

P-2020/64994

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2021/0001408**

Solicitud de patente a nombre de **HSP Hochspannungsgerate GmbH**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad HSP Hochspannungsgerate GmbH, domiciliada en Alemania, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **3097** notificado electrónicamente el 22 de febrero de 2024, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, y para el cual solicité oportunamente prórroga de 30 días el 20 de mayo de 2024, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. Modificación a las Reivindicaciones

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto a este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de siete (7) reivindicaciones y reemplaza completamente el presentado previamente. Específicamente, se realizaron las siguientes modificaciones:

1.1 Se modificó la reivindicación 1, incluyendo parte de las características de la antigua reivindicación 4 y ahora recitar "en donde la al menos una bobina (28) es una de una pluralidad de bobinas y al menos una de dichas bobinas (28) rodea dicho elemento sensible al campo magnético al menos en secciones del mismo y está configurada para generar un cambio en la propiedad de polarización de luz", y así dar mayor claridad a la materia a proteger. Dicha modificación se encuentra debidamente sustentada en el capítulo descriptivo.

1.2 Se elimino la antigua reivindicación 4.

1.3 Las reivindicaciones restantes, así como sus dependencias, fueron reenumeradas.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de patentabilidad planteadas por el examinador en su concepto técnico.

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye siete (7) reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

2. Pago de tasas

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene un menor número de reivindicaciones a las presentadas previamente, y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

Por otra parte, me permito adjuntar recibo por concepto de pago de tasa de modificación a las reivindicaciones, según lo establecido en la **Resolución No. 59669 de 2020**.

3. Novedad/Nivel inventivo

El examinador establece en su concepto técnico que las antiguas reivindicaciones 1 a 8 carecen de nivel inventivo a la luz de la combinación de las enseñanzas técnicas descritas en los documentos **D1** (US2015160298) y **D2** (JPH09304445).

A este respecto, me permito resaltar que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que la invención se considera nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Es decir, de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada, la invención no se considera como nueva si está "*comprendida*" en el estado de la técnica, dicha norma se está refiriendo, naturalmente, al invento en su totalidad y no a sus componentes de manera aislada.

Al respecto, considero pertinente recalcar que, para considerar que el objeto de la solicitud carece de novedad, se debe contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

- El objeto de la invención en estudio debe estar contenida de forma TOTAL y ABSOLUTA en el documento que se menciona como anterioridad; y
- La comparación del objeto de la invención en cuestión y el estado del arte no debe centrarse o limitarse a los elementos de esta que son previamente conocidos, sino de lo inédito y novedoso que la caracteriza. Esto quiere decir que debe analizarse el valor agregado que aporta la invención con sus nuevas características al campo técnico al cual pertenece la solicitud en estudio.

Lo anterior significa que para que un documento del estado de la técnica pueda afectar la novedad de una solicitud, debe revelar todas y cada una de las características técnicas que la definen.

Aplicando lo anterior al caso concreto, para que las razones que aduce ese Despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención está totalmente comprendida en el estado de la técnica, es decir, de forma individual en el documento D1, lo cual no sucede en este caso.

Por otra parte, me permito decir que el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que *"Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"*.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Considerando las anteriores definiciones y teniendo en cuenta las modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio, es deseo del solicitante manifestar su desacuerdo con dichas objeciones y presentar argumentos que demuestran la novedad y el nivel inventivo de la invención que se reclama en las nuevas reivindicaciones 1 a 7.

De acuerdo con lo anterior, el solicitante desea manifestar respetuosamente su desacuerdo, ya que teniendo en cuenta las modificaciones presentadas en el nuevo capítulo reivindicatorio, se superan las objeciones realizadas, por cuanto **dichas características no se encuentran divulgadas en el documento D1 citado por el examinador**. Por tanto, las reivindicaciones modificadas son novedosas e inventivas a la luz del estado del arte.

La nueva reivindicación 1 recita:

"Dispositivo transductor de corriente (10) con un transductor de corriente (12) para la medición de una corriente eléctrica a lo largo de una ruta de conducción (14), donde el transductor de corriente (12) presenta un elemento sensible al campo magnético (18) para convertir el campo magnético que se genera desde el flujo de corriente a lo largo de la ruta de conducción (14) en al menos una variable física, así como un dispositivo de medición (24) para la medición de la variable física, caracterizado por una disposición de bobina (26) para simular el campo magnético que se genera desde el flujo de corriente a lo largo de la ruta de conducción (14), que comprende al menos una bobina (28), en donde el elemento sensible al campo magnético (18) es un elemento ópticamente activo (34); en donde la al menos una bobina (28) es una de una pluralidad de bobinas y al menos una de dichas bobinas (28) rodea dicho elemento sensible al campo magnético al menos en secciones del mismo y está configurada para generar un cambio en la propiedad de polarización de luz."

Se considera que D1 es el estado de la técnica más cercano, ya que se refiere a un dispositivo transductor de medición de corriente con un elemento sensible al campo magnético dispuesto alrededor de un conductor eléctrico y una bobina que puede ser energizada y rodea el elemento sensible al campo magnético.

El documento D1 divulga "una disposición de batería de vehículo eléctrico" con un sensor de corriente. El sensor es un sensor Hall que se puede calibrar mediante un flujo de corriente definido en el conductor a medir (Ver el párrafo 0029 de D1). D1 muestra una línea conductora 46a que se extiende a través de un núcleo 50. Una bobina 58 está enrollada alrededor de una pata del núcleo 50.

D1 no describe una disposición de bobinas (26) para simular el campo magnético resultante del flujo de corriente a lo largo del recorrido lineal (14), que comprende al menos una bobina (28). Tampoco se describe un elemento ópticamente activo. Por lo tanto, la reivindicación 1 es novedosa en comparación con D1.

El objeto de la reivindicación 1 difiere del dispositivo de D1 en que el elemento sensible al campo magnético según la reivindicación 1 es ***un elemento ópticamente activo, en el que la al menos una bobina, siendo una de una pluralidad de bobinas y al menos una de dichas bobinas que rodean dicho elemento sensible al campo magnético al menos en secciones del mismo y que están configuradas para generar un cambio en la propiedad de polarización de la luz.***

Esta característica distintiva tiene el efecto técnico de que el campo magnético de una corriente que fluye por el conductor eléctrico o de una corriente simulada por la disposición de bobinas puede medirse mediante un elemento ópticamente activo.

Por tanto, la invención se basa en la tarea técnica objetiva de proporcionar un dispositivo transductor de medida de corriente basado en un efecto óptico y fácil de calibrar.

El dispositivo transductor de medida de corriente según la nueva reivindicación 1 resuelve este problema. El elemento sensible al campo magnético, que está diseñado como elemento ópticamente activo, permite una medición basada en un efecto óptico, preferiblemente el efecto Faraday (descripción original, página 3, líneas 21 a 24 y página 7, línea 15). La disposición de bobinas dispuestas sobre el elemento sensible al campo magnético permite calibrar fácilmente el dispositivo transductor de medida de corriente (descripción original, página 2, líneas 24 a 35).

El dispositivo de D1 carece de un elemento ópticamente activo como elemento sensible al campo magnético. Además, la disposición de bobinas de D1 tiene sólo una bobina. Lo mismo se aplica al dispositivo de D2. Por lo tanto, los documentos D1 y D2 no proporcionan ninguna indicación sobre un dispositivo transductor de medición de corriente según la nueva reivindicación 1.

En resumen, se puede afirmar que el objeto de la reivindicación 1 no está sugerido por ninguno de los documentos citados, ni individualmente ni en combinación. Por lo tanto, el objeto de la reivindicación 1 implica una actividad inventiva.

El documento D2 no subsana las falencias de D1.

Las mismas razones se aplican para la reivindicación 7.

Así, claramente existe al menos una diferencia entre la presente invención tal como se define en las reivindicaciones independientes y los documentos D1 y D2, por lo que se ajusta a la definición de novedad, como se indicó anteriormente, por lo que dicho estado de la técnica no desvirtúa dicho requisito de manera completa.

De esta forma, teniendo en cuenta que los documentos D1 y D2 **no mencionan, describen o sugieren**, en forma individual o en combinación, todas las características técnicas reclamadas en el nuevo capítulo reivindicatorio presentado por el solicitante, **las nuevas reivindicaciones presentadas son novedosas, e inventivas sobre el estado del arte.**

En este sentido, y siguiendo el Manual Andino de Patentes, la presente invención tal y como se encuentra definida en las reivindicaciones 1 a 7, tiene diferencias con el estado del arte e implicó un nivel inventivo durante su desarrollo, por lo cual debe ser considerada como novedosa e inventiva según las disposiciones de los artículos 14, 16 y 18 de la Decisión 486.

4. Conclusiones

Considerando las modificaciones introducidas y los argumentos presentados, puede concluirse que:

- i) La presente solicitud es clara, concisa y está debidamente soportada en la descripción, cumpliendo con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486; y

- ii) Las reivindicaciones actuales son patentables sobre D1, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

En consecuencia, solicitamos a ese despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

4. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por siete (7) reivindicaciones.
- Comprobante de pago por concepto de modificación a las reivindicaciones.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Dispositivo transductor de corriente (10) con un transductor de corriente (12) para la medición de una corriente eléctrica a lo largo de una ruta de conducción (14), donde el transductor de corriente (12) presenta un elemento sensible al campo magnético (18) para convertir el campo magnético que se genera desde el flujo de corriente a lo largo de la ruta de conducción (14) en al menos una variable física, así como un dispositivo de medición (24) para la medición de la variable física, caracterizado por una disposición de bobina (26) para simular el campo magnético que se genera desde el flujo de corriente a lo largo de la ruta de conducción (14), que comprende al menos una bobina (28), en donde el elemento sensible al campo magnético (18) es un elemento ópticamente activo (34);

en donde la al menos una bobina (28) es una de una pluralidad de bobinas y al menos una de dichas bobinas (28) rodea dicho elemento sensible al campo magnético al menos en secciones del mismo y está configurada para generar un cambio en la propiedad de polarización de luz.

2. Dispositivo transductor de corriente según la reivindicación 1, caracterizado porque la disposición interna del dispositivo y la orientación de la disposición de bobina (26) con respecto al elemento sensible al campo magnético (18) están predeterminadas de forma fija.

3. Dispositivo transductor de corriente según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el elemento sensible al campo magnético (18) presenta la forma de una bobina, de un anillo o de un marco.

4. Dispositivo transductor de corriente según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el elemento sensible al campo magnético (18) es un elemento magnetizable (20).

5. Dispositivo transductor de corriente según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por un generador de corriente (30) para aplicar corriente a por lo menos una bobina (28), para una simulación del campo magnético que se genera desde el flujo de corriente a lo largo de la ruta de conducción (14).
6. Dispositivo transductor de corriente según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por un dispositivo de control y/o de regulación (32) para realizar un proceso de calibrado, para la calibración del transductor de corriente (12).
7. Procedimiento para calibrar un transductor de corriente (12) para la medición de una corriente eléctrica a lo largo de una ruta de conducción (14) que presenta un elemento sensible al campo magnético (18) para convertir el campo magnético que se genera desde el flujo de corriente a lo largo de la ruta de conducción (14) en al menos una variable física, caracterizado porque para el calibrado del transductor de corriente (12) el campo magnético que se genera desde el flujo magnético a lo largo de la ruta de conducción (14) se simula mediante una disposición de bobina (26) que comprende al menos una bobina (28),
en donde el transductor de corriente (12) forma parte de un dispositivo transductor de corriente (10) según una de las reivindicaciones 1 a 6, y la disposición de bobina (26) de ese dispositivo transductor de corriente (10) se usa para la simulación del campo magnético.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2021/0001408
Recibo: 24-52617
Fecha: 05/07/2024

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 987839
CUS: 756079366

Patente PCT
DISPOSITIVO TRANSDUCTOR DE CORRIENTE Y PROCEDIMIENTO PARA CALIBRACIÓN DEL MISMO

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 214,000	\$ 214,000
TOTAL					\$ 214,000