) otro(s) suscriptor(es) que participan en el intercambio de datos. Para la transmisión de señales de voz y de datos al suscriptor, señales de voz y de datos separadas son combinadas en la oficina central, enviadas al suscriptor y divididas en el lado del suscriptor. Luego de dividir la señal, la llamada señal POTS (servicio telefónico convencional, por sus siglas en inglés – plain old telephone service) puede ser utilizada para transmitir señales de voz. La parte restante de la señal dividida se puede utilizar, por ejemplo, para transmitir datos. Los denominados divisores, que se utilizan para dividir o combinar la señal, generalmente, pueden disponerse en cualquier punto de distribución.

Cualesquiera componentes electrónicos necesarios para realizar las funciones antes mencionadas, pueden estar contenidos, posiblemente junto con una placa de circuito impreso como una base, en un módulo funcional, que puede denominarse módulo divisor. Módulos funcionales similares son los módulos de protección, que contienen cualquier componente que brinda protección contra el sobre voltaje y/o la sobre corriente, como también módulos de prueba y de monitoreo, que contienen componentes y circuitos electrónicos apropiados para evaluar y/o monitorear una línea de telecomunicaciones. Además, otros módulos funcionales en el sentido antes mencionado son conocidos expertos en el arte.

Recientemente y particularmente en la tecnología ADSL, las velocidades a las que las telecomunicaciones y señales de datos son transmitidas por módulos de telecomunicaciones han aumentado extraordinariamente. En este sentido, también aumentaron los efectos de diafonía. El término "diafonía" describe un efecto en el que los contactos de un módulo de telecomunicaciones actúan como pequeñas antenas, que "envían" una señal a los contactos adyacentes. Esta señal de diafonía interfiere con la(s) señal(es) principal(es) que se transmite(n) a través de los contactos adyacentes. Generalmente, las señales se transmiten a través de un par de cables y, por lo tanto, a

través de un par de contactos adyacentes. De este modo, la diafonía entre los contactos de un par individual no es un problema. Sin embargo, la diafonía entre los contactos de pares adyacentes debe reducirse tanto como sea posible.

El documento DE 43 25 952 C2 divulga un módulo de telecomunicaciones que tiene como fin la transmisión de señales a velocidades de datos altas. Los contactos se disponen en dos hileras con un punto de desconexión formado entre los contactos opuestos. Los contactos en cada hilera se disponen en pares ya que dos contactos adyacentes son adaptados para conectar dos cables de un par de cables con el fin de transmitir una señal transportada por el par de cables. En particular, la señal es transmitida al par de contactos opuestos. El punto de desconexión entre los contactos opuestos se puede utilizar para insertar los componentes de protección, los circuitos divisores u otros módulos funcionales tal como descritos anteriormente. En el documento mencionado, la distancia, medida en la dirección de las hileras de contactos, entre los contactos de un par es menor a la distancia entre dos pares adyacentes.

El documento EPO 654 851 B1 describe un módulo de telecomunicaciones que incluye contactos que son asimétricos. En particular, las lengüetas traseras de los contactos, que forman puntos de desconexión con las lengüetas de los contactos opuestos, están descentradas con respecto a la parte frontal de cada contacto, que incluye una zona IDC (Contactos Aisladores de Desplazamiento por sus siglas en inglés – Insulation Displacement Contacts). Los contactos se disponen en pares, con las lengüetas de un par estando más cerca que las lengüetas de los pares adyacentes, lo cual se efectúa al disponer correctamente los contactos asimétricos.

El documento EPO 849 841 A1 está relacionado a un módulo de telecomunicaciones, en el cual los contactos de hileras opuestas son continuos sin ningún punto de desconexión entre ellos. En una parte trasera, los contactos se estrechan con el fin de formar mayores distancias entre los contactos de los pares adyacentes, mientras que la distancia entre los contactos de un par individual es pequeña.

Resumen de la Invención

La invención proporciona un módulo de telecomunicaciones que demuestra un desempeño mejorado respecto a sus propiedades de diafonía. Además, se proporciona un punto de distribución que incluye al menos un módulo de telecomunicaciones mejorado y un método para fabricar dicho módulo de telecomunicaciones.

El módulo de telecomunicaciones descrito en la presente solicitud comprende contactos que se adaptan para conectar cables a los mismos. Generalmente, un contacto significa cualquier componente que se adapta para establecer una conexión eléctrica con al menos un cable. Para este propósito el contacto puede, por ejemplo, en un primer extremo de éste, estar formado como un IDC, un contacto para envolver cable, o en cualquier otra forma apropiada. Entonces, un cable puede ser conectado al primer extremo del contacto, y en un segundo extremo del contacto se puede establecer una conexión eléctrica con un componente adicional. El segundo extremo del contacto puede, por ejemplo, ser formado como una lengüeta, la cual está en conexión eléctrica con la lengüeta de un contacto opuesto que está, en el primer extremo de la misma, sustancialmente formada como el primer contacto descrito anteriormente. En este caso, las lengüetas, que se encuentran en contacto entre sí, forman un punto de desconexión. En este punto, se puede establecer un contacto externo de un módulo externo, tal como una clavija de protección, un contenedor, una clavija de prueba o un módulo divisor. La señal, que se transmite desde el cable hasta el contacto, también se transmite al módulo externo (por ejemplo, el módulo divisor) y puede ser procesada por este módulo. En particular, en tal aplicación, toda la corriente se dirigida nuevamente a través del módulo exterior. Sin embargo, si el módulo exterior es, por ejemplo, un dispositivo de prueba, se puede establecer una conexión eléctrica que forma una ramificación hacia el dispositivo de prueba en el punto de desconexión, y se puede mantener la conexión eléctrica entre los contactos opuestos, que forman el punto de desconexión, con el fin de permitir la transmisión de una señal por el contacto con un dispositivo de prueba estando presente al mismo tiempo. Sin embargo, se debe resaltar que en el módulo de telecomunicaciones aquí descrito, los contactos no necesariamente tienen que disponerse en dos hileras paralelas de modo tal que se formen hileras de contactos opuestos. Preferentemente, los contactos también se pueden disponer en una hilera individual, ya que la diafonía también puede ocurrir en esta disposición. Además, los cables pueden ser conectables a ambos extremos de un contacto. En este caso, el segundo extremo también se puede formar como un IDC, un contacto para envolver cable o en cualquier otra forma apropiada, con el fin de permitir que se conecte un cable con él. En particular, el contacto como un todo puede tener forma de U, y los contactos plurales se pueden disponer de manera adyacente entre sí, de modo tal que el primero y el segundo extremo de los contactos estén dispuestos en dos hileras sustancialmente paralelas.

El módulo de telecomunicaciones puede incluir un alojamiento. El alojamiento puede ser de plástico o cualquier otro material apropiado y puede estar compuesto por uno o más componentes. El alojamiento sirve para alojar los elementos de contacto del módulo de telecomunicaciones, tal como se detalla a continuación. El alojamiento también puede

tener estructuras específicas para ubicar los elementos de contacto allí. Además, el alojamiento puede comprender una o más cavidades o espacios receptores, que se adaptan para alojar los elementos de contacto y/o objetos tales como los módulos funcionales descritos anteriormente o cualquier otro tipo de módulos externos o partes de los mismos. Finalmente, el alojamiento puede comprender estructuras apropiadas, típicamente en el exterior del mismo, con el fin permitir que el módulo de telecomunicaciones se monte en un estante o cualquier otro tipo de portador apropiado en el campo de las telecomunicaciones.

En el módulo de telecomunicaciones aquí descrito, los contactos se forman de una manera novedosa respecto a una longitud proyectada de los mismos. En este sentido, la longitud de los contactos generalmente se extiende sustancialmente perpendicular a la dirección de una hilera de contactos. La dirección en la que se disponen los contactos adyacentes entre sí en una hilera se denominará la dirección de las hileras. En lo que respecta a los contactos, la dirección de las hileras también se puede denominar la dirección del ancho, ya que los contactos tienen un determinado ancho que sustancialmente se extiende en la dirección de las hileras. La dirección de la longitud se extiende sustancialmente perpendicular a la anterior. Finalmente, se puede describir una dirección del espesor como perpendicular tanto a la dirección de la longitud como a la de las hileras. El espesor, al cual se hace referencia a con la frase "dirección del espesor", corresponde al espesor de una lámina de metal de la que se puede sellar el contacto durante su fabricación. Estas direcciones se muestran en las figuras, en las que la dirección de las hileras se indica por R, la dirección de la longitud por L y la dirección del espesor por T. En uso, la dirección de la longitud puede, por ejemplo, corresponder a una dirección frontal-trasera, ya que los contactos se pueden adaptar para conectar cables de los mismos en su extremo frontal y pueden tener una lengüeta que forma parte de un punto de desconexión en su extremo trasero. Debido a que un módulo se puede orientar en diferentes posiciones, en la práctica la dirección de la longitud se puede extender en una dirección horizontal o vertical, o cualquier dirección intermedia.

En el módulo de telecomunicaciones aquí descrito, al menos un contacto tiene una longitud proyectada que es menor a la longitud proyectada de al menos un contacto adyacente de la misma hilera. Tal como se describirá con más detalle a continuación, la longitud total puede ser diferente de una longitud proyectada. En particular, la longitud de contacto total es la longitud total de un contacto si se estira cualquier ángulo, curvatura o inclinación que se forma en el contacto. La longitud proyectada es la longitud aparente del contacto proyectada sobre un plano. Por ejemplo, cuando un contacto contiene una parte curva, que forma una curvatura desde el resto del contacto y, por lo tanto se desvía desde

el plano antes mencionado, la longitud proyectada será menor a la longitud total. En particular, la longitud proyectada puede ser diferente para diferentes contactos al elegir los diferentes ángulos de curvatura o los diferentes números de curvaturas. En otras palabras, la longitud proyectada es visible con una dirección de vista que es paralela a la dirección del espesor en base a aquellas partes del contacto que están libres de curvaturas y/o inclinaciones. En un dibujo, el plano del dibujo será perpendicular a la dirección del espesor. Las Figuras 1 y 2 representan dicho dibujo en el cual se puede ver la longitud proyectada que es menor para algunos contactos.

La menor longitud proyectada para al menos un contacto reduce la diafonía, debido a que esencialmente no existe diafonía en esta parte donde un contacto tiene una longitud proyectada más larga que un contacto adyacente. Normalmente, la diafonía se producirá entre las partes que se sobrelapan de dos contactos adyacentes correspondiente a la longitud proyectada del contacto "más corto", en ausencia de alguna protección adicional. Sin embargo, la diafonía se reducirá o eliminará significativamente a lo largo de esa parte de los contactos adyacentes donde el contacto más largo se proyecta o se extiende más allá del contacto más corto. Los experimentos han demostrado que esto reduce la diafonía y otras interferencias entre los contactos adyacentes de diferentes longitudes proyectadas. Entonces, el desempeño del módulo de telecomunicaciones se puede mejorar debido a que las señales se pueden transmitir a una velocidad de datos alta y, al mismo tiempo, un nivel aceptable de diafonía. En este sentido, la invención brinda ventajas específicas debido a que es independiente de un aumento de las distancias en la dirección de las hileras entre los contactos adyacentes dentro de la misma hilera. En otras palabras, el número de contactos en una hilera determinada, es decir, con una dimensión dada de una hilera; no tiene que reducirse. De este modo, el espacio necesario para el módulo de telecomunicaciones es aproximadamente el mismo que aquel para un módulo estándar, lo cual brinda ventajas al cliente, es decir, el que proveedor de servicios de telecomunicaciones.

También se puede mencionar que los contactos pueden tener, junto con su longitud, cualquier forma apropiada, por ejemplo asimétrica y/o estrechada o similar, con las configuraciones preferidas descritas a continuación. Típicamente, estas estructuras afectan las dimensiones en la dirección de las hileras, y también pueden reducir la diafonía. Esto potencializa el efecto de la invención que se basa en la reducción de la longitud proyectada de al menos un contacto de un par adyacente de contactos. En particular, comparado con las soluciones conocidas, que se refieren a las distancias entre los contactos en la dirección de las hileras, la invención por primera vez utiliza las distancias y espacios en una dirección perpendicular a la misma, es decir, la dirección de

124
12

la longitud.

En el módulo de telecomunicaciones aquí descrito, al menos una parte de al menos un contacto se puede estrechar a lo largo de su longitud, típicamente en la dirección de la longitud. Dicho estrechamiento reduce la dimensión del contacto en la dirección de las hileras, que es la dirección del ancho del contacto. Debido al estrechamiento, habrá partes de los contactos adyacentes que tienen una distancia entre ellas que es mayor que para otras partes de los contactos. Esto también reduce la diafonía. Esto se relaciona con el descubrimiento de que la diafonía depende de la distancia lateral entre los contactos adyacentes. De este modo, en la configuración descrita, la diafonía se puede reducir debido a la menor longitud proyectada de al menos un contacto en combinación con una mayor distancia entre los contactos adyacentes provista por el estrechamiento.

Las propiedades de diafonía se pueden mejorar aún más si al menos una porción de al menos un contacto está separada de al menos un contacto adyacente en la dirección del espesor. En la configuración descrita, el plano de un contacto de lámina de metal no pasaría directamente a través de los contactos restantes. Preferentemente, al menos una porción de al menos un contacto se desvía o se inclina del plano de lámina de metal de un contacto adyacente. Esta desviación se representa por el espacio de al menos una porción en la dirección del espesor. Esta distancia o espacio también reduce la diafonía. Además, la distancia total entre los contactos adyacentes también aumenta. Esto se debe a que la distancia total no sólo se crea a por una distancia en la dirección de las hileras (que puede mantenerse igual), sino por el espacio en la dirección del espesor, que es perpendicular a la dirección de las hileras, un componente adicional se agrega a la distancia total, que se muestra a través de una línea diagonal en la Figura 4. En particular, la longitud de la línea diagonal es mayor a la distancia entre los contactos adyacentes en la dirección de las hileras en forma individual, como es el caso de los productos convencionales de este tipo. De este modo, también se reduce la diafonía.

En vista de una manera eficaz para fabricar los contactos del módulo de telecomunicaciones aquí descrito, se comprobó que es ventajoso flexionar al menos un contacto en la dirección del espesor. En particular, la forma original y la longitud total de un contacto puede ser la misma para todos los contactos. Al flexionar al menos un contacto, y preferentemente ambos contactos de cada otro par de contactos, en la dirección del espesor, se crea una longitud proyectada menor. Esto sucede debido a que el contacto está, en la flexión descrita, algo apartado o desviado, lo que reduce su longitud proyectada. Esto proporciona los efectos antes mencionados, los cuales son además potencializados por la distancia en la dirección del espesor, que se crea mediante la

125/25

flexión.

Algunos experimentos han demostrado que las propiedades de diafonía se pueden mejorar aún más si al menos un contacto es asimétrico con respecto a un eje de simetría que se extiende en la dirección de la longitud. En otras palabras, al menos una parte del contacto está descentrada con respecto al eje de simetría descrito. Dicho contacto asimétrico se muestra en la Figura 2. En particular, las partes descentradas de los contactos del mismo par se pueden ubicar cercanas entre sí. De manera correspondiente, las distancias mayores a los contactos de pares adyacentes se pueden generar en la dirección de las hileras. Esto también reduce la diafonía.

En el módulo de telecomunicaciones aquí descrito, el contacto puede ser continuo, es decir, puede brindar una conexión permanente sin ningún punto de desconexión. Sin embargo, la versatilidad del módulo de telecomunicaciones, en particular para la interacción con los módulos externos tal como se describió anteriormente, se puede aumentar cuando se forman los puntos de desconexión. Para este propósito, los contactos pueden incluir un brazo de resorte, que denominado anteriormente como lengüeta. El brazo de resorte se adapta para entrar en contacto con el brazo de resorte de otro, por ejemplo, contacto opuesto en un punto de desconexión. En esta configuración, las medidas antes mencionadas para la reducción de diafonía se pueden desarrollar, particularmente, en el brazo de resorte. De este modo, al menos un contacto puede diferir de al menos un contacto adyacente respecto a la estructura del brazo de resorte.

En este sentido, al reducir la longitud proyectada de al menos un contacto, se proporcionan ventajas adicionales si el punto de desconexión de al menos un contacto se encuentra en una posición a lo largo de la dirección de la longitud, que es diferente de la posición de un punto de desconexión de al menos otro contacto, preferentemente adyacente. Dicha estructura se puede desarrollar de manera muy eficiente, debido a que la longitud proyectada menor se puede utilizar para formar fácilmente el punto de desconexión en una posición, que difiere de la posición (a lo largo de la dirección de la longitud) de un punto de desconexión adyacente. En particular, pueden existir situaciones donde los contactos de un módulo externo se insertan en una pluralidad de puntos de desconexión entre contactos de hileras opuestas. La separación de los puntos de desconexión requiere cierta fuerza. Esta fuerza puede aventajadamente reducirse cuando los puntos de desconexión de los contactos sucesivos se ubican en posiciones que difieren (escalonadas) a lo largo de la dirección de la longitud, de modo tal que todos los puntos de desconexión tienen que estar separados al mismo tiempo.

Generalmente, la invención es independiente de cualquier agrupamiento de contactos específico. Sin embargo, en una configuración preferida, los contactos se disponen en pares y los contactos de cada par son simétricos sobre un eje de simetría que se extiende entre los contactos del par en la dirección de la longitud. Con el fin de reducir la diafonía, los contactos de al menos un par difieren de los contactos de al menos un par adyacente. Esta diferencia se puede desarrollar a partir de una o más de las características antes mencionadas.

En este contexto, el módulo de telecomunicaciones se puede mantener relativamente sin complicaciones, cuando un primer y un segundo tipo de pares se disponen de manera alterna a lo largo de la hilera de contactos.

Entonces, sólo son necesarios dos tipos de pares, las diferencias entre los pares se pueden realizar de una forma simple y eficiente, por ejemplo flexionando los contactos del par que proyecta una distancia más corta, y la estructura global del módulo de telecomunicaciones todavía se puede mantener sin complicaciones.

El módulo de telecomunicaciones aquí descrito puede ventajosamente combinarse con al menos un módulo externo, tal como una clavija de protección, un contenedor de protección, un dispositivo de prueba, en particular una clavija de prueba, un dispositivo de monitoreo o un módulo divisor. En esta combinación se pueden brindar funciones adicionales a partir del ensamble del módulo de telecomunicaciones y el, al menos, un módulo exterior.

Generalmente, la diafonía es un problema en todos los módulos de telecomunicaciones. Sin embargo, con el fin de formar un punto de distribución íntegro en el campo de módulos de telecomunicaciones, lo cual permite la transmisión de señales con velocidades de datos altas y con una diafonía menor, es objeto de la invención un punto de distribución que comprende al menos un módulo de telecomunicaciones en una o más de las configuraciones antes mencionadas. El punto de distribución puede, por ejemplo, ser un marco de distribución principal.

En el método novedoso de fabricación de un módulo de telecomunicaciones que tiene contactos para conectar cables con éstos, los contactos se disponen en al menos una hilera. Los contactos tienen una longitud que se extiende en la dirección de la longitud. Con el fin de brindar un módulo de telecomunicaciones con propiedades de diafonía mejoradas, la longitud proyectada de al menos un contacto es menor que la longitud proyectada de al menos un contacto adyacente de la misma hilera. Las configuraciones

preferidas del método corresponden a las configuraciones preferidas del módulo de telecomunicaciones producido mediante el método de la manera que se describió anteriormente.

Descripción de los dibujos

De aquí en adelante, la invención será descrita mediante ejemplos sin carácter limitativo con referencia a los dibujos, en los cuales:

La Figura 1 muestra una vista en corte seccional de una parte de una primera configuración de un módulo de telecomunicaciones, con la sección tomada a lo largo de la dirección de las hileras;

La Figura 2 muestra una vista en corte seccional de una parte de una segunda configuración de un módulo de telecomunicaciones, con la sección tomada a lo largo de la dirección de las hileras;

La Figura 3 muestra una vista en corte seccional del módulo de telecomunicaciones de la Figura 2 con la sección tomada a lo largo de la línea A-A en la Figura 2; y

La Figura 4 muestra otra vista en corte seccional del módulo de telecomunicaciones de las Figuras 2 y 3, con la sección tomada a lo largo de la línea B-B en la Figura 3.

Descripción de una modalidad preferida de la invención

La Figura 1 muestra un plano de un corte seccional de una parte del módulo de telecomunicaciones 10. La vista es una vista en corte con una sección tomada a lo largo de la dirección de las hileras R, es decir, la dirección en la que se extiende una hilera de contactos 12. En la configuración mostrada, el módulo de telecomunicaciones 10 incluye un alojamiento 18, en el que se definen cavidades plurales, compartimentos o cámaras 20, definidas con divisiones 22 entre ellos. En la configuración que se mostrada, cada cámara 20 se adapta para alojar dos contactos opuestos con sólo uno de ellos siendo visible en la Figura 1. Los contactos 12 se colocan dentro del alojamiento 18. En la configuración mostrada, el alojamiento comprende proyecciones 24 que se extienden dentro de cada cámara 20 con el fin de definir un escalón o tope 26 para posicionar el contacto. Para este propósito, como se puede ver de manera más clara en la parte derecha de la Figura 1, los contactos también incluyen proyecciones 28 que interactúan con los topes 26 con el fin de definir la posición de los contactos en la dirección de la longitud L de los mismos. Además,

28 128

las proyecciones 28 se adaptan para encajar en las muescas apropiadas que se forman en el alojamiento con el fin de, también, posicionar los contactos en la dirección de las hileras R. Esto también está soportado por el hecho de que el ancho de los contactos, que se extienden en la dirección de las hileras R, sustancialmente corresponde al ancho interior de aquellas porciones del alojamiento, donde se alojan los contactos.

En particular, en la configuración mostrada, los contactos 12 pueden, durante la fabricación del módulo, insertarse en el alojamiento 18 del módulo de telecomunicaciones 10 desde un lado trasero 30 del mismo, hasta que las proyecciones 28 colindan con los topes 26 del alojamiento 18. En la configuración mostrada, una cubierta 32, que encierra el alojamiento 18 en la parte trasera 30 del mismo, se puede montar luego de que se insertan todos los contactos 12. En la configuración mostrada, los contactos 12 tienen un ancho sustancialmente uniforme que se extiende en la dirección de las hileras R, con excepción de las proyecciones 28. Las proyecciones 28, pueden en lugar ser muescas, con una estructura correspondiente provista dentro del alojamiento con el fin de mantener los contactos en posición, o cualquier combinación de las estructuras que cooperan que sirvan para el mismo propósito.

En el lado frontal 44 del mismo, los contactos 12 de la configuración mostrada cada uno comprende una zona IDC con una rendija 34. Desde el lado frontal 44 se puede introducir un cable (no se muestra) que tiene un aislamiento y los bordes que limitan la rendija 34 pueden cortar el aislamiento y entrar en contacto con el núcleo de metal del cable con el fin de conducir señales eléctricas entre el cable y el contacto. En la configuración mostrada, los contactos 12 comprenden una estructura con forma de embudo en un área en frente de la rendija 34. Adicionalmente, un área de entrada similar 36 con forma de V (remitirse al lado derecho de la Figura 1) se forma en el alojamiento 18. La rendija adyacente 38 formada en el alojamiento 18 es, en la configuración mostrada, algo más ancha que la rendija 34 del contacto 12 y, de este modo, puede utilizarse para sujetar con abrazaderas el cable (no se muestra) que incluye su aislamiento con el fin de resistir cualquier fuerza de tracción que pueda actuar sobre un cable. Las dimensiones relativas de la rendija 38 y la rendija 34 se pueden diseñar con el fin de alojar el(los) tamaño (s) particular (es) de cable esperado.

En los contactos 12 las proyecciones 28 se pueden formar en una parte central de los mismos a lo largo de la longitud de los contactos. En una parte trasera los contactos comprenden brazos de resorte 14 que se forman de tal manera que reducen la diafonía. Los contactos 12 se disponen en pares con, para la parte que se muestra en la Figura 1, contactos 12.1 Y 12.2 constituyen un primer par 18.1, y los contactos 12.3 Y 12.4

129 129

constituyen un segundo par 18.2. El efecto de reducir la diafonía se obtiene al formar los contactos 12.3 Y 12.4 del par 18.2 con una longitud proyectada más corta que los contactos 12.1, 12.2 del par 18.1. De este modo, existe una distancia $D3$ tal como se muestra en la Figura 1. En particular, los contactos 12.1 y 12.2 del primer par 18.1 se extienden más allá de los contactos 12.3, 12.4 del segundo par 18.2. En esa parte donde los contactos del primer par 18.1 son más largos, ocurrirá menos o casi ninguna diafonía y se pueden mejorar las propiedades de diafonía en su totalidad. Tal como se indicó para el próximo par de contactos 18.3 a lo largo de la hilera, este par puede formarse de manera idéntica al primer par 18.1 y alternando los tipos de pares de contactos que luego se pueden, generalmente, formar en la dirección de las hileras R.

La Figura 2 muestra una segunda realización de un módulo de telecomunicaciones en la que, simplemente, los brazos de resorte 14 son diferentes de aquellos de la realización de la Figura 1. Debido a que todas las partes restantes no cambian, su repetición será omitida. Sin embargo, los brazos de resorte 14 se forman de una forma determinada con el fin de reducir aún más la diafonía. A tal fin, los brazos de resorte se encuentran descentrados con el fin de dar una forma a los contactos 12 que es asimétrica con respecto a un eje de simetría que se extiende en la dirección de la longitud L a través de su rendija 34.

En particular, el brazo de resorte de cada contacto está descentrado. Además, en la configuración mostrada, los brazos de resorte 14 se estrechan en la dirección de la longitud L de modo tal que su ancho, medido en la dirección de las hileras R, se reduce hacia la parte trasera 30. Los brazos de resorte estrechados son una característica opcional pero deseada. Los contactos asimétricos se disponen de manera tal que los brazos de resorte 14.1, 14.2 de un par 18.1 se separan por una distancia $D1$ que es inferior a una distancia $D2$ entre los brazos de resorte 14.2 y 14.3 que pertenecen a contactos de pares diferentes. De este modo, debido a que la diafonía puede suceder entre los contactos de diferentes pares, esta distancia mayor $D2$ reducirá la diafonía. Las medidas antes descritas en relación con la distancia $D3$ que se describió en detalle anteriormente y que se creó por la diferencia en la longitud proyectada, reducirán la diafonía hasta un nivel aceptable.

La Figura 3 muestra una vista en corte seccional a lo largo de la línea A-A en la Figura 2. En particular, se puede ver que la configuración mostrada comprende hileras opuestas de contactos, con un contacto que tiene una longitud proyectada más corta 12.3 Y 12.7, respectivamente, que es visible en cada hilera. Estos contactos 12.3, 12.7 se encuentran más cerca para el observador que los contactos 12.2, 12.8 que tienen una longitud

30 130

proyectada más larga detrás de ellos. Las hileras de contactos son sustancialmente simétricas sobre un plano que se extiende vertical y perpendicularmente al plano del dibujo de la Figura 3. En particular, en una parte trasera del módulo, los brazos de resorte 14 de los contactos 12 entran en contacto entre sí en los puntos de desconexión 16 con el fin de formar una conexión eléctrica que se puede desconectar. Este punto de desconexión puede, por ejemplo, utilizarse para insertar contactos de módulos externos con el fin de conectarlos a los contactos opuestos.

En la Figura 3, el contacto 12.3 y el contacto opuesto 12.7 proyectan una distancia menor en la dirección de la longitud L que los contactos 12.2 y 12.8 del par adyacente 18.1 (remitirse a la Figura 1). Además, el punto de desconexión 16.2 entre los contactos 12.3 y 12.7 que proyecta una distancia menor se encuentra en una posición diferente a lo largo de la dirección de la longitud que el punto de desconexión 16.1 entre los contactos 12.2 y el contacto opuesto 12.8. En otras palabras, en base a la orientación de la Figura 3, los puntos de desconexión 16.1 y 16.2 se encuentran en diferentes niveles. En la configuración mostrada, la diafonía se puede reducir adicionalmente mediante el espacio entre contactos adyacentes 12.2, 12.3 así como también 12.7, 12.8 en la dirección del espesor T de los mismos. Este espacio se produce, en el caso mostrado, al flexionar los contactos más cortos 12.3, 12.7 en una ubicación 42 justo en la parte trasera de la red central 40 del alojamiento 18. En la configuración mostrada, se forman dos curvaturas opuestas de aproximadamente 60 grados con el fin de colocar los brazos de resorte 14.3, 14.7 en una posición sustancialmente paralela a los brazos de resorte 12.2, 12.8, sin embargo, con un espacio de separación en la dirección del espesor T. Esto también aún más la diafonía además del hecho de que D2 es mayor que D1 (remitirse a la Figura 2) y se evita un solapamiento entre contactos adyacentes a lo largo de la distancia D3 (remitirse a las Figuras 1 y 2). En la configuración mostrada en los dibujos, también difiere la longitud total de los contactos entre los contactos de pares adyacentes, es decir, antes de que se formen las curvaturas. Sin embargo, una longitud proyectada más corta, es decir, una distancia D3, también se puede generar, si los contactos idénticos que tienen la misma longitud total se someten a las curvaturas tal como se muestra en la Figura 3. Esto reducirá la longitud proyectada de los contactos flexionados y además, creará una distancia en la dirección del espesor T. La combinación de estos efectos se cree que reduce la diafonía.

La Figura 4 ilustra el efecto combinado que se puede denominar el "efecto diagonal". En primer lugar, nuevamente se deberá notar que la distancia D2 entre los contactos de pares adyacentes es mayor a la distancia D1 entre los contactos de un par. Sin embargo, la distancia D2 se mide en la dirección de las hileras R en forma individual. La distancia total

D4 entre los contactos de pares adyacentes se determina no sólo a través de la distancia D2, sino también a través de cualquier distancia adicional medida en la dirección del espesor T. Debido a la flexión, los brazos de resorte 14.3 Y 14.7 se inclinan en la dirección del espesor T con respecto a los brazos de resorte adyacentes 14.2, 14.8, de modo tal que la distancia total D4 es mayor a la distancia D2 medida en la dirección de las hileras en forma individual y las propiedades de diafonía también se pueden mejorar más.

La presente invención se ha descrito con referencia a varias configuraciones de la misma. La descripción y la realización que se detallaron anteriormente se dieron sólo con fines de claridad y entendimiento. No se inferirán limitaciones innecesarias de ellas. Por ejemplo, todas las referencias a la dirección frontal, de las hileras, del ancho, de la longitud o del espesor son sólo ejemplos y no limitan la invención reivindicada. Resultará obvio para los expertos en el arte que se pueden efectuar muchas modificaciones a la configuración descrita sin apartarse del alcance de la invención. Por lo tanto, el alcance de la presente invención no debe limitarse a los detalles y estructuras exactas aquí descritas, sino por las estructuras descritas en el lenguaje de las reivindicaciones, y los equivalentes de dichas estructuras.

REIVINDICACIONES

1. Un módulo de telecomunicaciones (10) que cuenta con contactos (12) adaptados para conectar cables con dichos contactos los cuales son dispuestos en pares (18) en al menos una hilera, la cual define la denominada "dirección de hilera" (R), donde los contactos (12) definen la denominada "dirección de longitud" (L) que se extiende perpendicular a la dirección de hilera (R), dicho módulo caracterizado porque:

- la longitud proyectada ^(D3) de al menos un contacto (12.3, 12.4) es menor a la longitud proyectada de al menos un contacto adyacente (12.1, 12.2, 12.5) de la misma hilera,

- los contactos de cada par (18) son simétricos con relación al eje de simetría que se extiende entre los contactos (12) de al menos un par (18.1) difiriendo de los contactos de al menos un par adyacente (18.2), y

- los contactos (12) incluyen un brazo de resorte (14) adaptado para entrar en contacto con el brazo de resorte (14) de otro contacto en un punto de desconexión (16), y donde al menos un contacto (12.3, 12.4, 12.7) difiere de al menos un contacto adyacente (12.1, 12.2, 12.5) con respecto a la estructura del brazo de resorte (14).

2. El módulo de telecomunicaciones de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque al menos una porción (14) de al menos un contacto (12) se ahúsa en la dirección de longitud (L).

3. El módulo de telecomunicaciones de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque al menos una porción (14) de al menos un contacto (12.3, 12.7) está separada de al menos un contacto adyacente (12.2, 12.8) en la denominada "dirección de espesor" (T) que es perpendicular tanto a la dirección de longitud (L) como a la dirección de hilera (R).

4. El módulo de telecomunicaciones de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque al menos un contacto (12.3, 12.7) se dobla en al menos una ubicación (42) a lo largo de la longitud del mismo en la dirección (T) que es

perpendicular tanto a la dirección de longitud (L) como a la dirección de hilera (R).

5. El módulo de telecomunicaciones de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque al menos un contacto (12) es asimétrico ~~con~~ respecto a un eje de simetría que se extiende en la dirección de longitud (L).

6. El módulo de telecomunicaciones de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el punto de desconexión (16.2) de al menos un contacto (12.3, 12.4, 12.7) se encuentra en una posición localizada sobre un punto de la longitud del mismo, la cual es diferente de la posición de un punto de desconexión (16.1) de al menos otro contacto (12.1, 12.2, 12.5).

7. El módulo de telecomunicaciones de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque un primer (18.1) y segundo (18.2) tipo de pares se disponen de manera alterna a lo largo de la hilera de contactos (12).

8. El módulo de telecomunicaciones de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en combinación con al menos un módulo externo, tal como una clavija de protección, un contenedor de protección, un dispositivo de prueba, en particular una clavija de prueba, un dispositivo de monitoreo o un módulo divisor.

9. Un punto de distribución en el campo de las telecomunicaciones que comprende al menos un módulo de telecomunicaciones de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

10. El punto de distribución de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque dicho punto de distribución es un marco de distribución principal.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020

Bogotá, D.C., (14, 05, 2010)

Abogado

Juan Pablo Cadena Sarmiento

ASUNTO**Radicación****07-116.565****Trámite****002****Evento****001****Actuación****430****Oficio****NO DE 06681****Folios****007**

Patente de Invención

☒

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Vía Nacional

☐

Vía PCT (fase nacional)

☐

Cap. I

☒

Cap. II

☐

No. Sol. Internacional

PCT US2006/017.147

Fecha de Presentación Internacional.

2006 - V - 03

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:**1.1 Descripción:**Folios: 33 a 60 como se radicó inicialmenteFolios: 118 a 131 respuesta del 2010- IV- 08**1.2 Reivindicaciones:**Folios: 99 a 100 memorial del 2009- VI- 30Folios: 132 a 133 respuesta del 2010- IV- 08**1.3 Dibujos:**Folios: a como se radicó inicialmenteFolios: 81 a 83 respuesta del 2007- XI- 22

1.4 Oposiciones: Como se informa en el folio 103 no se presentó una oposición por parte de terceros.

1.5 Respuesta del Solicitante: Folios: 114 a 117

2. Modificaciones no aceptadas (artículo 34 D.486)

El último pliego de reivindicaciones modificado NO se puede aceptar por las siguientes razones:

a. A la reivindicación 1 se le agregó: "... los contactos de cada par... brazo de resorte (14)", (líneas 12 a 20), lo que provoca que ella no tenga sustento descriptivo debido a que, en dicho aparte, calificado en el traslado, no se divulga lo relacionado en dicha reclamación, de la forma ahora presentada y que amplía, injustificadamente, el ámbito de la protección; motivos por los que va más allá de lo permitido por el artículo 34. De ahí, resulta evidente que las reivindicaciones dependientes no son aceptables puesto que no dependen de un que tenga sustento descriptivo en el documento inicial.

35 135

b. A lo anterior se suma que, se agregó la nueva reivindicación 5 que tampoco tiene sustento descriptivo debido a que en dicho aparte no se divulga lo relacionado en ella, por lo que va más allá de lo permitido por el artículo 34.

Por las razones precedentes **NO** se acepta el último pliego y, consecuentemente, las objeciones trasladadas en el último oficio, en parte, quedan vigentes.

A lo anterior se puede agregar que, el nuevo pliego contiene una serie de falencias que afectan las disposiciones del artículo 30, como se ejemplifica en lo siguiente:

La reivindicación 1 como ya se dijo **NO** tiene suficiente sustento descriptivo tanto en lo relacionado a la afirmación: "...donde los contactos (12)... dirección de longitud (L)...", como en lo agregado después del "caracterizado por"; y, **no** es clara porque se cita un módulo de telecomunicaciones pero todo lo que se cita no se refiere a él sino a otro tipo de elemento.

Las reivindicaciones 2 a 4 no tienen enlace lógico con la independiente porque no aclaran o delimitan una característica incluida en aquella.

La reivindicación 5 es agregada y no tiene ningún sustento descriptivo.

La reivindicación 8 se sale del ámbito técnico de la solicitud relativo al módulo de telecomunicaciones y se desvía a aspectos ajenos a aquél como es el uso con otro tipo de elementos de conexión.

La reivindicación 9 y su dependiente no son admisibles, de un lado, porque se salen del ámbito técnico de la solicitud relativo al módulo de telecomunicaciones y, de otro lado, porque **no** definen un "un punto de distribución" sino que solo hacen referencia al uso del módulo relacionado en las precedentes, lo que **no** es definir un objeto por sus características; además, **no** tienen sustento descriptivo porque en ese aparte **no** se divulga una forma de ejecución de algún "punto de distribución".

3. Objeto de la invención:

Según la descripción, el objeto de la solicitud consiste en suministrar un módulo de telecomunicaciones.

De otra parte, el pliego reivindica: un módulo de telecomunicaciones (10) que tiene contactos (12) adaptados para conectar cables con él y dispuestos en pares (18) en al menos una hilera que define una dirección de hilera (R), los contactos 12 que comprenden una dirección longitudinal (L) que se extiende substancialmente perpendicular a la dirección de hilera, relacionado en las reivindicaciones 1 a 9; y, un punto de distribución en el campo de las telecomunicaciones, relacionado en las reivindicaciones 10 y 11.

Según la IPC la clasificación del objeto reclamado es H01R 13/703 ; 4/24.

4. De la solicitud de Patente

4.1 Descripción (artículo 28 D. 486)

La nueva descripción solo corrigió los errores de transcripción y la mecanografía, pero las objeciones restantes fueron completamente ignoradas por el interesado, de suerte que, el documento continúa presentando errores de redacción y traducción, para ilustrar nuestras afirmaciones a continuación, se suministra algunos ejemplos de los defectos detectados, sin embargo, no corresponde a una lista detallada ya que sería una labor dispendiosa, fuera de nuestras funciones.

Las afirmaciones de la página 2 líneas 4 a 5 son confusas en, "... esto ¿qué? se logra al transmitir... a lo largo de la misma línea..."; es deseable desde el punto de vista físico explicar cómo se transmite una o más señales a lo largo de una línea ¿qué se quiere significar?

En la página 8 se cita que: "... difiere de la posición (a lo largo de la dirección...)", al igual que el precedente se debe explicar desde el punto de vista físico cómo difiere la posición a lo largo de una dirección.

En la página 11 último párrafo, continúa presentándose errores de traducción y o redacción en: "... en los contactos las proyecciones se pueden formar en una parte central a lo largo de la longitud de los contactos", lo que es confuso y se debió explicar, desde el punto de vista físico, de cómo se forman a lo largo de la longitud.

No hay concordancia entre lo que se afirma al final de la página 12 y la figura 2.

En todo el documento se hace mal uso tanto de las preposiciones a lo largo de, desde, hacia, a través de, etc. que muchas veces no corresponden a las relaciones que se quieren establecer como un continuo abuso con los gerundios y de los tiempos verbales compuestos, propios de otros idiomas pero no del castellano. No estamos de acuerdo con afirmaciones tales como: "esta unido al módulo", "están separadas", "están libres de curvatura", etc. por los motivos anteriores.

Por las razones anteriores, la descripción aportada no cumple las disposiciones del artículo 28.

4.2 Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

Los mismos defectos de transcripción, traducción y redacción informados para la descripción son valederos para el pliego; las reivindicaciones calificadas son indefinidas porque no es posible determinar cuál es el aporte del solicitante al estado de la técnica; la reivindicación 1 NO parece tener suficiente sustento descriptivo tanto en la afirmación: "... los contactos (12) que comprenden una dirección de longitud (L)...", como en lo agregado después del segundo "caracterizado por"; NO es clara por uso confuso de los artículos indefinidos puesto que si se define "un módulo... una longitud proyectada... un contacto... un contacto adyacente... un eje de simetría... un par diferiendo... un par...", no queda claro cuántas longitudes son o pueden ser, cuantos contactos son o pueden ser, etc. y por el doble "caracterizado por"; finalmente, la afirmación: "substancialmente perpendicular", incluida en las reivindicaciones 1, 3 y 4, de un lado, no tiene suficiente sustento descriptivo a la luz de lo que se divulga en la página 27 líneas 2 a 14 y, de otro lado, es una expresión facultativa que no sirve para delimitar la protección solicitada, por lo que es deseable sea retirada.

Las reivindicaciones 2 a 4 no tienen enlace lógico con la independiente porque no aclaran o delimitan una característica incluida en aquella.

La reivindicación 5 no es clara por mal uso de los artículos indefinidos.

Las reivindicaciones 7 y 8 no son claras en las afirmaciones, "... una posición lo largo de la longitud...", y "... disponen... a lo largo de la hilera...", además, es necesario aclarar cómo se logra eso, desde el punto de vista de la física.

La reivindicación 9 se sale del ámbito técnico de la solicitud relativo al módulo de telecomunicaciones y se desvía a aspectos ajenos a aquél como es el uso con otro tipo de elementos de conexión, motivo por el que esa reivindicación debe retirarse.

La reivindicación 10 y su dependiente no son admisibles, de un lado, porque se salen del ámbito técnico de la solicitud relativo al módulo de telecomunicaciones y, de otro lado, porque no definen un "un punto de distribución" sino que solo hacen referencia al uso del módulo relacionado en las precedentes, lo que no es definir un objeto por sus características; además, no tienen sustento descriptivo porque en ese aparte no se divulga una forma de ejecución de algún "punto de distribución".

Cabe precisar que, el hecho de usar (incluir) un módulo de telecomunicaciones en un punto de distribución no da pie para reclamar dicho punto, pues este es convencional. Por los motivos precedentes las mencionadas reivindicaciones se deberán retirar.

Por lo antes expuesto, se concluye que las reivindicaciones calificadas no cumplen las disposiciones del artículo 30.

Se recomienda que las observaciones de este punto sean resueltas en conjunción con las de los puntos 6 a 8 que siguen a continuación.

5. Evaluación de la unidad de invención:

Para efectos de este examen se considera que el pliego calificado se dirige a un único objeto, por lo que cumple el requisito establecido.

6. Determinación del estado de la técnica:

La fecha para determinar el estado de la técnica es 03 de mayo de 2005.

Consultadas las fuentes de información con que cuenta este despacho se encontraron los siguientes documentos anteriores a la fecha de prioridad invocada 03 05 2005, relacionados con la materia de la solicitud:

No	Documento	Título	Fecha de publicación
1	US 5 160 273	Connector block assembly	03 11 1992
2	US 5 163 855	Connector bank telecommunication systems	17 11 1992
3	EP 0 654 851	Asymmetric contact and terminal block comprising such contacts	24 05 1995
4	US 5 853 303	Impedance and inductance control in electrical connectors and including reduced crosstalk	29 12 1998
5	US 6 386 901	Piercing pin structure and attachment for higher density ribbon cable	14 05 2002

7. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

7.1 Novedad (artículo 16 D486)

El antecedente 1 (US 5 160 273) divulga un módulo de telecomunicaciones 20 que tiene contactos 50, 52 adaptados para conectar cables a los mismos, dispuestos en pares de hileras que definen una dirección de hilera, los contactos 50, 52 se extienden en dirección longitudinal perpendicular a la dirección de la hilera (ver figuras 2 y 3) caracterizado

38 138

porque la longitud proyectada de uno de los contactos 50 es menor que la longitud proyectada de, al menos, un contacto adyacente 52 de la misma hilera (ver figuras 2, 3 y 7); caracterizado porque los contactos 50, 52 de cada par son simétricos respecto al eje de simetría que se extiende entre, al menos, un par de contactos que difieren de los contactos del par adyacente (ver figuras 2, 3 y 7).

Al comparar, elemento por elemento, lo divulgado por el antecedente 1 con lo reivindicado en la reivindicación 1 salta a la vista, que la misma es anticipada totalmente por la divulgación; por lo tanto, esa reivindicación **no tiene novedad**.

Respecto a las reivindicaciones dependientes no solo quedan sin sustento al no depender de una novedosa sino que relacionan elementos ampliamente conocidos en la técnica, por ejemplo, que los contactos 50, 52 son asimétricos respecto al eje de simetría en la dirección de longitud, que corresponde a lo reivindicado en 5. Por estas razones, dichas dependientes tampoco tienen **novedad**.

7.2 Nivel inventivo (artículo 18 D486)

La persona del oficio, normalmente versada en la materia técnica correspondiente, que se podría haber encargado de solucionar el problema planteado por la presente solicitud, habría sido un ingeniero electrónico con experiencia en sistemas de conexión de líneas para comunicaciones, que conozca la composición y los principios básicos de fabricación de dichos aparatos o, por lo menos, que cuente con las condiciones necesarias para informarse acerca de esos principios al consultar la literatura técnica respectiva.

De un lado, dicho técnico en el arte pudo obtener lo reivindicado en 1 y dependientes con solo copiar lo divulgado por el antecedente 1.

De otro lado, en todas las reivindicaciones dependientes se sugiere ligeros cambios de construcción del módulo que caen dentro del ámbito de la práctica acostumbrada seguida por las personas con conocimientos en el arte, particularmente, debido a que las ventajas que se pueden lograr, se pueden prever por anticipado, motivo por el que se considera, que las citadas reivindicaciones **no tienen nivel inventivo**.

8. Respuesta a los argumentos del solicitante:

1) En la respuesta se identifica el apoderado, hace mención al concepto técnico puesto en conocimiento del solicitante y declara que allega una nueva descripción y un nuevo pliego como respuesta a las objeciones planteadas en el oficio No 228, que en su opinión subsana todas las objeciones, que se calificaron arriba donde se explican los motivos por los que la descripción **no cumple** los requisitos y el por qué no se acepta el nuevo pliego.

No obstante, es importante resaltar que los defectos informados respecto a la descripción continúan presentes, por lo que se explica en detalle arriba en 4.1, es decir, básicamente se realizó una transcripción del documento pero no se cambió absolutamente nada, con el pretexto de que: "... la información contenida en este resulta comprensible para un técnico entrenado en la materia...", pues son solo aseveraciones sin explicación que las sustente, ni de por qué se debería entender así y, si las objeciones cumplen lo establecido por la norma y el procedimiento de calificación vigentes.

Cabe resaltar que una solicitud, en su conjunto, debe redactarse en lenguaje técnico claro, el perteneciente a la materia a que corresponda dicha solicitud, por lo que conviene emplear de manera constante y uniforme los términos, símbolos y demás signos técnicos "generalmente" aceptados en el ramo mas no los que le parezcan al traductor o el representante y/o el solicitante. Si se insiste en no corregir los errores, pues se debe dar una explicación desde el punto de vista de la física o de lo contrario se tendrá lo objetado por no resuelto y se tomará la decisión pertinente.

2) Respecto a la nueva reivindicación 1, ella no es aceptable y por lo tanto los alegatos tampoco lo son.

3) En el traslado anterior el examinador cometió unos errores involuntarios en cuanto a la citación de las reivindicaciones y las figuras calificadas en ese acto, así como un error en la valoración de la novedad, por lo que nos disculpamos pero arriba replanteamos nuestras objeciones, motivo de este último traslado.

Finalmente, para facilitar el examen subsiguiente, se deberá indicar en qué parte(s) de la descripción original hay sustento para, al menos, la reivindicación independiente.

9. Conclusión:

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

No.	Documento	Reivindicación(es) Afectada(s)	Requisito que afecta
1	US 5 160 273; ver figuras 14 a 17.	1 a 11	Novedad Nivel inventivo
2	US 5 853 303; ver figura 4.	1 a 11	Novedad Nivel inventivo
3	US 5 163 895; ver figuras 2, 3.	1 a 11	Estado del arte
4	EP 0 654 851; ver el extracto.	1 a 11	Estado del arte
5	US 6 386 901; ver; líneas 1 a 24 col 15.	1 a 11	Nivel inventivo

140 140

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 el caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsisten 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 CÉSPEDÉS DE VERGEL
Director de Nuevas creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha **21 MAY 2010**

Concepto Técnico	Examinador Técnico IE	Examinador jurídico
Número: 1.795	Código: 202004	Código:

Nota: El apoderado puede obtener copia de las anterioridades por Internet, por ejemplo, en la dirección <http://ep.espacenet.com> o <http://gb.espacenet.com> o similares.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO **SISTEMA DE TRAMITES-CONSULTA DE TRÁMITES***

Viernes 8 de Octubre de 2010

< < > >

Datos del Trámite (PENDIENTE)

Radicación: Año: 2007 * Número: 116565 * Ctrl: * Cons Rad: 10 * Secu Even: 0 *

Tipo Trámite: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II *

Tipo Evento: 378. FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I *

Tipo Actuación: 467. SOLICITUD PRORROGA *

Dependencia Origen: *

Dependencia Destino: 2020. DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES *

Solicitante/Destinataria: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO * Tipo: Contendida

Identificación CC . CEDULA DE CIUDADANIA Número: 80410337.0

Dirección: AVENIDA 68, 75 A-50 PISO 4 BOGOTA D.C. COLOMBIA

Tipo de Radicación: EN . ENTRADA * Folios: 2

Fecha de Radicación: Día: 11 Mes: Agosto Año: 2010 17:15:48 Entrega: VENTANILLA

Guía fecha:

Observaciones:

Otros Datos

[Documentos][Recibos]

Nueva Consulta

Regresar

[Cerrar Sesión]

Registro : 11 / 11

Información adicional en la Oficina de Sistemas

Año	Número	Ctrl	Cons Rad	Sec Eve	Trámite	Evento	Actuación	Tipo	Fecha	Solicitante/Destinataria	Asignacion/ Estado- Correspondencia
7	116565		0	0	PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I	PRESENTACION	EN	2007-11-02 17:04:26	JUAN PABLO CADENA SARMIENTO	e
7	116565		1	0	PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I	COMPLEMENTO DE INFORMACION	EN	2007-11-22 16:03:48	JUAN PABLO CADENA SARMIENTO	e
7	116565		2	0	PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I	REQUERIMIENTO DE INFORMACION	SA	2007-12-06 12:42:49	JUAN PABLO CADENA SARMIENTO	e
7	116565		3	0	PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I	SOLICITUD PRORROGA	EN	2008-02-04 16:04:40	JUAN PABLO CADENA SARMIENTO	e