

Señor Director

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente 14050871

Asunto: Solicitud de patente para: *“AULA ESCOLAR ECOLÓGICA CON CORONA FOTOVOLTAICA”*.

Solicitante: MILTON AMADOR RUEDA

Fecha de solicitud: 10 de Marzo de 2014

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

ANDRES RINCON USCATEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio 9413, notificado por fijación en lista el 08 de Septiembre de 2016.

I. MODIFICACIONES AL PLIEGO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad el solicitante decide aportar un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 12 reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

1. La materia contenida en la reivindicación original 3 está ahora contenida en la reivindicación 1. De este modo, esta última ahora establece que la corona fotovoltaica contiene un material de refuerzo que se ubica en los espacios remanentes dejados por los paneles.

“EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS”

BOGOTÁ - Edificio Siskel - Carrera 4 No. 72 - 35 - Código Postal 110221 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8860 - Fax In U.S.A: (1-805) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 352 - Código Postal 050021 - Tel: (57-4) 520 4760 / (57-4) 326 0769 / (57) 317 365 8663 / (57) 318 532 2365 - COLOMBIA
BARRANQUILLA - Calle 64 No. 50-20 - Oficina 201 - Código Postal 080002 - Barrio El Prado - Tel. (57-5) 3 51 64 40 - COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

Estas modificaciones se ajustan al artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 y no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

1. Con respecto a la objeción del examinador en contra de las reivindicaciones 10 y 15 según la cual los términos “*al menos uno*” y “*nivel de piso*” son imprecisos, respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo por las siguientes razones: i) En primer lugar, en relación al término “*al menos uno*”, se pone de presente que una de las características de la invención es que el espacio de la maloca es y puede ajustarse a distintas configuraciones, según las necesidades encontradas en la población en la que esta se encuentre. Por lo tanto, establecer que la maloca tendrá uno, dos salones, o un numero específico, constituiría una limitación excesiva que impediría cumplir el propósito para la que esta fue diseñad; y ii) El término “*nivel del piso*” es fácilmente entendible bajo el contexto planteado, dado que se refiere a la altura a la que se encuentra el suelo de la maloca, el cual solo puede ser uno. Teniendo en cuenta lo anterior, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

2. Con respecto a la objeción del examinador según la cual las reivindicaciones 3, 5, 6 y 12 no son claras por comprender términos generales, respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo con la objeción por cuanto los términos objetados no solo son fácilmente entendibles para una persona versada en la materia bajo el contexto planteado, sino que son absolutamente necesarios para que dicha persona pueda entender adecuadamente el alcance de la invención y esté en capacidad de replicarla. Adicionalmente, dichos términos están definidos en mayor profundidad en la descripción de la solicitud, por lo que el alcance de las reivindicaciones se debe tener por claro. Lo anterior teniendo en cuenta que de acuerdo al artículo 51 de la decisión 486, “*El alcance de la protección conferida por la patente estará determinado por el tenor de las reivindicaciones. La descripción y los dibujos, o en su caso, el material biológico depositado, servirán para interpretarlas.*” Teniendo en cuenta esto, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

3. Con respecto a la objeción del examinador en contra de las reivindicaciones 9 y 14, según las cuales estas no son claras porque comprenden resultados a obtener, respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo teniendo en cuenta lo siguiente:

i) Contrario a lo expresado por el examinador respecto al fragmento *“formando un pasaje de aire anular”*, es claro que este no constituye un resultado a obtener, sino una característica técnica funcional, que en este caso se hace indispensable para que un técnico medio pueda entender a cabalidad la invención y pueda determinar adecuadamente la configuración entre los elementos para que la invención funcione correctamente; lo anterior para garantizar que una persona normalmente versada en la materia pueda reproducir la invención.

Con respecto a lo anterior, la *“GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD”* de su Despacho enuncia:

“Las características técnicas funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales (...) Las reivindicaciones deben incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona del oficio normalmente versada en la materia no sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos” (Subraya incluida en el texto).

De acuerdo con lo anterior, el fragmento objetado no solo puede, sino que debe estar en las reivindicaciones, ya que resultan esenciales para que una persona del oficio normalmente versada en la materia entienda correctamente el funcionamiento de la invención.

ii) Con respecto al término *“en donde las paredes entre sectores circulares son retractiles”*, se desea señalar que, contrario a lo expresado por el examinador, esta expresión constituye claramente una característica técnica estructural, ya que justamente al mencionar que las puertas son *“retractiles”* se establece el tipo de puerta y las características tangibles esenciales de esta que permiten que la maloca sea ajustable a las necesidades particulares de una población o, por ejemplo, para poder proporcionar un auditorio.

Teniendo en cuenta los puntos anteriores, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

4. Con respecto a la objeción del examinador en contra de la reivindicación 8 por incluir una falsa dependencia, se desea resaltar que el “INSTRUCTIVO EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTES DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD” de su Despacho define las falsas dependencias en el punto **2.6.4.3**:

“La relación que existe entre reivindicaciones no es siempre de dependencia. Si una reivindicación se refiere a otra, pero no depende de ella, se considera que hay una “falsa dependencia””

De lo anterior, puede notarse que dicho instructivo de hecho avala la presencia de falsas dependencias en las reivindicaciones, que corresponden simplemente a una definición de la relación entre reivindicaciones que no implica necesariamente una dependencia, sino una mención de las características definidas en una reivindicación previa.

Puede notarse además que las falsas dependencias ayudan considerablemente a que las reivindicaciones sean concisas, al evitar la repetición de características técnicas previamente definidas, y denotan claramente los grupos de características que pueden definir la unidad de invención entre reivindicaciones.

Por lo tanto, se mantiene la reivindicación 8 en el nuevo pliego reivindicatorio y con las anteriores aclaraciones la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

III. ESTADO DE LA TÉCNICA

Su Despacho determinó 3 documento(s) como relevante(s) para realizar el análisis de patentabilidad de la presente patente de invención:

1. D1, referido al documento DE titulado *“Rotunda house has a two level construction with a larger diameter upper level and with concentric circular walls”* que se relaciona con una casa rotunda que tiene una planta baja circular con paredes interiores y

exteriores concéntricas en una placa de cimentación circular y con un piso superior circular con un diámetro mayor que el piso inferior.

2. D2, referido al documento US 2007/0221266 titulado *"Solar roof tile"* que se relaciona con una teja de techo solar que comprende una unidad alargada cuya longitud es un múltiplo de la longitud de una teja estándar, de modo que puede ser sustituida por un número correspondiente de dichas tejas.

3. D3, referido al documento CO 11-073742-8 titulado *"Configuración modular radial flexible, ecológicamente racional, de pupitres electrónicos estáticos interconectados para aula preexistente o estructura a medida"* que se relaciona con un modelo de utilidad que describe una configuración modular de pupitres electrónicos interconectados a modo de arco radial.

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NOVEDAD

1. En primer lugar, se desea poner de presente que, de acuerdo al nuevo pliego reivindicatorio presentado, la nueva reivindicación 1 ahora establece que *"la corona fotovoltaica contiene un material de refuerzo que se ubica en los espacios remanentes dejados por los paneles"*; característica incluida originalmente en la reivindicación 3, la cual no fue objetada por novedad de acuerdo al análisis llevado a cabo por el examinador. En este sentido, es ahora claro que la nueva reivindicación independiente 1 comprende características que no son divulgadas en el arte previo, por lo que debe considerarse que esta es novedosa.

2. No obstante lo anterior, se desea señalar que la anterioridad mencionada para objetar la novedad de la invención no establece un rango de ángulos de pendientes entre 6° y 15° para la corona fotovoltaica. En este sentido, aunque dicho documento menciona techos de forma cónica, los cuales pueden contar con paneles fotovoltaicos, no se establece en ningún momento que el ángulo de dicho cono sea, por ejemplo, tan bajo como 6°. En particular, se señala que uno de los aspectos importantes de la invención consiste en que, justamente con una inclinación de las magnitudes señaladas, se garantiza que toda el área de la corona está expuesta al sol desde el inicio de la mañana hasta el final de la tarde, desde aproximadamente las ocho de la mañana hasta aproximadamente

las 5 de la tarde, para aquellas ubicaciones geográficas localizadas dentro de los 15º de latitud norte y 15º de latitud sur. Por lo tanto, es evidente que D1 no anticipa todas las características de la invención divulgada en la presente solicitud, siendo esta última novedosa en consecuencia.

3. Finalmente, se desea señalar adicionalmente que la corona fotovoltaica a la que hace referencia la presente solicitud es un dispositivo que se coloca en la parte superior de una construcción, más no viene incluida como parte de ella. En otras palabras, la corona reclamada es fácilmente ubicable en y removible de tejados cónicos, sin importar su tamaño. En este sentido, la versatilidad y facilidad de instalación de la misma es una característica que no puede ser anticipada por los documentos citados, que se refieren a edificaciones como tal.

V. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

1. Contrario a lo expresado por el examinador, el problema técnico que la presente invención en su reivindicación 3 no tiene que ver con *Cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para formar una claraboya permitiendo el paso de luz hacia el interior del recinto*. Por el contrario, la invención pretende proporcionar una estructura de paneles fotovoltaicos que proporcionan una eficiencia mejorada para zonas que se encuentren localizadas en la franja ecuatorial del planeta, en particular zonas comprendidas dentro de los 15º de latitud norte y 15º de latitud sur, donde la incidencia de la radiación solar meridional es virtualmente vertical. Con este fin, la presente solicitud proporciona un arreglo cónico especial en el que, tal como es mencionado en la reivindicación 1, se presentan ángulos comprendidos entre los 6 a 15º. Lo anterior garantiza que toda el área de la corona está expuesta al sol (no es cubierta por la sombra de la misma corona) desde el inicio de la mañana hasta el final de la tarde, desde aproximadamente las ocho de la mañana hasta aproximadamente las 5 de la tarde. Teniendo en cuenta esto, resulta evidente que aun cuando el documento D1 divulga una estructura cónica con arreglos de paneles fotovoltaicos, esta anterioridad no sería suficiente para que una persona versada en la materia pudiera desarrollar la invención propuesta. Lo anterior por cuanto dicho documento no hace ninguna distinción a distintas latitudes o zonas geográficas, ni sugiere de manera alguna que el uso de estructuras cónicas con ángulos de entre 6 y 15º sería especialmente apropiados y más eficientes para las zonas ubicadas en cercanía al ecuador

geográfico. En otras palabras, no existen sugerencias o motivaciones en dicha anterioridad que le hubieran llevado a una persona versada en la materia a desarrollar una estructura con una configuración especial que garantice la mayor exposición posible al sol durante el día en este tipo de lugares. Por lo anterior, se concluye que una persona versada en la materia no habría podido llegar a la solución del problema técnico identificado basada únicamente en las enseñanzas del arte previo citado.

2. Adicionalmente, se desea señalar que la nueva reivindicación independiente 7 establece que la configuración de la maloca comprende paredes retráctiles, en este sentido se desea poner de presente en particular que otro de los problemas que pretende resolver la invención tiene que ver con la proporción de una estructura que pueda ser versátil, teniendo en cuenta las necesidades variables de distintas poblaciones, y que además permita en un mismo espacio organizar distintos tipos de ambientes, tales como salones o en caso de ser necesario, un auditorio del tamaño total de la maloca. En este sentido, resulta evidente que la invención propuesta proporciona una ventaja sustancial sobre aquellas estructuras divulgadas en los documentos citados, teniendo en cuenta que ninguno de ellos comprende un espacio modificable de acuerdo a las demandas de la población. Adicionalmente, no existe una motivación clara en los documentos D1 y D2 que pudieran motivar a una persona versada en la materia a incluir esta característica en la maloca. Teniendo en cuenta lo anterior, debería tenerse por claro que la invención tiene nivel inventivo.

3. Finalmente, se desea señalar que, en adición a los puntos explicados anteriormente, ninguno de los documentos citados en el arte previo describe que la corona que sostiene los paneles fotovoltaicos esté separada verticalmente del resto del techo. Esta característica en particular proporciona ventilación natural, teniendo en cuenta que el aire caliente al interior de la maloca sube constantemente debido a la diferencia de densidades con respecto al aire frío, promoviendo el ingreso de aire fresco a la maloca por la parte inferior de esta. Esta constituye una característica adicional que proporciona una ventaja técnica evidente y que no es divulgada ni sugerida en ninguno de los documentos del arte previo.

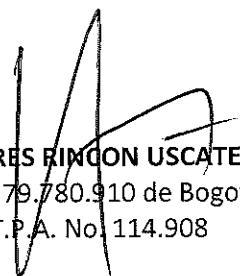
VI. PETICIÓN

Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, se solicita proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

VII. ANEXOS

1. Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 12 reivindicaciones;

Señor Director,


ANDRES RINCON USCATEGUI
C.C. 79.780.910 de Bogotá
T.P.A. No. 114.908

COLO-20576-0801-0001-4
CBA\CBA\ID-291699\WPC20576
No. M-2016-291699\CBA

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Una corona fotovoltaica (1) que comprende un arreglo de paneles fotovoltaicos (4, 6), en donde el arreglo forma un cono con una pendiente entre 6° y 15° y un material de refuerzo (5) se ubica en los espacios remanentes dejados por los paneles.
2. La corona fotovoltaica (1) de la reivindicación 1, en donde los paneles solares son rectangulares (4) y están ubicados radialmente.
3. La corona fotovoltaica (1) de la reivindicación 1, en donde los paneles solares son trapezoidales (6).
4. La corona fotovoltaica (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde un material de refuerzo (5) se ubica en el centro de la corona (1) no cubierto por los paneles solares (6).
5. La corona fotovoltaica (1) de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el material de refuerzo (5) es transparente.
6. La corona fotovoltaica (1) de la reivindicación 5, en donde el material de refuerzo (5) es policarbonato.
7. Una construcción tipo maloca con planta circular y techo en forma de cono (3), caracterizada porque la maloca comprende

Paredes retractiles; y

Una corona fotovoltaica (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha corona está separada verticalmente del techo (3) de la maloca, formando un pasaje de aire (2) anular.

8. La construcción tipo maloca de la reivindicación 7, en donde la planta de la maloca está dividida en sectores circulares, y en donde al menos uno de dichos sectores circulares es un aula (7).
9. La construcción tipo maloca de la reivindicación 8, en donde la planta está dividida en cuatro sectores circulares iguales.
10. La construcción tipo maloca de la reivindicación 9, en donde tres de los sectores circulares son aulas (7) y el otro sector circular comprende espacios comunes (8, 9).

11. La construcción tipo maloca de cualquiera de las reivindicaciones 9 o 10, en donde el centro de la planta de la maloca comprende una sala de docentes (10) con acceso directo a cada una de las aulas.

12. La construcción tipo maloca de la reivindicación 11, en donde la sala de profesores (10) está elevada con respecto al nivel del piso de la maloca.

CBA\CBA\ID-469085\WPC20576