

TRIANA, URIBE & MICHELSEN

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-026417- -00005-0000

Fecha: 2014-05-09 16:35:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 18

SEÑOR D.

JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

REFERENCIA : SOLICITUD DE PATENTE TITULADA
ESTRUCTURA DE CONEXIÓN DE
DISPOSITIVO DE MUESTREO Y RAMPA
EXPEDIENTE N° : 13026417
CODIGO : 444

JUAN CARLOS URIBE RESTREPO mayor de edad, domiciliado en la ciudad de Bogotá D.C, República de Colombia, abogado titulado e identificado como aparece al pie de mi firma, en mi calidad de apoderado de la sociedad **ZHEJIANG YONGTAILONG ELECTRONIC CO., LTD.**, existente y organizada conforme a las leyes la República Popular China, con domicilio en la ciudad de Tongxiang, China, por medio del presente escrito doy respuesta al oficio No. 1407, notificado por fijación en lista de fecha 11 de febrero de 2014, me permito manifestar y anexar lo siguiente:

1. Manifiesto

1.1. Conversión de la solicitud de patente de invención a patente de modelo de utilidad.

El solicitante ha decidido cambiar la modalidad de la solicitud de patente de invención a patente de modelo de utilidad, toda vez que la estructura de conexión reivindicada se relaciona con una nueva configuración o disposición de elementos, de algún artefacto que permite un mejor o diferente funcionamiento.

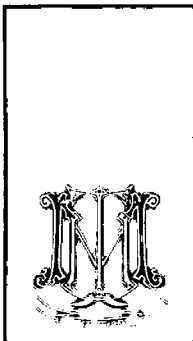
Para efecto de la conversión anunciada, se presenta el respectivo formulario. Dado que las tasas oficiales pagadas por la solicitud de patente de invención tienen un valor superior a las que corresponden a la presentación de una solicitud de patente de modelo de utilidad, no es necesario pagar un valor adicional.

1.2. Modificaciones a las Reivindicaciones

Se adjunta al presente memorial un nuevo capítulo reivindicatorio que consta de veintidós (22) reivindicaciones, que están sujetas a las disposiciones del Artículo 34 de la Decisión 486, en las cuales se realizó lo siguiente:

- Se incluyó en el capítulo reivindicatorio los números de referencia que corresponden a los números de referencia establecidos en las figuras de la solicitud.
- Se precisaron en las reivindicaciones 7 a 12 los rangos de las proporciones entre los diámetros de las aberturas y las distancias entre dichas aberturas, indicado que dichas proporciones deben ser multiplicadas por una constante C.
- Se eliminaron las reivindicaciones 23 a 34.

De acuerdo con las modificaciones anteriormente enumeradas, me permito indicar que éstas se ajustan a las disposiciones del Artículo 34 de la Decisión 486, toda vez que no implican una ampliación a la materia inicialmente definida en toda la solicitud. Por el



contrario, cabe resaltar que estas modificaciones pretenden superar las objeciones planteadas por el examinador en su concepto técnico y en ningún momento el solicitante desea incluir materia adicional que no se haya presentado con la solicitud original.

Teniendo en cuenta lo anterior, me permito proceder a dar respuesta a cada una de las objeciones planteadas por el examinador en el oficio en mención relacionado con el cumplimiento de los requisitos de patentabilidad.

1.3. Reivindicaciones de uso

Según la examinadora, las reivindicaciones 13 a 22 no son patentables, ya que se refieren a la aplicación de la estructura de conexión de dispositivo y rampa indicada en las reivindicaciones 1 a 12. Además, las reivindicaciones 23 a 34 no son patentables ya que el método reivindicado es considerado el uso normal de la estructura de conexión de dispositivo y rampa indicada en las reivindicaciones 1 a 12.

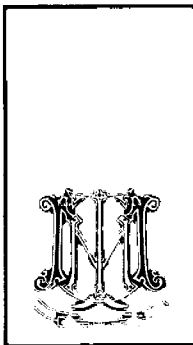
En primer lugar, se hace énfasis en que las reivindicaciones 13 a 22 de ninguna manera se pueden considerar reivindicaciones de uso, pues ellas precisan uno de los elementos que hacen parte de la estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) para la que se pretende la protección, puesto que dichas reivindicaciones definen cual es el dispositivo (2) que hace parte de la estructura reivindicada.

Tan es así, que la reivindicación 1 define el objeto como *“Una estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1), que comprende la rampa (1) y el dispositivo (2), que se caracteriza porque la junta cilíndrica (4) se proporciona en la dirección axial de un extremo de la mencionada rampa (1), se proporcionan aberturas de conexión (3) en dos extremos del mencionado dispositivo, la dimensión externa de la mencionada junta cilíndrica (4) se corresponde con la de las aberturas de conexión (6) situadas sobre el mencionado dispositivo (2), se proporciona una estructura en cono trunco (5) entre la mencionada junta cilíndrica (4) y la rampa (1), la mencionada rampa (1) está provista de una abertura de conexión (3), la mencionada junta cilíndrica (4) es una estructura de tipo diente de segrinado o estructura cilíndrica con plano lateral.”* (Subrayado fuera del texto)

En vista de la información suministrada en la reivindicación 1, es claro que la estructura de conexión reivindicada está compuesta por dos elementos y cada uno de ellos debe incluir unas características específicas. En el caso del dispositivo (2), este debe tener las aberturas de conexión (6). Así las cosas, el contenido de las reivindicaciones 13 a 22 no puede ser considerado un uso, pues en ellas no se dice para qué se va a emplear la estructura sino que se especifica el tipo de dispositivo que hace parte de dicha estructura.

De otra parte y en relación con las reivindicaciones 23 a 34, el solicitante tampoco está de acuerdo con que dichas reivindicaciones sea reivindicaciones de uso, puesto que ellas se relacionan con el método mediante el cual se ensamblan las dos partes que constituyen la estructura reivindicada. No obstante, el solicitante en procura de facilitar la concesión retira estas últimas reivindicaciones.

1.4. Claridad de la Solicitud



Considerando las modificaciones realizadas a la presente solicitud, en especial a las reivindicaciones de la misma, el solicitante se permite manifestar que por medio de dichas modificaciones se subsanan todas las objeciones realizadas por el examinador en su concepto técnico.

Específicamente y como lo solicitó ése despacho, se han incluido los números de referencia de los componentes de la estructura reivindicada, lo que se espera mejore la comprensión de la invención.

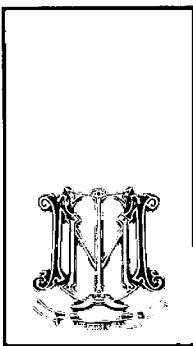
En cuanto a la objeción sobre la claridad de las reivindicaciones 7 a 12, la examinadora considera que las dimensiones que en ellas se precisan no son claras puesto que no es posible delimitar la relación entre las proporciones del diámetro de abertura de dos aberturas situadas sobre el dispositivo, el espacio entre dos aberturas, el diámetro de abertura de las aberturas situadas sobre la rampa y el espacio de las aberturas situadas sobre la rampa definidas en dichas reivindicaciones dado que son imprecisas, por lo cual, las mismas no permiten distinguir (a invención del estado de la técnica).

En procura de superar esta objeción, el solicitante ha modificado el capítulo reivindicatorio y las reivindicaciones 7 a 12 para precisar que la proporción entre el diámetro de abertura de dos aberturas (6) situadas sobre el mencionado dispositivo es 3C a 8C, el espacio entre dos aberturas (6) 10C a 100C, el diámetro de abertura de las aberturas (3) situadas sobre la rampa es de 3C a 12C y el espacio de las aberturas (3) sobre la rampa va de 6C a 15C, donde C es un número entero constante. Siendo así, la proporción de estas 4 dimensiones es 3C:10C:3C:6C a 8C:100C:12C:15C.

En este sentido, el solicitante establece en la nueva descripción que esto significa que si la proporción 3C:10C:3C:6C y el valor de C es 1, el diámetro de las aberturas (6) es 3mm, la distancia entre las aberturas (6) es 10mm, mientras el diámetro de la abertura (3) de la rampa (1) es 3mm y la distancia entre dichas aberturas (3) es de 6mm y si el valor de C es 2, entonces el diámetro de las aberturas (6) es 6mm, la distancia entre las aberturas (6) es 20mm, mientras el diámetro de la abertura (3) de la rampa (1) es 6mm y la distancia entre dichas aberturas (3) es de 12mm, donde la distancia entre las dos aberturas (6) y la distancia entre las dos aberturas (3) se refiere a la distancia existente entre los dos centros de dichas aberturas.

Esta misma constante ha sido incluida en las otras proporciones mencionadas en el capítulo descriptivo y en el capítulo reivindicatorio, quedando estas proporciones definidas como 8C:100C:12C:15C, 2,88C:9,13C:3,00C:5,80C, 5,00C:48,00C:5,28C:12,30C, 7,80C:98,23C:11,52C:14,88C, donde, el diámetro de abertura de las dos aberturas (6) situadas sobre el mencionado dispositivo está en el rango de 3mm a 12mm, el espacio entre dos aberturas (6) oscila entre 6mm y 120mm, el diámetro de abertura de las aberturas (3) situadas sobre la rampa es de 3mm a 12mm y el espacio de las aberturas (3) sobre la rampa está en el rango de 5mm a 15mm.

Por favor tenga en cuenta que la precisión establecida anteriormente de ninguna manera puede ser considerada una ampliación del alcance de la divulgación original y se acoge a las disposiciones del Artículo 34 de la Decisión 486, puesto que la inclusión de la constante C aclara el concepto de las proporciones a las cuales se refieren las reivindicaciones 7 a 12, el cual fue cuestionado por el examinador, y los rangos en



milímetros señalados en la descripción, delimitan el alcance inicial de la invención puesto que tal como fue presentada la solicitud, se cubría cualquier rango de diámetro de abertura y cualquier distancia o espacio entre aberturas, mientras que ahora, dichos valores tienen que cumplir con dos requisitos, el tener las proporciones señaladas en las reivindicaciones 7 a 12 y tener una dimensión en milímetros que se encuentre en el rango de milímetros establecido en el párrafo anterior.

La examinadora considera que las reivindicaciones 13 a 27 no son patentables ya que se refieren a la aplicación de la estructura de conexión de dispositivo y rampa indicada en las reivindicaciones 1 a 12, lo cual no es una característica técnica que defina a la invención. Sumado a lo anterior, reafirma que las reivindicaciones 13 a 34 no son claras porque indican el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que de la invención.

Al respecto y como se había establecido anteriormente, el solicitante ha retirado del capítulo reivindicatorio las reivindicaciones 23 a 34, por lo que la discusión sobre la claridad de estas reivindicaciones se centrará en el objeto de las reivindicaciones 13 a 22. Las reivindicaciones en comento están dirigidas a precisar cuál es el dispositivo (2) que hace parte de la estructura reclamada en la reivindicación 1. Siendo así, el precisar el tipo de dispositivo (2) que hace parte de la invención es una característica estructural del objeto reivindicado, pues está definiendo uno de los elementos que constituyen la estructura de conexión reclamada. Siendo así, no hay razón para afirmar que dichas reivindicaciones sean reivindicaciones de uso, pues una reivindicación de uso es aquella cuyo preámbulo menciona el uso de un determinado producto o procedimiento, lo cual no ocurre en este caso, o que define cómo se va a usar un producto o procedimiento, lo cual tampoco acontece en esta oportunidad.

Finalmente, la examinadora cuestiona la reivindicación 23, pues en su concepto, esta presenta una falsa dependencia con las reivindicaciones 1 a 6.

Como ya se indicó, esta reivindicación ha sido eliminada del nuevo capítulo reivindicatorio, razón por la cual cualquier objeción sobre su claridad se considera superada.

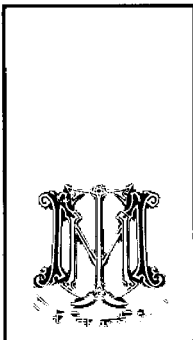
1.5. Cumplimiento de los Requisitos de Patentabilidad

Con relación al cumplimiento de los requisitos de patentabilidad definidos en los Artículos 14 y 18 de la Decisión 486 y de acuerdo al análisis realizado por el examinador en el oficio No. 1407 y las objeciones planteadas allí, el solicitante se permite manifestar:

1.5.1. Novedad (Artículo 16)

La presente solicitud como se encuentra definida en las nuevas reivindicaciones 1 a 22, adjuntas al presente memorial, cumple a cabalidad con el requisito de novedad como se establece en el Artículo 16 de la Decisión 486, toda vez que allí se divulga una nueva estructura de conexión que define:

“Una estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1), que comprende la rampa (1) y el dispositivo (2), que se caracteriza porque la junta cilíndrica (4) se proporciona



en la dirección axial de un extremo de la mencionada rampa (1), se proporcionan aberturas de conexión (3) en dos extremos del mencionado dispositivo, la dimensión externa de la mencionada junta cilíndrica (4) se corresponde con la de las aberturas de conexión (6) situadas sobre el mencionado dispositivo (2), se proporciona una estructura en cono trunco (5) entre la mencionada junta cilíndrica (4) y la rampa (1), la mencionada rampa (1) está provista de una abertura de conexión (3), la mencionada junta cilíndrica (4) es una estructura de tipo diente de segrinado o estructura cilíndrica con plano lateral.”

Los documentos D1 y D2, considerados el estado de la técnica cercano, se diferencian de la invención definida en la reivindicación 1 en que D1 y D2 no mencionan que el dispositivo (2) tenga aberturas de conexión en dos extremos, ni que la dimensión externa de la junta cilíndrica corresponda con la de las aberturas de conexión (6) del dispositivo (2).

Dado que la invención de la reivindicación 1 es novedosa, como también lo ha reconocido la SIC, la presente invención cumple con las condiciones exigidas en el artículo 81 de la Decisión 486 para obtener el privilegio de patente de modelo de utilidad.

Dado que la reivindicación 1 es novedosa, las reivindicaciones 2 a 22 que depende de ella también lo son. Esto con base en lo establecido en el numeral 2.6.4.2 de la “GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD”, que se titula “Reivindicaciones dependientes” y establece “Una reivindicación dependiente es patentable, si la reivindicación independiente de la cual se deriva es patentable, por lo cual, en este caso, no hay que hacer búsqueda para la reivindicación dependiente”.

Además, la estructura de conexión reivindicada es un artefacto que comprende una nueva configuración o disposición de elementos que permite un mejor o diferente funcionamiento, en este caso permite un mejor ajuste de la rampa al dispositivo, mayor firmeza, altamente estable en condiciones operativas, al tiempo que permite conectar dos rampas a un mismo dispositivo.

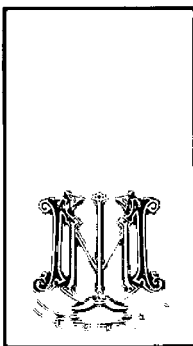
Siendo así, dicha estructura se ajusta a la definición de modelo de utilidad establecida en el artículo 81 de la Decisión 486.

1.5.2. Nivel Inventivo (Artículo 18)

Dado que la solicitud fue convertida de patente de invención a patente de modelo de utilidad y el nivel inventivo no es un requisito exigido para la concesión de este tipo de patentes, no existen obstáculos para que el privilegio de patentes de modelo de utilidad sea otorgado al objeto reclamado en la presente solicitud.

1.6. Conclusión

Basándose en los argumentos establecidos en la presente respuesta y con las modificaciones propuestas en el nuevo capítulo reivindicatorio, los solicitantes consideran que las nuevas reivindicaciones superan los cuestionamientos de falta de claridad. Adicionalmente, tales reivindicaciones resultan novedosas puesto que ninguno



de los documentos citados como estado de la técnica se refieren o enseñan la estructura de conexión que ahora se reclama en la reivindicación 1.

En este orden de ideas, el objeto de las nuevas reivindicaciones 1 a 22 es nuevo y presenta novedad, cumpliendo de este modo con las disposiciones del artículo 81 de la Decisión 486.

2. Anexo

Me permito anexar los siguientes documentos:

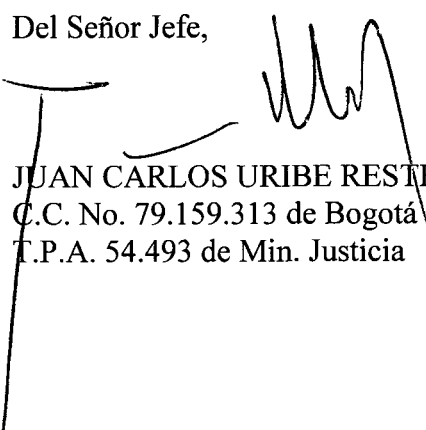
2.1 Formulario de Conversión de modalidad de protección

2.2 Nuevo capítulo descriptivo y reivindicatorio, por medio del cual se evidencian los ajustes realizados, conforme a los argumentos expuestos en la actual respuesta.

3. Petición

De acuerdo a lo manifestado en el numeral 1 del presente escrito, así como el nuevo capítulo reivindicatorio que se anuncia en el numeral 2, hemos cumplido con los requerimientos exigidos por su Despacho, por lo que me permito elevar mi respetuosa petición de practicar el examen de fondo, en concordancia con el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina, reconocer el cumplimiento de la totalidad de los requisitos de patentabilidad y en consecuencia, otorgar el privilegio de patentes de modelo de utilidad para la presente invención, de acuerdo al nuevo capítulo reivindicatorio.

Del Señor Jefe,


JUAN CARLOS URIBE RESTREPO
C.C. No. 79.159.313 de Bogotá
T.P.A. 54.493 de Min. Justicia

4290210353661/Mgr
Colo 6511 0301 56518

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
CONVERSIÓN, DIVISIÓN Y FUSIÓN DE SOLICITUDES

1. Identificación del Trámite

- ☒ **Conversión** ☐ **División** ☐ **Fusión**
- ☒ Patente de Invención
☐ Patente de Modelo de Utilidad
☐ Registro de Diseño Industrial
☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural ☐ Persona Jurídica ☒

ZHEJIANG YONGTAILONG ELECTRONIC CO., LTD

Nombre o denominación / Nombre o razón social

Nombre del representante legal

Tipo de empresa Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra ☒

Documento de identificación: ☐ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☒ Otro Número _____

Nacionalidad/País de constitución	Dirección del titular	Ciudad
ZHEJIANG, CHINA	No. 8 KANDING ROAD ECONOMIC DEVELOPMENT ZONE, WUTONG STREET	TONGXIANG
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico

☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

URIBE RESTREPO JUAN CARLOS **79.159.313** **54.493**

Apellidos y Nombre **Documento de identificación** **Tarjeta profesional**

Dirección y domicilio		Ciudad
CALLE 93B No. 12-48, Piso 4o. BOGOTA, D.C., COLOMBIA		BOGOTA
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
tum@tumnet.com	6-114209	6-019660

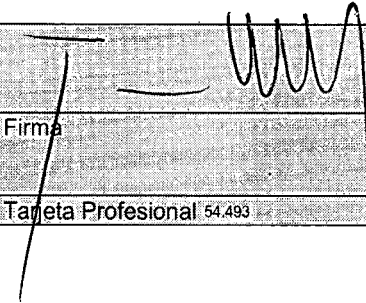
En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general _____

8

4. Datos del trámite		
CONVERSION Expediente 13-026417 De: PATENTE DE INVENCION A: MODELO DE UTILIDAD	DIVISION Expediente De: A:	FUSION Expediente De: A:

5. Comprobante de Pago No	Fecha DD / MM / AA
---------------------------	--------------------

6. Anexos	☐ Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación ☒ Poder, si fuere el caso con el que se acredita la representación YA OBRA EN EL EXPEDIENTE ☐ Número de documento que ordena la comisión o fusión o división ☒ Documento que contiene la conversión, división o fusión de la solicitud ☐ Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético
-----------	--

7. Firma	
JUAN CARLOS URIBE RESTREPO	
Nombre y apellidos	Firma
C.C 79.159.313	Tarjeta Profesional 54.493

Reivindicaciones

1. Una estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1), que comprende la rampa (1) y el dispositivo (2), que se caracteriza porque la junta cilíndrica (4) se proporciona en la dirección axial de un extremo de la mencionada rampa (1), se proporcionan aberturas de conexión (3) en dos extremos del mencionado dispositivo, la dimensión externa de la mencionada junta cilíndrica (4) se corresponde con la de las aberturas de conexión (6) situadas sobre el mencionado dispositivo (2), se proporciona una estructura en cono trunco (5) entre la mencionada junta cilíndrica (4) y la rampa (1), la mencionada rampa (1) está provista de una abertura de conexión (3), la mencionada junta cilíndrica (4) es una estructura de tipo diente de segrinado o estructura cilíndrica con plano lateral.
2. La estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque la mencionada junta cilíndrica (4) es estructura de tipo diente de segrinado.
3. La estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) de acuerdo con la reivindicación 2, que se caracteriza porque el mencionado tipo de diente de segrinado es un tipo de diente de segrinado con diente recto.
4. La estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) de acuerdo con la reivindicación 2, que se caracteriza porque el mencionado tipo de diente de segrinado es un tipo de diente de segrinado con diente diagonal.
5. La estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) de acuerdo con la reivindicación 2, que se caracteriza porque el mencionado tipo de diente de segrinado es un diente de tipo X.
6. La estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque la mencionada junta cilíndrica (4) es una estructura cilíndrica con plano lateral.
7. La estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque la proporción entre el diámetro de abertura de dos aberturas (6) situadas sobre el mencionado dispositivo es de 3C a 8C, el espacio entre las dos aberturas (6) 10C a 100C, el diámetro de abertura de las aberturas (3) situadas sobre la rampa (1) es de 3C a 12C y el espacio de las aberturas (3) sobre la rampa va de 6C a 15C, donde C es un número entero constante, es decir, la proporción es de 3C:10C:3C:6C a 8C:100C:12C:15C.

8. La estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) de acuerdo con la reivindicación 7, que se caracteriza porque la mencionada proporción es de 3C:10C:3C:6C.
9. La estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) de acuerdo con la reivindicación 7, que se caracteriza porque la mencionada proporción es de 8C:100C:12C:15C.
10. La estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) de acuerdo con la reivindicación 7, que se caracteriza porque la mencionada proporción es de 2.88C:9.13C:3.00C:5.80C.
11. La estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) de acuerdo con la reivindicación 7, que se caracteriza porque la mencionada proporción es de 5.00C:48.00C:5.28C:12.30C.
12. La estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) de acuerdo con la reivindicación 7, que se caracteriza porque la mencionada proporción es de 7.80C:98.23C:11.52C:14.88C.
13. La estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque el mencionado dispositivo es un dispositivo de muestreo.
14. La estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-6, que se caracteriza porque el mencionado dispositivo es una derivación.
15. La estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-6, que se caracteriza porque el mencionado dispositivo es un TC.
16. La estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-6, que se caracteriza porque el mencionado dispositivo es un relé.
17. La estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) de acuerdo con la reivindicación 13, que se caracteriza porque el mencionado dispositivo de muestreo es un dispositivo de muestreo de derivación.
18. La estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) de acuerdo con la reivindicación 13, que se caracteriza porque el mencionado dispositivo de muestreo es un dispositivo de muestreo de TC.

19. La estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) de acuerdo con la reivindicación 13, que se caracteriza porque el mencionado dispositivo de muestreo es un dispositivo de muestreo de relé.
20. La estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) de acuerdo con la reivindicación 13, que se caracteriza porque el mencionado dispositivo de muestreo es un TC.
21. La estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) de acuerdo con la reivindicación 13, que se caracteriza porque el mencionado dispositivo de muestreo es un relé.
22. La estructura de conexión de dispositivo (2) y rampa (1) de acuerdo con la reivindicación 13, que se caracteriza porque el mencionado dispositivo de muestreo es una derivación.

Estructura de conexión de dispositivo de muestreo y rampa

Campo técnico

La presente invención se refiere a una estructura de conexión de dispositivo y rampa, como un dispositivo de muestreo del estilo de derivación, TC (transformador de corriente), relé etc. Se aplica al campo técnico de las comunicaciones, prospección, componentes de medición, como medidores de campos eléctricos. se refiere de modo particular a una estructura de conexión de dispositivo de muestreo y rampa.

Antecedentes

Los dispositivos como derivaciones, TC y relés, etc., encuentran amplia aplicación en el campo de la electricidad y otras aplicaciones industriales como, por ejemplo sistemas de comunicación, prospección o componentes de medición. Por ello, la estructura de conexión de dispositivo de muestreo y rampa es una industria que goza de un extenso mercado en todo el mundo. De acuerdo con estadísticas incompletas, las ventas mundiales anuales de este tipo de producto superan los cincuenta millardos de dólares estadounidenses.

En especial en la industria de los medidores electrónicos, existen dos métodos de conexión que conectan los dispositivos de los componentes de medición como derivaciones, TC, relés, etc. y la rampa. Lo más usual es proporcionar un escalón en un extremo de la rampa, se disponen orificios de tornillo sobre el escalón, y se fija directamente un dispositivo como derivación, TC o relé etc. sobre el escalón con tornillos. Esta clase de estructura requiere que la superficie del escalón y la superficie de contacto del dispositivo estén a nivel y hagan un contacto estrecho, los tornillos se tienen que atornillar en su sitio de manera que se asegure que la resistencia por contacto sea relativamente débil, de modo que la coherencia en la producción de los lotes es relativamente mala. Otro método supone soldar directamente el dispositivo como derivación, TC, relé etc. sobre el escalón o superficie del extremo lateral. Por ejemplo, una derivación que puede mantener temperatura atmosférica normal incluso cuando se galvaniza con corriente elevada se revela en la patente de invención identificada con el número JP19960008033 otorgada AGENCY OF IND SCIENCIA & TECHNOL. La resistencia de manganeso y cobre de la derivación se suelda sobre película dieléctrica. Un amperímetro que se usa en módulos electrónicos se revela en la patente de invención identificada con el número DE10000500B4 otorgada a BOSCH GMBH. El chip de la resistencia de manganeso y cobre chip en este amperímetro se suelda directamente sobre

el sensor que se encuentra en el extremo terminal del elemento divisor de corriente. Esta clase de estructura requiere aplicar un punto de soldadura de plata en la superficie de contacto entre el dispositivo y la rampa cuando la soldadura está a alta temperatura. Después de la soldadura, la superficie requiere un tratamiento ulterior de limpieza y antioxidación, y se gasta el material de la rampa en la posición del escalón de conexión, la eficiencia de producción es baja y el costo de producción también se aumenta. Además, es difícil asegurar la coherencia en la actividad de soldadura y fusión en caliente, en particular porque puede haber suciedad cuando se galvaniza la superficie de rampa, y puede haber falsa soldadura en la posición de soldado. Después de la soldadura, es fácil que la cubierta galvanizada se afloje y se desprenda, de manera que puede afectar el uso normal del dispositivo y aumentar los errores operativos en el ensamblaje como, por ejemplo, se pierde exactitud en los ensamblajes para prospección o medición.

Resumen de la invención

En pocas palabras, se necesita con urgencia una estructura de conexión de dispositivo y rampa de manufactura sencilla y estructura firme en el mercado de las comunicaciones, la prospección y los dispositivos electrónicos de medición etc., ya sea que se trate de derivaciones, TC, relés u otras aplicaciones similares. En su calidad de proveedor experimentado en satisfacer las exigencias del mercado, Yongtailong Electronic Co., Ltd., con su equipo de investigación conocedor y organizado, luego de haber invertido mucho dinero, y después de dos años de investigación tecnológica sin descanso, un gran número de experimentos y pruebas de soluciones, y gran cantidad de investigación sobre los clientes, finalmente obtuvo la solución técnica de la presente invención.

Para probar la estructura de conexión de la presente invención con resistencia global, consumo de energía, torsión axial y impacto a alta presión, y prueba de 2000 horas de tasa de cambio a temperatura superior a los 80°C, el resultado muestra que la estructura de conexión de acuerdo con la presente invención no solo es firme, sino también que el producto es altamente estable en las condiciones operativas. La tolerancia ambiental como temperatura, humedad, vibración, etc., es mucho más alta que el producto que se vende hoy en día y satisface plenamente varios requerimientos. En particular, después de ser usado por algunos clientes, la intención global de compra alcanza cerca de un millardo de dólares. La presente invención mantendrá una posición técnica dominante posición en el campo de las estructuras de conexión de dispositivo y rampa por lo menos durante medio siglo.

La presente invención está dirigida a dar al mundo una estructura de conexión de

dispositivo de muestreo y rampa, y obtener la protección de patente de acuerdo con la ley, de manera que el costo y el aporte de la presente invención sean recíprocos con la mejora de la tecnología.

En la estructura de conexión de dispositivo y rampa de acuerdo con la presente invención, la junta cilíndrica se proporciona en la dirección axial de un extremo de la mencionada rampa, el mencionado dispositivo está provisto de aberturas de conexión, la dimensión externa de la mencionada junta cilíndrica se corresponde con la de las aberturas de conexión situadas sobre el mencionado dispositivo. Se proporcionan aberturas de conexión en los dos extremos del mencionado dispositivo.

De preferencia, se proporciona una estructura en cono trunco entre la mencionada junta cilíndrica y rampa.

De preferencia, se proporcionan aberturas de conexión situadas sobre la mencionada rampa.

De preferencia, la proporción entre el diámetro de abertura de dos aberturas (6) situadas sobre el mencionado dispositivo es 3C a 8C, el espacio entre dos aberturas (6) 10C a 100C, el diámetro de abertura de las aberturas (3) situadas sobre la rampa es de 3C a 12C y el espacio de las aberturas (3) sobre la rampa va de 6C a 15C, donde C es un número entero constante. Así las cosas, la proporción de estas 4 dimensiones es 3C:10C:3C:6C a 8C:100C:12C:15C. Esto significa que si la proporción 3C:10C:3C:6C y el valor de C es 1, el diámetro de las aberturas (6) es 3mm, la distancia entre las aberturas (6) es 10mm, mientras el diámetro de la abertura (3) de la rampa (1) es 3mm y la distancia entre dichas aberturas (3) es de 6mm y si el valor de C es 2, entonces el diámetro de las aberturas (6) es 6mm, la distancia entre las aberturas (6) es 20mm, mientras el diámetro de la abertura (3) de la rampa (1) es 6mm y la distancia entre dichas aberturas (3) es de 12mm, donde la distancia entre las dos aberturas (6) y la distancia entre las dos aberturas (3) se refiere a la distancia existente entre los dos centros de dichas aberturas.

. El valor de la proporción de este grupo proviene de grandes cantidades de experimentos de selección. Los experimentos prueban que se trata de la opción más preferida, la cual es capaz de asegurar que la estructura de conexión de dispositivo y rampa sea estable y exacta en condiciones operativas. Un valor preferible de la proporción es 3C:10C:3C:6C. Otro valor preferible de la proporción es 8C:100C:12C:15C. Cuando el dispositivo es una derivación, un valor particularmente preferible es 2,88C:9,13C:3,00C:5,80C, pero este valor también es favorable cuando se

usa con otros dispositivos. Cuando el dispositivo es un TC, un valor particularmente preferible es 5,00C:48,00C:5,28C:12,30C, pero este valor también es favorable cuando se usa con otros dispositivos. Cuando el dispositivo es un relé, un valor particularmente preferible es 7,80C:98,23C:11,52C:14,88C, pero este valor también es favorable cuando se usa con otros dispositivos.

Preferiblemente, el diámetro de abertura de las dos aberturas (6) situadas sobre el mencionado dispositivo está en el rango de 3mm a 12mm, el espacio entre dos aberturas (6) oscila entre 6mm y 120mm, el diámetro de abertura de las aberturas (3) situadas sobre la rampa es de 3mm a 12mm y el espacio de las aberturas (3) sobre la rampa está en el rango de 5mm a 15mm.

De preferencia, la mencionada rampa está hecha de un material de bronce H69-H55, de manera que puede obtener el efecto de que cuando la intensidad del remache de la rampa y el dispositivo y el momento del tornillo de abertura para el cableado están en condición optimizada, la resistencia global sea relativamente débil. Como alternativa, se pueden usar materiales como aleación de aluminio o aleación de zinc. La mencionada estructura en cono trunco se puede integrar con la rampa completa lo cual facilita la manufactura. También puede no estar integrada con la rampa, en cuyo caso, el cono trunco está hecho de un material de cobre rojo o cobre bronce, de manera que se puede asegurar una resistencia relativamente débil en el contacto entre las dos superficies del dispositivo y el cono trunco.

De preferencia, la mencionada junta cilíndrica es una estructura de tipo diente de seguinado. La estructura específica de tipo de diente de seguinado puede ser de diente recto, diente diagonal y diente en X.

Como alternativa, la mencionada junta cilíndrica tiene una estructura cilíndrica con una superficie lateral.

En las soluciones arriba mencionadas, el mencionado dispositivo puede ser un dispositivo de muestreo.

En las soluciones arriba mencionadas, el mencionado dispositivo puede ser una derivación.

En las soluciones arriba mencionadas, el mencionado dispositivo puede ser un TC.

En las soluciones arriba mencionadas, el mencionado dispositivo puede ser un relé.

En las soluciones arriba mencionadas, el mencionado dispositivo de muestreo puede ser un dispositivo de muestreo de derivación.

En las soluciones arriba mencionadas, el mencionado dispositivo de muestreo puede

ser un dispositivo de muestreo de TC.

En las soluciones arriba mencionadas, el mencionado dispositivo de muestreo puede ser un dispositivo de muestreo de relé.

En las soluciones arriba mencionadas, el mencionado dispositivo de muestreo puede ser un TC.

En las soluciones arriba mencionadas, el mencionado dispositivo de muestreo puede ser un relé.

La estructura de conexión de dispositivo y rampa de acuerdo con la presente invención, comprende rampas y dispositivos como derivación, instrumento, relé etc., y se caracteriza porque se proporcionan dos rampas con abertura para el cableado, la junta cilíndrica se proporciona en la dirección axial de un extremo de la rampa, la dimensión externa de la junta cilíndrica se corresponde con la de las aberturas de conexión situadas sobre la derivación. La abertura de conexión situada sobre el dispositivo se desliza dentro de la mencionada junta cilíndrica, luego se ejerce presión para hacer que la junta se expanda y se aferre a la abertura de conexión del dispositivo y la superficie del fondo de dispositivo y la junta cilíndrica, al tiempo que se hace que la cabeza de la junta sea más grande que la parte que se encuentra en posición cercana a la junta que se expande y abertura del dispositivo. Esta estructura tiene las ventajas de una estructura simple, fácil de manufacturar y ensamblar, no necesita tratamiento de superficie, no necesita punto de soldadura de plata, no necesita fijación con tornillos, la rampa está en una ubicación axial fija correcta, y además la estructura es más firme y no se afloja o se suelta fácilmente.

A manera de optimización, se proporciona una estructura en cono trunco entre la junta cilíndrica y la rampa, de manera que puede aumentar el área de contacto entre dispositivos como derivaciones, TC, relés, etc., y la rampa, tener mucho mejor agarre, reducir la resistencia del contacto, reducir el consumo de energía de dispositivo, y mejorar el desempeño de la derivación.

Con el fin de mejorar la posición axial correcta entre la junta cilíndrica y dispositivos como derivaciones, TC, relés, etc., así como de mejorar la firmeza de la conexión, la junta cilíndrica que se utiliza es una estructura de tipo diente de segrinado o estructura cilíndrica de forma irregular.

En su método de ensamblaje se aplica una prensa para remachar la junta cilíndrica cuando se comprime la derivación, el TC, el relé, etc., con el cono trunco superior de la rampa, lo cual hace que la cabeza de la junta sea más grande que la parte que se encuentra en posición cercana a la junta que se expande y la abertura del dispositivo.

Esta clase de estructura de conexión utiliza la junta cilíndrica sobre un extremo de la rampa para que case con la derivación a través de un remache, lo cual hace que la conexión sea más firme, se evitan procedimientos complejos como la soldadura y se reduce el volumen de la estructura como un todo. Aún más, este modo de conexión tiene las ventajas de una estructura simple, fácil de manufacturar y ensamblar, que no se afloja o se suelta fácilmente. Se proporciona una estructura en cono trunco entre la junta cilíndrica y rampa, lo cual hace que el contacto entre la derivación y la rampa tenga mucho mejor agarre, se reduzca la resistencia del contacto, y se mejore el desempeño de la derivación. Además, la junta cilíndrica es una estructura de tipo diente de segriado o estructura cilíndrica con forma irregular, de manera que la ubicación fija entre la derivación y la rampa es más exacta y la conexión es más firme.

La presente invención además se refiere a un método de conexión de dispositivo con rampa, que se caracteriza porque utiliza la estructura de conexión de dispositivo y rampa, que se caracteriza porque el método comprende los siguientes pasos:

- A. Deslizar la abertura de conexión situada sobre el dispositivo dentro de la mencionada junta cilíndrica;
- B. Ejercer presión para hacer que la junta se expanda y se aferre a abertura de conexión del dispositivo y la superficie del fondo de dispositivo y junta cilíndrica, al tiempo que hace que la cabeza de la junta sea más grande que la parte que se encuentra en posición cercana a la junta que se expande y la abertura del dispositivo.

El método de conexión de dispositivo y rampa arriba mencionado no necesita tratamiento de superficie ni punto de soldadura de plata.

De preferencia, se aplica una prensa para remachar la junta cilíndrica cuando se comprime la derivación con el cono trunco superior de la rampa.

Breve descripción de los dibujos

La Fig.1 es una vista esquemática estructural de la junta cilíndrica con tipo de diente de segriado de conformidad con el presente modelo de utilidad.

La Fig. 2 es una vista esquemática estructural de la junta cilíndrica de forma irregular de conformidad con el presente modelo de utilidad.

En donde 1 es la rampa, 2 es la derivación, 3 es la abertura para el cableado, 4 es la junta cilíndrica, 5 es la estructura en cono trunco y 6 es la abertura de conexión.

Modalidad

El presente modelo de utilidad se describe en mayor detalle haciendo referencia a los

dibujos y las modalidades. En estas dos modalidades, los mencionados dispositivos son derivaciones.

Modalidad 1: La Fig. 1 muestra una modalidad de estructura de conexión de derivación y rampa de acuerdo con la presente invención. Comprende principalmente la rampa 1 y la derivación 2. En esta modalidad, dos rampas 1 están provistas de aberturas para el cableado 3, se proporciona una junta cilíndrica 4 en la dirección axial de un extremo de la rampa 1, la dimensión externa de la junta cilíndrica 4 se corresponde con la de las aberturas de conexión 6 situadas sobre la derivación 2. Se proporciona una estructura en cono trunco 5 entre la junta cilíndrica 4 y la rampa 1. La junta cilíndrica 4 es una estructura de tipo diente de segrinado. La función de proporcionar una estructura en cono trunco es un contacto de control entre dos superficies de derivación y rampa en un intervalo efectivo. Y proporcionar una estructura de tipo diente de segrinado puede controlar la rotación axial y fijar la ubicación de la dirección de la rampa, así como incrementar el área de contacto entre superficies terminales de aberturas situadas sobre la derivación y la junta cilíndrica sobre la rampa.

El proceso de ensamble solo requiere deslizar la abertura de conexión situada sobre el dispositivo dentro de la mencionada junta cilíndrica, luego ejercer presión para hacer que la junta se expanda y se aferre a la abertura de conexión del dispositivo y la superficie del fondo de dispositivo y la junta cilíndrica, al tiempo que hace que la cabeza de la junta sea más grande que la parte que se encuentra en posición cercana a la junta que se expande y la abertura del dispositivo.

La estructura de conexión de dispositivo y rampa se caracteriza porque no necesita tratamiento de superficie ni punto de soldadura de plata.

De preferencia, se aplica una prensa para remachar la junta cilíndrica cuando se comprime la derivación con el cono trunco superior de la rampa.

Modalidad 2: En la modalidad que se muestra en la Fig. 2, la mencionada junta cilíndrica 4 no está provista de una estructura de tipo diente de segrinado; como alternativa se utiliza una estructura cilíndrica con plano lateral. Esta clase de estructura cilíndrica con plano lateral se aplica a aquellas condiciones en las cuales condición la torsión axial es relativamente grande.

Cabe anotar que el alcance de la solución técnica de esta estructura de conexión y el método de ensamble de dispositivo y rampa de acuerdo con la presente invención incluye cualquier combinación entre los componentes arriba descritos.