

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3451 de 26 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012907

Señores
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “ESTUFA ECOLÓGICA TÉRMICA SOLAR”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar una estufa ecológica térmica solar que busca el aprovechamiento de la energía solar mediante un sistema térmico que tiene un concentrador solar parabólico donde la energía concentrada es enviada a una espiral de concentración térmica y donde la energía es transferida mediante el impulso de una bomba solar, permitiendo tener una hornilla solar o espiral de concentración de energía térmica secundaria que no ocasiona quemaduras por irradiación, principalmente porque se puede ubicar en un otro espacio separado del sistema de concentración de energía térmica

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una estufa ecológica térmica solar con un colector parabólico reflectivo móvil que concentra la luz solar y la irradiación térmica (2) y una primera espiral de concentración de energía térmica (1), además una segunda espiral de concentración de energía térmica secundaria u hornilla (5);

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 11 de septiembre de 2022.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 11 de septiembre de 2022, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	CN102305476	“High-temperature solar water heater”	4 de enero de 2012

D1¹ divulga un calentador de agua solar de alta temperatura, que pertenece al campo del aprovechamiento del calor de la energía solar. El calentador de agua solar de alta temperatura supera principalmente los problemas de baja eficiencia de recepción y la

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=CN&NR=102305476A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20120104&DB=&locale=en_EP

Oficio N° 3451 de 26 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012907

dificultad para alcanzar altas temperaturas del calentador de agua solar tradicional. (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

4.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0012907 del 11 de septiembre de 2022) refiere a: “Una estufa ecológica térmica solar (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Una estufa ecológica térmica solar caracterizada por:	Un calentador de agua solar y, en particular, a un calentador de agua solar de alta temperatura (Fig. 1; Pág. 1, Párr. 2).
Un colector parabólico reflectivo móvil que concentra la luz solar y la irradiación térmica (2);	El receptor de calor (1) está ubicado cerca del punto focal de la estufa reflectante (8) (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 11).
Una primera espiral de concentración de energía térmica (1);	El depósito de calor (1) está diseñado en forma esférica plana y que soporta presión o en forma de espiral (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 11).
Una segunda espiral de concentración de energía térmica secundaria u hornilla (5);	Se proporciona un calentador eléctrico (16) el cual es una resistencia plana y que esta operado por un controlador (29) a través del cable de alimentación (18) (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 11).
Un sistema de tubos conformado por una tubería de alta temperatura (7) y una tubería de retorno (8) que conectan las espirales (1) y (5) por donde se moviliza un fluido de transferencia de calor;	La salida de agua (5) está conectada al tubo de salida de agua (7); el otro extremo del tubo de entrada de agua (6) está conectado al tubo de salida del tanque de agua (21) y al tubo de agua del grifo (24) (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 11).
Una bomba solar (3) que moviliza el fluido de transferencia de calor;	Un extremo de la línea de control de la bomba de agua (28) está conectado a la bomba de agua de circulación (22) y el otro extremo está conectado al instrumento de control (29) (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 11).
Una unidad motora (9) que permite el movimiento del colector parabólico (2);	La estufa reflectante (8) está conectada al dispositivo de seguimiento solar (11); la parte inferior del dispositivo de seguimiento solar (11) está conectada a la base fija (30) (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 11).
Una unidad de control (10) para operar la bomba solar (3) y la unidad motora (9).	Un extremo de la línea de señal de nivel de agua (14) está conectado a la sonda de nivel de agua (13) y el otro extremo está conectado al instrumento de control (29) (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 11).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:



Oficio N° **3451** de **26 de febrero de 2024**

Ref. Expediente N° NC2022/0012907

- Reivindicación 2: La salida de agua (5) está conectada al tubo de salida de agua (7); el otro extremo del tubo de entrada de agua (6) está conectado al tubo de salida del tanque de agua (21) y al tubo de agua del grifo (24) (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 11).
- Reivindicación 4: De forma implícita, el documento menciona la implementación de capas de aislamiento térmico para diferentes componentes del colector solar (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 11).
- Reivindicación 5: El agua en esta patente puede ser otros medios líquidos como aceite térmico, etc (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 12).
- Reivindicación 6: Un extremo de la línea de control de la bomba de agua (28) está conectado a la bomba de agua de circulación (22) y el otro extremo está conectado al instrumento de control (29) (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 11).
- Reivindicación 7: La estufa reflectante (8) está conectada al dispositivo de seguimiento solar (11); la parte inferior del dispositivo de seguimiento solar (11) está conectada a la base fija (30) (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 11).
- Reivindicaciones 8 y 9: Un extremo de la línea de señal de nivel de agua (14) está conectado a la sonda de nivel de agua (13) y el otro extremo está conectado al instrumento de control (29) (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 11).

Las reivindicaciones dependientes 2, 4 a 9 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

4.2. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 3 (NC2022/0012907 del 11 de septiembre de 2022) refiere a: *“Una estufa ecológica térmica solar (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3, ya que divulga un calentador de agua solar (Fig. 1; Pág. 1, Párr. 2).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el calentador de agua solar divulgado en D1, consiste en la implementación de aletas en los tubos transportadores de fluido.

No hay evidencia de que el incluir específicamente aletas en los tubos transportadores de fluido proporcione otro medio de superficie de intercambio de calor con algún efecto técnico diferente al que ya proporciona el conocimiento del técnico medio versado en la materia, sobre el vínculo que hay entre los tubos de aletas y el intercambio de calor en sistemas de generación de calor solares.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el calentador de agua solar conocido en D1 con el fin de otorgar un vínculo entre tubos con aletas y el intercambio de calor en sistemas de generación de calor solares para proporcionar otro medio de superficie de intercambio de calor alternativo?

Sin embargo, el incluir aletas en los tubos transportadores de fluido para (“prevenir”, “mejorar”, ya está divulgado en el conocimiento del técnico versado en la materia, dado

Oficio N° 3451 de 26 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012907

que este tipo de arreglos de tuberías ya son conocidos en la industria energética alternativas ². (Ver anexo 1)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el conocimiento del técnico medio versado en la materia en el calentador de agua solar de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 3. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 10: La implementación de baterías en unidades de control, generalmente se conocen en el campo de la programación de unidades de control de maquinaria, por lo cual hace parte del conocimiento del técnico medio versado en la materia³. (Ver anexo 2)

La reivindicación dependiente 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

5. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CN102305476	1, 2, 4 a 9	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

² <http://www.tubsupplyinternational.es/products/tubos-con-aletas-longitudinales>

³ <https://programacionsiemens.com/como-calcular-la-duracion-de-la-bateria-de-un-plc/>



Oficio N° 3451 de 26 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012907



Oficio N° 3451 de 26 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012907

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0012907		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO) 11/09/2022				Prioridad		Presentación X			
Solicitante CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 10					
Palabras clave utilizadas				solar stove with fluid wáter cooker					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	F21S 11/00, F24S 50/00, F24S 20/30, F24S 20/00				
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica				Categoría del documento citado ⁽²⁾	
SIPI	NC2017/0007108	20/09/2017	-	-				A	
Orbit	US2021030202	04/02/2021	-	-				A	
	CN201607036	13/10/2010	-	-				A	
	CN102305476	04/01/2012	1, 2, 4 a 9	Fig. 1; Pág. 3, Párr. 11				X, Y	
Espacenet	CN2729584	28/09/2005	-	-				A	
	CN100370194	19/02/2005	-	-				A	
	WO2014037630	13/03/2014	-	-				A	
	WO2017001444	05/01/2017	-	-				A	
	CN203619312	04/06/2014	-	-				A	
Google patent	CN201569185	01/09/2010	-	-				A	
	CN101029775	05/09/2007	-	-				A	
	CN101532680	16/09/2009	-	-				A	
	CN103062743	24/04/2013	-	-				A	
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen (Número), pp-pp.									
O									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.									
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.									
“L” Documento citado para llamar la atención sobre, por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la									
“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.									

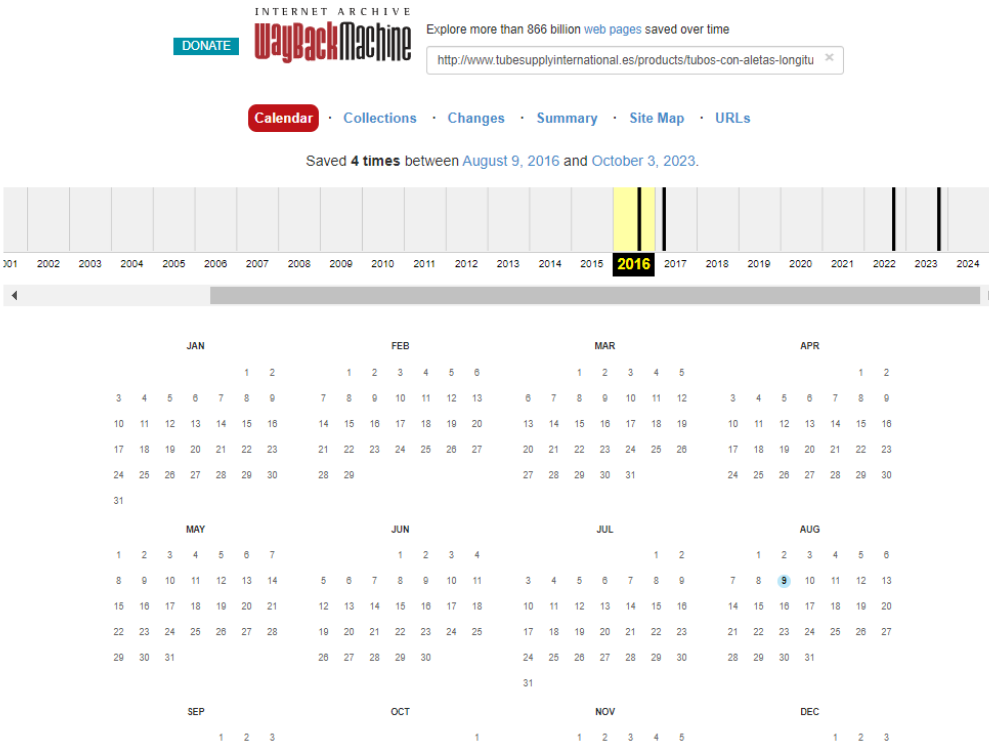


Oficio N° 3451 de 26 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012907

fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.	“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O, X, O, Y o bien O, A.	“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	
Fecha del reporte de búsqueda: (08/02/2024)	

Anexo 1.



Anexo 2.

