

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 424 de 9 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0005932

Señores

JULIAN ANTONIO RESTREPO RODRIGUEZ

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO DE COMPOSTAJE ACELERADO Y PROCEDIMIENTO PARA OBTENER DICHO COMPOSTAJE ACELERADO”

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 ofrecer un dispositivo y procedimiento que permita hacer el proceso de compostaje de manera acelerada entre 1 y 24 horas, evitando la generación de malos olores, la aparición de vectores y permitiendo el procesamiento de los residuos in-situ y de una manera muy práctica y económica.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo de compostaje caracterizado porque comprende los siguientes elementos: una estructura interna (1) que soporta la carcasa externa (11) y el recipiente interno removible (12), en donde dicha estructura interna (1) está recubierta con una lámina (13) para darle soporte y forma el reservorio que contiene el recipiente interno removible (12); dicha carcasa externa (11) está fabricada en un material sólido soportado por la estructura interna (1), en donde dicha carcasa externa (11) cuenta con una tapa (111); un módulo de reducción de tamaño (2), que está conformado por un eje central (21) y un juego de cuchillas (22), por la configuración un tornillo sinfín de trituración, un juego de rodillos trituradores o por un triturador primario de doble eje; un módulo de agitación (3) que comprende un eje central (21) y un juego de aspas, hélices (31), un agitador de turbina o un arreglo que puede usar una fuente de emisión de microondas. un módulo de ajuste de temperatura (4) que comprende una fuente de calentamiento (41), un sensor de temperatura (42) y un controlador (43), en donde la fuente de calentamiento puede ser un calentador resistivo, una lámpara IR (infrarroja), un arreglo que puede usar una fuente de emisión de microondas o un calentador de convección; un módulo de enfriamiento (7) que comprende una fuente de enfriamiento (71) y su combinación con componentes del módulo de ajuste de temperatura (4): sensor de temperatura (42) y un controlador (43).

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 05 de mayo de 2022 bajo el N° NC2022/0005932.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

Oficio N° 424 de 9 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0005932

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

En las reivindicaciones 1, 2 y 6, en el término: "o", es opcional y genera imprecisión respecto del alcance de la invención. Por eso, se recomienda reemplazarlo por expresiones más claras, como rangos específicos o alternativas bien definidas, que den mayor precisión al momento de interpretar la reivindicación.

En la reivindicación 1, el término "usar" no es claro, dado que se limitan a reclamar el "usar una fuente de emisión de microondas", además usar una fuente de emisión no hace parte de una característica técnica esencial, por tanto, se sugiere el cambio de dicho termino, para dar mejor claridad.

En las reivindicaciones 1 y 3, se menciona la expresión: "módulo de reducción de tamaño (2)", pero no es claro ni conciso, comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Se sugiere reemplazar por expresiones más claras, como rangos específicos o alternativas bien definidas, que den mayor precisión al momento de interpretar la reivindicación.

En las reivindicaciones 1 y 6, la expresión: "puede ser", precediendo una característica no es limitativa, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente y reemplazarlo por expresiones más claras, como rangos específicos o alternativas bien definidas, que den mayor precisión al momento de interpretar la reivindicación.

La reivindicación 2, menciona: "Un módulo de ajuste de humedad (5) que está conformado por..." y "un módulo de purificación de aire (6)". Tal como se encuentra redactada, parece estar describiendo componentes adicionales del dispositivo de la reivindicación 1, pero al no mencionar la frase "El dispositivo de compostaje de la reivindicación 1, caracterizado además porque...", se presenta como una nueva reivindicación independiente de un módulo o como una lista de características sin conexión clara. Por lo tanto, se sugiere modificar la reivindicación si los módulos (5) y (6) son parte integral del dispositivo de la reivindicación 1, deben incluirse en ella o en una reivindicación dependiente.

En la reivindicación 7, se menciona: "ingreso de los compuestos del purificador", la cual carece de concisión, pues dicha expresión implica un numero extenso de alternativas y da lugar a múltiples interpretaciones. Además, en la descripción no se ofrece mayor información respecto a esto, por lo tanto, se sugiere ser concisos con lo que se pretende reivindicar sin ampliar la materia inicialmente divulgada.

La reivindicación 7 pretende proteger detalles específicos de un "módulo de purificación de aire (6)". No obstante, al revisar la reivindicación 1, la cual define los elementos constitutivos esenciales del dispositivo de compostaje, se constata que dicho módulo (6) no aparece listado ni descrito. Esta omisión genera una contradicción, toda vez que la reivindicación 7 al ser dependiente de las anteriores hace referencia a un elemento que no ha sido previamente incorporado en la estructura principal de la reivindicación 1. Se sugiere al solicitante aclarar esta inconsistencia. Para subsanar el error, debe integrar el módulo de purificación de aire (6) dentro de los elementos caracterizantes de la reivindicación 1 o, en su defecto, ajustar la cadena de dependencias de tal forma que todos los componentes técnicos mencionados tengan una base antecedente clara y expresa en la reivindicación de la cual derivan.

Oficio N° 424 de 9 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0005932

La reivindicación 1, menciona expresiones como *“un arreglo que puede usar una fuente de emisión de microondas”*, referidas a los módulos de agitación y de ajuste de temperatura, no resultan limitativas al preceder características de carácter opcional, lo cual se repite en las reivindicaciones 6 y 8 mediante el uso recurrente de términos como *“puede estar ubicada”*, *“puede ser”*, *“puede contar con”* y *“puede alojar”*, restando la claridad necesaria sobre las características técnicas esenciales del dispositivo; asimismo, la denominación de *“compuestos purificadores del aire”* en la reivindicación 11 carece de una identificación técnica o química que permita delimitar correctamente el invento y la descripción no muestra mayor información respecto a esto, por lo que al presentarse estas características como opcionales no limitan eficazmente el alcance de la protección solicitada, por lo tanto, se sugiere al solicitante trasladar tales elementos preferentes a reivindicaciones dependientes y sustituirlos por expresiones imperativas, rangos específicos o alternativas bien definidas que brinden la precisión requerida para la correcta interpretación de la reivindicación junto a la invención.

La reivindicación 9 menciona la expresión: *“son calentados en varias etapas (tiempos y temperaturas)”*, la cual carece de claridad, ya que esta redacción se considera de naturaleza indefinida y carente de sustento técnico, toda vez que no especifica el número de etapas, ni define los rangos de temperatura o los intervalos de tiempo necesarios para la ejecución del proceso de compostaje acelerado. Al no existir en la descripción información detallada que permita delimitar estos parámetros, la persona normalmente versada en la materia no contaría con los elementos suficientes para reproducir la invención sin incurrir en una experimentación excesiva. En consecuencia, se sugiere al solicitante precisar dichos rangos en la reivindicación para dotar al objeto de protección de la claridad necesaria.

En la reivindicación 9, se menciona la expresión: *“mezclarlos con un aditivo acelerador de compostaje, denominado precursor, en donde dicho precursor es una composición estabilizada de minerales, materia orgánica y microorganismos”*, el cual describe una mezcla de componentes, pero no establece las proporciones ni las condiciones necesarias para que dicha mezcla sea efectiva en el proceso de *“compostaje acelerado”* que se busca proteger. Además, no especifica el tipo de microorganismo apto para el proceso de compostaje acelerado. Sin un rango o relación de mezcla, la ejecución del procedimiento queda sujeta a múltiples interpretaciones, lo cual afecta la suficiencia descriptiva y la claridad de la etapa. Se sugiere ser claros y concretos con lo que se pretende reivindicar.

La reivindicación 10 menciona: *“El procedimiento para realizar compostaje acelerado de acuerdo con la reivindicación 8...”*. No obstante, la reivindicación 8 se refiere a una característica de la tapa (111) del dispositivo *“...la tapa (111) puede contar con un juego de bisagras (112) ...”*. El procedimiento se define en la reivindicación 9. Por lo tanto, existe un error de dependencia. La reivindicación 10 debe depender de la reivindicación 9 (el procedimiento) y, si aplica, de la reivindicación 1 (el dispositivo), pero no de la reivindicación 8. Se sugiere ser específicos y coherentes con lo que se pretende reivindicar.

La reivindicación 10, se refieren únicamente a la siguiente frase *“se monitorea la humedad de los residuos, con el fin de mantenerla en los rangos reportados en la Tabla 2”*, la cual es un resultado a alcanzar y no definen al método, puesto que las reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta en la solicitud, sino todas las alternativas presentes o futuras que permitan llegar a ese resultado. Se sugiere reemplazar por las características técnicas esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de un control in situ en tiempo real de la formación de escamas de minerales utilizando un método sin reactivos.

Oficio N° 424 de 9 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0005932

La reivindicación 11 establece: "*El procedimiento para realizar compostaje acelerado de acuerdo con las reivindicaciones 8 y 9...*". Sin embargo, se hace referencia a la reivindicación 8 (característica del dispositivo), cuando la única dependencia lógica para un procedimiento es la reivindicación 9 (el procedimiento). Por lo tanto, si bien se permite la dependencia múltiple, esta debe ser lógica. Se sugiere ser específicos y coherentes con lo que se pretende reivindicar.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

3.2. Descripción

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla. La descripción no divulga claramente la invención; específicamente en la descripción se limita a mencionar de manera enunciativa elementos como "*un arreglo que puede usar una fuente de emisión de microondas*" para los módulos de agitación y ajuste de temperatura, así como la generación de "*compuestos purificadores del aire*", sin proporcionar detalles técnicos, especificaciones de componentes, ni el fundamento fisicoquímico que explique su integración o funcionamiento real en el dispositivo. Al emplear términos opcionales como "*puede estar ubicada*", "*puede ser*" o "*puede alojar*", la descripción no define con exactitud la estructura mínima necesaria para reproducir la invención, dejando al arbitrio de la experimentación del usuario la configuración final de características esenciales. Adicionalmente, respecto al procedimiento, la descripción no ofrece información técnica suficiente que sustente las "*varias etapas (tiempos y temperaturas)*" de la fase térmica mencionada en la página 20, lo que impide que el documento cumpla con su función de divulgar la invención de manera clara y completa para una persona normalmente versada en la materia.

El dispositivo y procedimiento reivindicado no especifica las características técnicas necesarias para permitir la replicación de la invención, por lo tanto, la descripción no tiene suficiencia, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

4. Unidad de invención

Conforme a lo establecido por el artículo 25 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención debido a que no existe un único concepto inventivo general que vincule a las reivindicaciones 1, 3 y 11 con la reivindicación 2. Mientras que la reivindicación 1 define un "*dispositivo de compostaje*" con una estructura y módulos específicos, la reivindicación 3 se deriva directamente de dicho dispositivo y la reivindicación 11 protege un procedimiento para realizar compostaje utilizando el equipo mencionado, la reivindicación 2 se presenta como una cláusula independiente que pretende proteger un "*módulo de ajuste de humedad*" y un "*módulo de purificación de aire*" de forma aislada y sin una relación de dependencia técnica con el dispositivo principal. Al no estar el módulo de la reivindicación 2 integrado formalmente como un elemento constitutivo o funcional del concepto general del dispositivo de compostaje en las demás reivindicaciones, se concluye que no comparten los mismos elementos técnicos especiales, configurando así invenciones independientes que deben ser objeto de solicitudes distintas o corregidas mediante una estructura de dependencia clara. Se sugiere reformular la reivindicación 2 de manera que se convierta en una cláusula dependiente de la reivindicación 1. Al establecer que el módulo de ajuste de humedad y el módulo de purificación de aire forman parte integral o son elementos adicionales del "*dispositivo de compostaje*" definido en la

Oficio N° 424 de 9 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0005932

reivindicación 1, se lograría la vinculación técnica necesaria para conformar un único concepto inventivo general. Esta modificación permitiría que los elementos técnicos especiales de ambas cláusulas coexistan en una misma solicitud, dando cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 25 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina

- Grupo I: Sistema de compostaje y su procedimiento operativo.
- Grupo II: Módulos de ajuste de humedad y purificación independientes.

Por consiguiente, la presente búsqueda del estado de la técnica y el examen de patentabilidad fueron realizados para el primer grupo inventivo citado.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 05 de mayo de 2022, que corresponde a la fecha de presentación.

Consultadas las fuentes de información con que se cuentan, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2005061044	“Device and method for composting”	24 de marzo de 2005
D2	WO2013163363	“Composting appliance”	31 de octubre de 2013
D3	US2013260446	“Composting device”	03 de octubre de 2013

D1¹ divulga un dispositivo compostador que comprende: una vivienda que cuenta con una cámara de compostaje en su interior; un molino soportado en la cámara de compostaje para triturar objetos hasta convertirlos en material molido para compostar; y una mezcladora colocada en la cámara de compostaje para mezclar el material molido. (Reiv. 1).

D2² divulga un aparato de compostaje que comprende: (a) al menos un primer contenedor capaz de contener materiales compostables; (b) un primer sensor aeróbico configurado para detectar las condiciones aeróbicas o anaeróbicas de los materiales compostables contenidos en el primer contenedor. (Reiv. 1).

D3³ divulga un dispositivo para transformar residuos en compost, que comprende: una primera cámara que dispone de un mecanismo de molienda accionable para triturar los residuos; una segunda cámara unida a la primera, en la que se almacenan los residuos triturados para favorecer el proceso de compostaje; y un conducto que interconecta la primera cámara con la segunda, de manera que se compartan la energía térmica y la humedad entre ambas. (Reiv. 1).

6. Examen de Patentabilidad

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2005061044A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20050324&DB=&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2013163363A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20131031&DB=&locale=en_EP

³https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2013260446A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20131003&DB=&locale=en_EP

Oficio N° 424 de 9 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0005932

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.

6.1. 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 1 (NC2022/0005932 del 05 de mayo de 2022) refiere a: “*Dispositivo de compostaje CARACTERIZADO PORQUE comprende los siguientes elementos: (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Dispositivo de compostaje CARACTERIZADO PORQUE comprende los siguientes elementos:	Un dispositivo compostador que comprende: (Reiv. 1)	Un aparato de compostaje que comprende: (Reiv. 1)
Una estructura interna (1), soporta la carcasa externa (11) y el recipiente interno removible (12)	Un marco (18) (Párr. 42; Figura 10) Una pared cilíndrica de aislamiento (44) que rodea completamente el dispositivo compostador (10). (Párr. 46; Figura 1) Cámara de compostaje (12). (Párr. 41, Figura 2) _____	Un primer recipiente capaz de contener materiales compostables. (Reiv. 1) _____ Un recipiente está fijado de forma desmontable al cuerpo del aparato. (Pág. 5; Línea 3)
dicha estructura interna (1) está recubierta con una lámina (13) para darle soporte y forma el reservorio que contiene el recipiente interno removible (12);	Los montantes (24) del marco (18) se extienden verticalmente entre la base y las paredes (14) de la cámara de compostaje (12) en posiciones espaciadas circunferencialmente alrededor de la cámara. (Párr. 62; Figura 5)	El contenedor puede estar fijado mediante un mecanismo giratorio. (Pág. 5; Línea 4) _____
carcasa externa (11) está fabricada en un material sólido soportado por la estructura interna (1), en donde dicha carcasa externa (11) cuenta con una tapa (111);	Las paredes (14) de la cámara de compostaje soportan de manera similar la tapa (26) que tiene forma redonda para abarcar el extremo superior del dispositivo de compostaje. Es implícito que las paredes (14) son de un material sólido. (Párr. 63; Figura 1 y 5)	La tapa interior puede deslizarse o girarse para exponer solo uno de los dos contenedores. Es implícito que el recipiente es de material sólido y cuenta con una tapa interna. (Pág. 6; Líneas 30 a 31)
un módulo de reducción de tamaño (2), que está conformado por un eje central (21) y un juego de cuchillas (22), por la configuración un tornillo sinfín de trituración, un juego de rodillos trituradores o por un triturador primario de doble eje; un módulo	La mezcladora (66) según la segunda realización generalmente comprende un brazo barredor (122) fijado al eje (70) para girar con él. (Párr. 70)	Se utiliza un triturador de basura como pre-molinillo, es un elemento mezclador tipo licuadora de alta velocidad. Equivalente que el tipo licuadora tiene cuchillas para triturar el material. (Pág. 5; Líneas 31 a 34)



de agitación (3) que comprende un eje central (21) y un juego de espas, hélices (31), un agitador de turbina (...)	Un elemento de molienda vertical (92) fijado en la placa base (74) para su alineación con la ranura vertical (88) e incluye un borde de cuchilla afilado. (Párr. 56) Figura 6, 7 y 15.	
un módulo de ajuste de temperatura (4) que comprende una fuente de calentamiento (41), un sensor de temperatura (42) y un controlador (43), en donde la fuente de calentamiento puede ser un calentador resistivo (...); un módulo de enfriamiento (7) que comprende una fuente de enfriamiento (71) y su combinación con componentes del módulo de ajuste de temperatura (4): sensor de temperatura (42) y un controlador (43).	El calentador (108) incluye un par de elementos calefactores (110) que están soportados dentro de una carcasa externa (112) del calentador para la comunicación a través de una abertura en la parte fija de la tapa a la que está sellada la carcasa externa (112). (Párr. 66) Se proporciona una ventilación (100) en la parte fija de la tapa para ventilar el exceso de calor y humedad de la cámara de compostaje durante el proceso de compostaje. (Párr. 64) Los elementos calefactores, la bomba de aire y el suministro de agua son equipos convencionales que funcionan en conjunto con sensores de temperatura, oxígeno y humedad disponibles comercialmente, ubicados respectivamente en la cámara de compostaje, los cuales proporcionan información a un controlador adecuado. (Párr. 60)	un primer sensor de temperatura configurado para detectar la temperatura del primer recipiente o de los materiales compostables contenidos en el primer recipiente; un elemento calefactor en comunicación térmica con el primer recipiente configurado para calentar el primer recipiente a múltiples puntos de temperatura ; y un controlador programable en comunicación eléctrica con el sensor de temperatura y el elemento calefactor, en donde el control programable está programado para calentar el recipiente a un primer punto de temperatura y al segundo punto de temperatura. Es equivalente con el modulo de enfriamiento ya que al controlar la temperatura es implícito el enfriamiento. (Pág. 3; Líneas 11 a 16).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga el dispositivo (10) que es particularmente adecuado para el compostaje de materiales que pueden requerir alguna preparación en forma de trituración y similares, por ejemplo, cuando se compostan cadáveres de animales y similares. El dispositivo compostador está totalmente automatizado y permite moler la materia y prepararla para la descomposición en la misma cámara donde se lleva a cabo el proceso de descomposición, controlando parámetros como la humedad, el calor y el tiempo de mezcla en una sola unidad. (Párr. 40).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el dispositivo divulgado en D1, consiste en que el dispositivo comprende el recipiente interno removible (12).

No hay evidencia de que el incluir específicamente un recipiente interno removible (12) proporcione un dispositivo con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que un proporcionar un dispositivo compostador que comprenda: un molino soportado en la cámara de compostaje para triturar objetos hasta convertirlos en material molido para compostar; y una mezcladora colocada en la cámara de compostaje para mezclar el material molido y que permita preparar y descomponer eficientemente grandes cantidades de materia orgánica para compostar, ya había sido previsto en dicho documento. (Reiv. 1, Párr. 4).



Oficio N° 424 de 9 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0005932

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo conocido en D1 con el fin de proporcionar otro dispositivo alternativo?

Sin embargo, el incluir un recipiente interno removible (12), ya está divulgado en el documento D2 que se refiere un aparato de compostaje que comprende un recipiente que está fijado de forma desmontable al cuerpo del aparato. (Pág. 5; Línea 3).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un recipiente que está fijado de forma desmontable al cuerpo del aparato del documento D2 en el dispositivo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que las espiras (78) de la mezcladora (66) y el primer elemento de molienda (82) del molino (68) se accionan comúnmente en el eje de trabajo (70) que se proyecta por debajo de la placa base (74) a través del cojinete (76) hasta un extremo inferior dentro del área de control (20) donde un engranaje accionado horizontal (100) está soportado en el eje. El engranaje conducido está acoplado a un engranaje conductor (102) mediante una cadena de transmisión adecuada (104). Se proporciona un engranaje loco (106) en un tensor de cadena para eliminar la holgura de la cadena de transmisión (104) que acopla el engranaje motriz (102) al engranaje conducido (100). Un motor (108) acciona una caja de cambios (110) acoplada al engranaje motriz (102) para proporcionar el par adecuado para accionar la rotación del molino para triturar materia, incluidos huesos de una carcasa de animal y similares. (Párr. 58 y Figura 4). Se proporciona una ventilación (100) en la parte fija de la tapa para ventilar el exceso de calor y humedad de la cámara de compostaje durante el proceso de compostaje. La ventilación (100) generalmente comprende un collar vertical en comunicación con una abertura pasante en la parte fija de la tapa que incluye un extremo superior abierto. Un elemento de tapa (102), que generalmente es circular de igual o mayor diámetro que el collar, está ubicado directamente encima del extremo superior abierto del collar, ligeramente espaciado por encima de este para definir un espacio a través del cual se puede ventilar el aire. La tapa (102) incluye una superficie interior abovedada (104) que tiene un perfil convexo para que la humedad que se condensa en ella gotee hacia el centro de la tapa (102) y caiga de nuevo en la cámara de compostaje en lugar de acumularse como hielo en la tapa en climas más fríos. El miembro de la tapa (102) está soportado a una distancia por encima del collar que define la ventilación (100) mediante miembros de patas adecuados en posiciones espaciadas circunferencialmente alrededor de ese punto. (Párr. 64). El área de control también alberga elementos calefactores, una bomba de aire y un suministro de agua para proporcionar calor, aire fresco y humedad al interior de la cámara de compostaje según sea necesario para mantener las condiciones óptimas para el compostaje en la misma. (Párr. 59). La apertura y el cierre de la tapa se realizan deslizando la parte móvil (30) sobre la parte fija accionando manualmente el asa (40) y caminando alrededor de la circunferencia del dispositivo compostador aproximadamente (180) grados. (Párr. 45). La segunda realización incluye de manera similar el mezclador (66) y el molinillo (68) que están soportados en el eje de trabajo (70) para girar juntos alrededor de un eje vertical que se extiende a través del centro del piso del dispositivo de compostaje coaxialmente con las paredes cónicas de la cámara de compostaje. La viga transversal (72) en la segunda realización se extiende diametralmente a través de la base (22) del dispositivo para soportar de manera pivotante el extremo inferior libre (120) del eje de trabajo (70). De manera similar, una placa base circular plana (74) está montada encima del eje en la parte inferior de la cámara de compostaje, pero en el extremo superior del eje de trabajo (70). De manera similar, en la placa base (74) se soportan cojinetes adecuados (76) y un elemento de sellado para ubicar centralmente el eje de trabajo a través de la misma en un enganche de sellado

Oficio N° 424 de 9 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0005932

alrededor del eje. (Párr. 69). El brazo de barrido (122) y el primer elemento de molienda son accionados comúnmente en el eje de trabajo (70) por el engranaje accionado horizontal (100) soportado en el eje debajo de la placa base (74). Un engranaje impulsor (102), una cadena de transmisión (104) y el engranaje loco (106) de la primera realización están todos dispuestos de manera similar para ser impulsados por una combinación de motor (108) y caja de engranajes. (Párr. 74).

Así mismo, D2 divulga el elemento mezclador es accionado por un motor. En una realización, el elemento de mezcla puede fijarse de forma desmontable en el interior del recipiente. Al poder retirar al menos una parte del elemento mezclador, el usuario puede vaciar más cómodamente el contenido del recipiente y/o limpiar su interior y/o limpiar el elemento mezclador. En otra realización, el elemento de mezcla puede comprender además un "raspador de pared" para maximizar la mezcla del compost contenido en el recipiente. Sin ánimo de limitarnos a la teoría, muchos elementos mezcladores de los compostadores domésticos contienen un componente que no elimina adecuadamente el compost, que a menudo se adhiere a las paredes del recipiente, lo que genera ineficiencias en el proceso de compostaje doméstico. Un aspecto de la invención proporciona un elemento de mezcla que comprende un raspador de pared. En una realización, el elemento de mezcla es giratorio, de modo que el eje de rotación es perpendicular a la base del aparato de compostaje (es decir, perpendicular desde un suelo o encimera nivelada). En otra realización, el raspador de pared puede comprender un material flexible, polimérico o de caucho que entra en contacto con la pared del recipiente, pero no raya ni daña la pared interior del recipiente, ya que el raspador de pared hace contacto funcional con la pared interior. En otra realización, el raspador de pared del elemento mezclador no necesita hacer contacto con la pared interior durante toda la rotación de 360 grados. Más bien, el raspador de pared puede hacer contacto con la pared una, dos, tres o más veces durante una rotación de 360 grados. Alternativamente, el raspador de pared hace contacto continuo con la pared durante una rotación de 360 grados. (Pág. 7; Líneas 32 a 34 y Pág.8; Líneas 1 a 15). Se emplea un sensor de humedad. Se pueden utilizar uno o más sensores de humedad para evaluar el contenido de agua de los objetos contenidos en el recipiente y/o el contenido de agua del espacio de aire sobre los objetos contenidos en el recipiente. El sensor de humedad puede conectarse eléctricamente a un dispensador de hidratación. Alternativamente, el sensor de humedad puede conectarse eléctricamente a un PC, el cual a su vez está conectado eléctricamente al dispensador de hidratación. El dispensador hidratante está configurado para dispensar una composición acuosa. El objetivo de dispensar las composiciones acuosas es aumentar el contenido de humedad (es decir, agua) de los materiales compostables contenidos en el recipiente (o el contenido de agua del espacio de aire contenido en el recipiente) con el fin de maximizar la eficiencia del proceso de compostaje (o las condiciones de fase respectivas) del aparato de compostaje. El dispensador de hidratación puede dispensar las composiciones acuosas desde diversas fuentes, incluyendo un depósito recargable, la toma de agua de la casa o negocio del usuario, o un recipiente reemplazable para la composición acuosa. (Pág. 10; Líneas 1 a 15). En un aspecto de la invención, el aparato de compostaje tiene un dispositivo emisor de luz ultravioleta funcionalmente unido a una tapa o superficie interior de un recipiente para proyectar luz ultravioleta dentro del recipiente con el objetivo de esterilizar, desinfectar, pasteurizar o similares, el contenido del recipiente del aparato inventivo. En una realización, la luz UV se muestra al final de la fase de curado o cerca de ella. En otra realización, existen características de seguridad para evitar que el usuario levante la luz del contenedor y se exponga a la luz ultravioleta. Estas características de seguridad pueden incluir el bloqueo de la tapa mientras la luz UV está encendida o un apagado automático para que la luz UV se apague cuando se levante la tapa del recipiente. (Pág. 11; Líneas 28 a 33 y Pág. 12; Líneas 1 a 2). El sensor de humedad puede conectarse eléctricamente a un dispensador de hidratación. Alternativamente, el sensor de humedad

Oficio N° 424 de 9 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0005932

puede conectarse eléctricamente a un PC, el cual a su vez está conectado eléctricamente al dispensador de hidratación. El dispensador hidratante está configurado para dispensar una composición acuosa. El objetivo de dispensar las composiciones acuosas es aumentar el contenido de humedad (es decir, agua). (Pág. 10; Líneas 3 a 7). El filtro de aire puede estar compuesto de carbón activado. El filtro también puede contener una composición de perfume y/o una composición eliminadora de olores. (Pág. 13; Líneas 25 a 30).

Las reivindicaciones dependientes 3 a 8 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de 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 9 (NC2022/0005932 del 05 de mayo de 2022) refiere a: *“Procedimiento para realizar compostaje acelerado de acuerdo con el dispositivo de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D3
Procedimiento para realizar compostaje acelerado de acuerdo con el dispositivo de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende:	Un método para compostar un objeto, que comprende: (Reiv. 1)	Un proceso de compostaje activo en el que los residuos se reducen principalmente de forma mecánica a una pluralidad de pequeñas partículas. (Párr. 28)
Etapa 1. Introducir los residuos orgánicos al interior del dispositivo y mezclarlos con un aditivo acelerador de compostaje, denominado precursor, en donde dicho precursor es una composición estabilizada de minerales, materia orgánica y microorganismos.	Introducir el objeto en la cámara de compostaje. (Reiv. 1) La descomposición de la materia a compostar por parte de los microorganismos . El controlador también controla la activación del motor (108) para proporcionar la activación periódica del mezclador (66) para circular el material en la cámara de compostaje para mejorar la circulación del aire y distribuir uniformemente los microorganismos para optimizar aún más el proceso de compostaje .	Recibir desechos en abertura (30). (Párr. 28) El acelerante del compostaje puede incluir enzimas, probióticos u otras formas de bacterias que actúan para facilitar la transformación de los residuos en compost. (Párr. 68)
Etapa 2. Triturar mecánicamente la mezcla de la etapa 1, con el fin de descomponer en piezas pequeñas la materia orgánica, por un periodo entre 1 y 15 minutos	triturar el objeto en la cámara de compostaje utilizando el molinillo hasta convertirlo en material molido; compostar el material molido en la cámara de compostaje. (Reiv.1) _____	El mecanismo de trituración está configurado para moler los residuos en trozos pequeños, facilitando así la aireación de las superficies de los residuos. (Párr. 7) El mecanismo de molienda (70) y el dispositivo de corte (108) pueden accionarse durante un período de tiempo predeterminado, a una velocidad



Oficio N° 424 de 9 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0005932

		de rotación variable o una combinación de ambos. (Párr. 75)
Etapa 3. Someter a calor los residuos, mientras se agitan de manera constante. Etapa térmica en donde los residuos, a través del módulo de ajuste de temperatura, son calentados en varias etapas (tiempos y temperaturas), de manera controlada.	Se mantiene un rango de temperatura ideal entre 130 y 150 grados Fahrenheit (54.4°C y 65.5°C). El período de compostaje en el que la materia permanece en la cámara de compostaje para su descomposición es normalmente del orden de aproximadamente 100 horas durante las cuales el motor se activa periódicamente para hacer girar la mezcladora (66) y remover la materia molida que se va a compostar para que el aire circule a través de la mezcla. (Párr. 78)	Un sensor (64) detecta que hay una cantidad relativamente suficiente de humedad o calor en la primera cámara (24) y otro sensor (64) detecta que hay una cantidad suficiente de humedad o calor en la segunda cámara 26, el procesador (36) activa el ventilador (42) para dirigir la humedad y la energía térmica desde la primera cámara (24) a la segunda cámara (26) a través del conducto (44). (Párr. 44) El agitador (146) puede accionarse manualmente o automáticamente. En el caso de accionamiento automático, el dispositivo (10) puede tener una pantalla (66) y una entrada de usuario (62). (Párr. 87)
Etapa 4. Reducir la temperatura de los residuos, a través del funcionamiento conjunto de los módulos de ajuste de temperatura y de enfriamiento.	La introducción de aire fresco en la cámara de compostaje también puede afectar la temperatura dentro de la cámara, ya sea enfriando la mezcla de compost o acelerando el proceso de descomposición que produce calor. (Párr. 59)	El procesador (36) procesa la temperatura de la primera o segunda cámara (24), (26) y puede accionar el calentador de la cámara (206) para generar una temperatura operativa que optimice el proceso para el cual están configuradas la primera y la segunda cámara 24, 26. (Párr. 114)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 9, ya que divulga un método para compostar un objeto, que comprende: proporcionar un compostador que tenga una cámara de compostaje, un triturador soportado en la cámara de compostaje y una mezcladora soportada en la cámara de compostaje; introducir el objeto en la cámara de compostaje; triturar el objeto en la cámara de compostaje utilizando el molinillo hasta convertirlo en material molido; compostar el material molido en la cámara de compostaje; y mezclar el material molido en la cámara de compostaje utilizando la mezcladora mientras se realiza el compostaje. (Reiv. 14).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 9 y el dispositivo divulgado en D1, consiste en que el método comprende la etapa de triturar mecánicamente la mezcla por un periodo entre 1 y 15 minutos.

No hay evidencia de que el incluir específicamente la etapa introducir la etapa de triturar mecánicamente la mezcla por un periodo entre 1 y 15 minutos proporcione un dispositivo con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que un dispositivo compostador que comprende: un molino soportado en la cámara de compostaje para triturar objetos hasta convertirlos en material molido para compostar; y una mezcladora colocada en la cámara de compostaje para mezclar el material molido, ya había sido previsto en dicho documento. (Reiv. 1).



Oficio N° 424 de 9 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0005932

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, el incluir la etapa de triturar mecánicamente la mezcla por un periodo determinado, ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a un proceso de compostaje que comprende un mecanismo de molienda (70) y el dispositivo de corte (108) pueden accionarse durante un período de tiempo predeterminado, a una velocidad de rotación variable o una combinación de ambos. (Párr. 75). Por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Adicionalmente, la trituración mecánica de la mezcla ya se encuentra sugerida en el documento D3, el cual divulga un mecanismo de molienda y corte que se acciona por un periodo de tiempo predeterminado. Si bien el estado de la técnica no especifica un rango exacto de minutos, la determinación del periodo entre 1 y 15 minutos se considera una elección arbitraria por parte del solicitante, más que una condición de proceso que genere un efecto técnico sorprendente. El tiempo de trituración es una variable que depende directamente del tamaño de partícula final que se desee obtener y de la potencia del equipo, por lo cual, establecer este rango específico constituye una optimización rutinaria para un experto en la materia. En consecuencia, al no demostrarse que este intervalo de tiempo produzca un resultado técnico distinto a lo ya conocido, la etapa carece de nivel inventivo, resultando en una determinación de parámetros obvia dentro del campo del compostaje acelerado.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la etapa de triturar mecánicamente en un periodo de tiempo determinado del documento D3 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 9. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona durante el período de descomposición, el controlador comprueba periódicamente de forma automática los niveles de humedad y la temperatura. Se mantiene un rango de temperatura ideal entre 130 y 150 grados Fahrenheit (54.4°C y 65.5°C). El período de compostaje en el que la materia permanece en la cámara de compostaje para su descomposición es normalmente del orden de aproximadamente (100) horas durante las cuales el motor se activa periódicamente para hacer girar la mezcladora (66) y remover la materia molida que se va a compostar para que el aire circule a través de la mezcla. Los intervalos periódicos de agitación mediante la mezcladora se preestablecen nuevamente para optimizar la descomposición. (Párr. 78).

Así mismo, D3 divulga el acelerante del compost puede estar compuesto por una bacteria, como una bacteria termófila, que es capaz de proliferar en un ambiente cálido donde se produce el compostaje activo. El mecanismo de distribución (128) incluye un segundo cartucho (136) que contiene el acelerante de compostaje. (Párr. 67). El agente de curado puede incluir una bacteria mesófila que sea capaz de facilitar el proceso de curado de los residuos triturados. (Párr. 82).

Las reivindicaciones dependientes 10 a 11 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo de la reivindicación 9, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Oficio N° 424 de 9 de enero de 2026

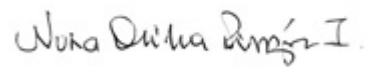
Ref. Expediente N° NC2022/0005932

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2005061044	1 y 3 a 11	Nivel inventivo
D2	WO2013163363	1 y 3 a 8	Nivel inventivo
D3	US2013260446	9 a 11	Nivel inventivo

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.



Nubia Milena Pinzon Ibañez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

Oficio N° 424 de 9 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0005932

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0005932		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
05/05/2022						X			
Solicitante									
JULIAN ANTONIO RESTREPO RODRIGUEZ									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		2	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 y 3 a 11
Palabras clave utilizadas	Composting device, internal structure, outer casing, removable inner container, coated with a foil, lid, central shaft, set of blades, shredder, set of blades, temperature adjustment, heating source, temperature sensor, UV lamp, ultraviolet, heater, cooling module, water storage, pump, humidity sensor, air purification, timing belt, agitation, motor, set of hinges, composting procedure, introduce organic waste, mix it with a composting accelerator additive, mechanically shred the mixture for a period of time, heat the waste, reduce the temperature of the waste.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B09B 3/00, B03B 9/06, C05F 17/00
	CPC: C05F17/00, Y02P20/145, C05F17/907, C05F17/50, C05F17/60, B02C18/0084, B02C23/02, C05F17/907.

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	04055798	30/12/2005	-	-	A
	11047764	15/10/2011	-	-	A
	NC2016/0005456	10/05/2017	-	-	A
STNext	CN 109896873	18/06/2019	-	-	A
	CN 110467486	19/11/2019	-	-	A
	KR 2012132109	05/12/2012	-	-	A
	CN 104945029	30/09/2015	-	-	A
ORIGIN	US2005061044	24/03/2005	1 y 3 a 11	Reiv. 1 y 14; Párrs. 40, 42, 45, 46, 56, 58 a 60, 62 a 64, 66, 69, 70, 74, 78; Figura 1, 4 a 7, 10 y 15.	Y
	IN201621009654	17/11/2017	-	-	A
	MA20150474	31/12/2015	-	-	A
	WO2013163363	31/10/2013	1 y 3 a 8	Reiv. 1; Pág. 3; Líneas 11 a 16; Pág. 5; Líneas 3 a 4 y 31 a 34; Pág. 6; Líneas 30 a 31; Pág. 7; Líneas 32 a 34 y Pág.8; Líneas 1 a 15; Pág. 10; Líneas 1 a 15; Pág. 11; Líneas 28 a 33 y Pág. 12; Líneas 1 a 2; Pág. 13; Líneas 25 a 30.	Y
	IN202011033450	11/02/2022	-	-	A
PATBASE	US2013157346	20/06/2013	-	-	A
	WO08015385	07/02/2018	-	-	A



Oficio N° 424 de 9 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0005932

	US5534042	09/07/1996	-	-	A
	IT202000012349	26/11/2021	-	-	A
	US2019382319	19/12/2019	-	-	A
ESPACENET	US2013260446	03/10/2013	9 a 11	Párrs. 7, 28, 44, 67, 68, 75, 82, 87, 114 y 116.	Y
	CN112939649	11/06/2021	-	-	A
	US6284528	04/09/2001	-	-	A
	US20150031123	29/01/2015	-	-	A
	US3890129	17/06/1975	-	-	A
	IN201921033881	04/09/2020	-	-	A
	BRPI0905297	19/07/2011	-	-	A
	US20190218153	18/07/2019	-	-	A
	US9617191	11/04/2017	-	-	A
	US20130157346	20/06/2013	-	-	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 fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “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. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “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. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “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.					
Fecha del reporte de búsqueda: (09/11/2025)					

