

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° 47367

Ref. Expediente N° NC2017/0001225

Por la cual se declara abandonado un registro de Esquema de Trazado de Circuito Integrado

EL DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 5° del artículo 20 del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el día 8 de febrero de 2017 con el N° NC2017/0001225, por la CORPORACION CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO CIDET, se presentó la solicitud de esquema de trazado titulada "ESQUEMA DE TRAZADO DE CIRCUITO INTEGRADO APLICABLE A UNA CELDA SOLAR SENSIBILIZADA POR COLORANTE".

SEGUNDO: Que como resultado del examen de forma realizado con fundamento en el artículo 93 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, la Dirección de Nuevas Creaciones de esta Superintendencia, mediante oficio N° 2769 del 27 de febrero de 2017, requirió a la solicitante para que dentro del término de tres meses corrija su solicitud en cuanto al cumplimiento de los requisitos establecidos en los artículos 86, 89, 90 y 91 de la misma norma.

"Si el solicitante no efectuara la corrección en el plazo señalado, la oficina nacional competente hará efectivo el apercibimiento mediante resolución fundamentada."

TERCERO: Que el requerimiento a que alude el considerando anterior no fue atendido por parte de la solicitante, por lo que este Despacho considera abandonada la solicitud en los términos del mencionado artículo 39 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

3.1. Objeto de la solicitud.

La celda solar sensibilizada por colorante comprende: un primer electrodo; una primera capa de material de óxido semiconductor poroso depositado en una de las superficies del primer electrodo; un segundo electrodo recubierto de un catalizador; una segunda capa de material de óxido semiconductor poroso depositado en una de las superficies del segundo electrodo recubierto de un catalizador; una capa de sustancia orgánica que recubre y es absorbida por la primera capa de material de óxido semiconductor poroso y la segunda capa de material de óxido semiconductor poroso; una solución electrolítica que penetra la primera capa de material de óxido semiconductor poroso y la segunda capa de material de óxido semiconductor poroso y llena el espacio entre la primera capa de material de óxido semiconductor poroso y la segunda capa de material de óxido semiconductor poroso; un sello que une el borde del primer electrodo con el bode del segundo electrodo conteniendo la primera capa de material de óxido semiconductor poroso, la segunda capa de material de óxido semiconductor poroso, la sustancia orgánica, y la solución electrolítica.

Resolución N° 47367

Ref. Expediente N° NC2017/0001225

3.2. No constituye un esquema de trazado conforme a la definición del artículo 86.

El artículo 86 de la Decisión Andina señala: “A efectos del presente Título se entenderá por:

a) *circuito integrado: un producto, en su forma final o intermedia, cuyos elementos, de los cuales al menos uno es un elemento activo y alguna o todas las interconexiones, forman parte integrante del cuerpo o de la superficie de una pieza de material, y que esté destinado a realizar una función electrónica;*

b) *esquema de trazado: la disposición tridimensional, expresada en cualquier forma, de los elementos, siendo al menos uno de éstos activo, e interconexiones de un circuito integrado, así como esa disposición tridimensional preparada para un circuito integrado destinado a ser fabricado.”*

Al respecto, vale la pena mencionar que la doctrina¹ indica que los **circuitos integrados son circuitos eléctricos diminutos** que realizan funciones electrónicas, los cuales se han convertido en elementos indispensables en la construcción de aparatos, equipos y productos electrónicos modernos, en particular las computadoras, equipos industriales, instrumental científico, instrumentos y controles de vehículos de todo tipo, aparatos de telecomunicación, y artículos de uso diario, como equipos de televisión y de sonido, cámaras de video, relojes, calculadoras y tarjetas de crédito y de teléfono, por citar algunos ejemplos.

Se entiende por circuito integrado un dispositivo en el que ciertos componentes con funciones eléctricas, tales como transistores y resistencias, están montados en un sustrato común, normalmente una **microplaqueta** hecha de silicona pura. Estos componentes están conectados de manera que el circuito integrado pueda controlar el movimiento de los electrones, es decir de la corriente eléctrica. Los circuitos integrados, al controlar la corriente en sus circuitos, pueden rectificar, amplificar, hacer oscilar o conmutar esa corriente. Los circuitos integrados funcionan como memorias de datos o como microprocesadores que realizan cálculos con esos datos.

La manufactura de los circuitos integrados, que típicamente se realiza mediante la producción automatizada en masa, requiere un plan para determinar el orden y disposición de los diversos elementos del circuito. La preparación de ese plan implica una labor intelectual considerable, generalmente realizada por equipos de expertos con ayuda de computadoras que almacenan ciertos elementos estandarizados para facilitar el diseño del circuito.

Es importante destacar que un esquema de trazado de circuito integrado tiene que satisfacer ciertos requisitos que dependen de las funciones del circuito. Por ejemplo, para amplificar la corriente diez veces, se deben cumplir ciertos requisitos en cuanto a la combinación de componentes tales como diodos, transistores, resistencias y condensadores. Por lo tanto, las opciones para diseñar la estructura de un esquema de trazado son limitadas en el sentido de que dicha estructura tiene que satisfacer ciertos requisitos indispensables para que se realice la función esperada del circuito integrado que incorpora ese esquema de trazado.

¹ Taller de la OMPI sobre la protección jurídica de los diseños industriales y los circuitos integrados para los países andinos, organizado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) en cooperación con la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), Cartagena de Indias, Colombia, 29 y 30 de octubre de 1997.

Resolución N° 47367

Ref. Expediente N° NC2017/0001225

En lo que respecta a los distintos tipos de circuitos integrados intermedios, tiende a aumentar la demanda por dispositivos lógicos programables (PLD), matrices de compuerta (circuitos integrados manufacturados mediante la combinación de compuertas predeterminadas dotadas de lógica básica) y elementos normalizados (componentes diseñados por computadora que conservan información normalizada en esquemas de circuito típicos).

El esquema de trazado o topografía es el diseño o plan de los elementos que componen un circuito integrado. El diseño o concepción de un esquema de trazado implica definir las funciones electrónicas que se desea realizar, elaborar las fórmulas lógicas de esas funciones, y plasmarlas en un circuito electrónico que se incorpora en un circuito integrado o producto semiconductor. Es en el esquema de trazado o topografía donde se concentra la creación o prestación intelectual que se desea proteger.

El circuito integrado es un producto electrónico que se fabrica a partir del esquema de trazado (topografía), que es el diseño o plan para la construcción del circuito. En muchas de las leyes sui generis sobre la materia, el circuito integrado se llama “*producto semiconductor*” o “*microplaqueta semiconductora*”, por referencia a su funcionamiento respecto del flujo de la electricidad en su interior.

El problema específico, en el caso del esquema de trazado de un circuito integrado, es crear una red de circuitos eléctricos que puedan cumplir determinadas funciones dentro de un circuito integrado. El diseño del esquema de trazado debe permitir que el circuito sea lo más pequeño posible, pueda funcionar en circunstancias extremas y pueda ser fabricado con el máximo de fiabilidad y al mínimo costo.

De acuerdo con lo anterior, la materia solicitada en el expediente de la referencia no constituye un esquema de trazado por cuanto el objeto de esta solicitud es una celda solar² lo cual no corresponde a un esquema de trazado de un circuito integrado³.

La solicitante indica que el objeto solicitado cumple con la disposición de elementos electrónicos tanto pasivos como activos, los cuales permiten explicar el funcionamiento electrónico de la celda y que proporciona una función electrónica. Adicionalmente, menciona que un circuito integrado es una estructura de material semiconductor, sobre la que se fabrican circuitos electrónicos, por tanto, es claro que todos los circuitos integrados son también circuitos electrónicos. En este caso, es preciso indicar que tal como lo señala la solicitante, es claro que todos los circuitos integrados son también circuitos electrónicos, así pues, un circuito electrónico cumple con la disposición de elementos electrónicos tanto pasivos como activos, los cuales permiten explicar el funcionamiento electrónico del circuito y, además, proporciona una función electrónica, sin embargo, cabe resaltar que, a pesar de cumplir con dicha definición, no todos los circuitos electrónicos son circuitos integrados.

Por otra parte, menciona la solicitante que una PCB no contiene elementos activos en sí mismos, dado que ninguno almacena, produce o transforma energía, contrario al objeto solicitado. Además, que los PCB, así como sus elementos soportados, no constituyen ni forman parte integrante del cuerpo o de la superficie de una pieza de material, a diferencia del objeto de la solicitud. Finalmente, señala que los PCB no cumplen ninguna función activa electrónica por sí solos, como sí ocurre en la presente solicitud.

² https://es.wikipedia.org/wiki/Celda_Solar_Graetzel

³ https://en.wikipedia.org/wiki/Integrated_circuit_layout

Resolución N° 47367

Ref. Expediente N° NC2017/0001225

Al respecto, es importante aclarar que una PCB es, normalmente el sustrato común de los circuitos impresos, como se indicó en el Oficio de forma, sin embargo, tal como lo menciona la solicitante, no es el caso para la celda solar solicitada, la cual presenta diversas capas de material de óxido semiconductor poroso, catalizador, sustancia orgánica y solución electrolítica dispuestas entre dos electrodos. Aunque en las figuras adjuntas se encuentra una PCB, esta es el soporte para un arreglo de celdas solares y no de cada celda solar individual.

No obstante lo anterior, la celda solar solicitada no constituye un esquema de trazado de circuito integrado. Es importante recalcar que, un circuito integrado es un circuito electrónico de dimensiones diminutas o miniaturas, que se conoce como **chip o microchip**. Así pues, se reitera que sobre el objeto solicitado no recae la protección solicitada.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a que el objeto de la solicitud no constituye un esquema de trazado conforme a la definición del artículo 86 ya sustentado, el Director de Nuevas Creaciones,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Declarar abandonada la solicitud de registro de esquema de trazado de circuito integrado titulada "ESQUEMA DE TRAZADO DE CIRCUITO INTEGRADO APLICABLE A UNA CELDA SOLAR SENSIBILIZADA POR COLORANTE" de acuerdo con las razones expuestas en la parte considerativa de la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a CORPORACION CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO CIDET, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de apelación ante el Superintendente Delegado para la Propiedad Industrial, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 3 de agosto de 2017

EL DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C),



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ