

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

Resolución N° 3955

Ref. Expediente N° NC2017/0003869

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26
del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 20 de abril de 2017 con el N° NC2017/0003869, por JAIRO ANTONIO CASTAÑO SANCHEZ, presentó la solicitud de patente de invención titulada “EQUIPO Y PROCESO PARA LA REDUCCIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS ORGÁNICOS MEDIANTE HIDRÓLISIS ALCALINA”.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 797 el 30 de junio de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 8518, notificado el 13 de julio de 2018, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0003869 del 10 de octubre de 2018, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentan nuevas reivindicaciones 1 a 34 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina “*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.*”

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 34 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0003869 del 10 de octubre de 2018, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior y, en consecuencia, este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

Página 1 de 7



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 3955

Ref. Expediente N° NC2017/0003869

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

“EQUIPO Y PROCESO PARA LA REDUCCIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS ORGÁNICOS MEDIANTE HIDRÓLISIS ALCALINA”

Clasificación IPC: F23G 1/00.

Reivindicación(es): 1 a 34 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0003869 del 10 de octubre de 2018, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): JAIRO ANTONIO CASTAÑO SANCHEZ.

Domicilio(s): Carrera 46A No. 18B-27, VILLAVICENCIO, META, COLOMBIA.

Inventor(es): JAIRO ANTONIO CASTAÑO SANCHEZ.

Vigente desde: 20 de abril de 2017

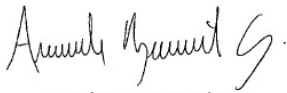
Hasta: 20 de abril de 2037.

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a JAIRO ANTONIO CASTAÑO SANCHEZ, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, 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., el 29 de marzo de 2019



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO



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

Resolución N° 3955

Ref. Expediente N° NC2017/0003869

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) caracterizado porque comprende en su parte superior una cámara de reducción (2), tipo bóveda, y en su parte inferior una cámara térmica (3) en forma de “U” rectangular, dichas cámaras están separadas por una plancha (4), donde la plancha (4) presenta en su parte posterior un corte central longitudinal unido a un canal (41) con fondo semicircular, donde se aloja la resistencia (5), y este canal (41) presenta a su vez un orificio de salida (42) a través del cual se extrae el material resultante del proceso, donde la plancha (4) se coloca de forma que el canal (41) se ubique en la parte interior de la “U” de la cámara térmica (3), que presenta un quemador (31) y una salida (32).
2. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el canal (41) genera un espacio interno que coincide con el punto de unión (211), soldado a la tapa posterior (21) de la cámara de reducción (2), la resistencia (5) ingresa a la cámara (2) a través de dicho punto de unión (211) y se mantiene fija en su posición dentro del canal (41), al mismo nivel de la plancha (4), mediante la brida (51) que se rosca en el punto de unión (211),
3. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la cámara de reducción (2) presenta en su parte frontal una pista externa (22), con un empaque (221), una pista interna (23), un anillo de cierre (24) y una tapa frontal (25).
4. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque el anillo de cierre (24) está unido a la superficie frontal de la pista externa (22) y presenta unos pasadores (241), donde ajustan las barras de pivotante (255) de la tapa frontal (25), mientras que la contratapa interior (251) de la tapa frontal (25) sella contra la pista interna (23).
5. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con la reivindicación 3 o la reivindicación 4, caracterizado porque la puerta frontal (25) comprende un sistema de cierre (252), que incluye una manija (253), pasadores (254) y unas barras pivote (255).
6. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la tapa frontal (25A) comprende una contratapa (25A1), que sella la cámara de reducción con la pista interna (23), dicha contratapa (25A1) se fija mediante un tornillo (25A2), que atraviesa la tapa frontal (25A) mediante un buje con rosca interna (25A3), el tornillo (25A2) presenta en el extremo posterior una caja con rodamiento interior (25A4), que está soldada a la contratapa (25A1) y permite que el tornillo (25A2) gire libremente sobre sí mismo mientras la rosca

Página 3 de 7



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

Resolución N° 3955

Ref. Expediente N° NC2017/0003869

del buje (25A3) empuja el tornillo (25A2), que gira por la acción de un volante externo (25A5).

7. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque la tapa frontal (25A) presenta una ranura lateral (25A6), que permite el cierre de la tapa (25A1) mediante un tornillo (25A7), que sale sobre la pista frontal (23) y se aprieta con un volante hembra.

8. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque la tapa (25A) presenta una guía de la contratapa (25A8), que garantiza que la contratapa (25A1) no gire mientras el tornillo (25A2) este girando.

9. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la cámara de reducción (2) tiene un recubrimiento (27).

10. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la cámara de reducción (2) además comprende unas entradas (26) a las cuales se conectan elementos de control tales como, manómetro, termómetro, presostato, termostato, válvula de alivio o seguridad, bypass, bomba de vacío.

11. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque la cámara de reducción (2) incluye adicionalmente un nivel de agua en vidrio o sensores internos que determina el nivel de líquido o de mezcla al interior de la misma.

12. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la plancha (4) presenta una inclinación (43) hacia la zona central, específicamente hacia el canal (41), para facilitar que todo residuo se deslice hacia el canal (41) y de allí pueda ser retirado a través del orificio de salida (42).

13. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque el diámetro del orificio (42) es de 5 cm a 13 cm.

14. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la cámara térmica (3) ésta abierta en su parte superior y el cierre de la cámara está dado por la plancha (4), que actúa como techo de la cámara térmica (3) y piso de la cámara de reducción (2).

15. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la cámara térmica (3) es alimentada por un quemador atmosférico o Industrial (31) de 263.763,96 kJ o de 422.022,341 kJ.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 3955

Ref. Expediente N° NC2017/0003869

16. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque la cámara térmica (3) tiene una salida (32), conectada con una chimenea que presenta un desfogue (321) y una brida (322).

17. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque además comprende una lámina perforada (8), apoyada en resortes tipo célula de pesaje (81).

18. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque el número de resortes (81) oscila entre 6 y 10 resortes.

19. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque la lámina (8) se ubica sobre la plancha (4) manteniendo una distancia que oscila entre 5 cm y 10 cm.

20. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque el largo y ancho de la lámina (8) corresponde entre el 80% y 95% de las dimensiones de la plancha (4).

21. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque lámina (8) presenta un desnivel (82) hacia los bordes laterales de la cámara de reducción (2).

22. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque la lámina (8) es una lámina de aluminio.

23. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque además comprende un tanque mezclador alimentador (7), previamente aforado, donde se mezcla el álcali con el agua, unido a la cámara de reducción (2) mediante uniones, universales, codos, Ts y tuberías (71) controladas por válvulas que llegan a una de las entradas (26) de dicha cámara de reducción (2).

24. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con la reivindicación 23, caracterizado porque las uniones y tuberías son de media 1,27 cm (0,5 pulgada).

25. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque además comprende un tanque condensador (91) para el tratamiento de vertidos.

26. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque además comprende una bomba de vacío (92), conectada a una de las entradas (26) a la cámara de reducción (2).

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

Resolución N° 3955

Ref. Expediente N° NC2017/0003869

27. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque además comprende una base con patas y ruedas.

28. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque además comprende un tablero de control eléctrico que regula la alimentación de la resistencia (5), el quemador (31) y la bomba de llenado del tanque alimentador (7), donde se realiza la mezcla alcalina.

29. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque además comprende un freno ubicado en el tablero de control eléctrico, el cual permite al operario cerrar el paso de energía en el evento que se presente cualquier emergencia.

30. El equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el equipo es construido en acero inoxidable 304 y el planchón es de acero al carbono.

31. Un proceso para la reducción y disposición final de residuos orgánicos mediante hidrólisis alcalina, que comprende las etapas de:

A. Introducir el material a reducir y/o transformar dentro de la cámara de reducción (2) y cerrar herméticamente dicha cámara (2),

B. Aplicar el álcali a un tanque alimentador (7) previamente aforado,

C1. Alimentar la cámara de reducción (2) con la solución de álcali proveniente del tanque alimentador (7),

C2. Simultáneamente, encender el quemador de gas (31) de la cámara térmica (3) cubierta por la plancha (4) para precalentar la cámara de reducción (2) durante 3 a 10 minutos, mientras que el tanque alimentador (7) termina la etapa de llenado,

D. Encender la resistencia para elevar la temperatura y la presión al interior de la cámara durante 45 a 75 minutos.

E. Conducir el vapor alcalino resultante del proceso, el cual lleva consigo el residuo a un condensador, donde se realiza la separación de sólidos o grasas y se genera un vertimiento neutro, que puede ser enviado al alcantarillado o eliminarse por evaporación solar o evaporación mecánica forzada, que reduce a cero el vertimiento,

y

F. Despresurizar el equipo inmediatamente.

32. El proceso para la reducción y disposición final de residuos orgánicos mediante hidrólisis alcalina de la reivindicación 31, el cual comprende una etapa G), en la cual se enciende nuevamente el quemador (31) durante 1 a 5 minutos, simultáneamente se prende una bomba de vacío que va conectada al equipo para secar la materia y mejorar la presentación del residuo cálcico (cenizas), resultante de la reducción de mascotas, cárnicos y similares.

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

Resolución N° 3955

Ref. Expediente N° NC2017/0003869

33. El proceso para la reducción y disposición final de residuos orgánicos mediante hidrólisis alcalina de la reivindicación 31, caracterizado porque el tiempo de la reducción total está entre 20 y 100 minutos.

34. El proceso para la reducción y disposición final de residuos orgánicos mediante hidrólisis alcalina de la reivindicación 33, caracterizado porque el tiempo de la reducción para mascotas es de 45 a 60 minutos, mientras que el tiempo de reducción de cadáveres humanos oscila entre 80 a 100 minutos.

