

Bogotá D.C., 09 de octubre de 2018

Señores

**DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Ciudad**

REFERENCIA: Expediente No. NC2017/0003869

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

SOLICITANTE: JAIRO ANTONIO CASTAÑO SANCHEZ

TRÁMITE: RESPUESTA REQUERIMIENTO DE FONDO N° 8518

SANDRA MILENA RODRIGUEZ SARMIENTO, en mi condición de apoderada del señor **JAIRO ANTONIO CASTAÑO SANCHEZ**, dentro del término legal doy respuesta a la acción oficial N° **8518**, notificada el día 13 de julio de 2018:

1. Claridad de las reivindicaciones

- La acción oficial establece que los fragmentos: “(...) a través del cual se extrae el material resultante del proceso” (reiv. 1), “(...) que sella la cámara de reducción (...) permite que el tornillo (25A2) gire libremente sobre sí mismo mientras la rosca del buje (25A3) empuja el tornillo (25A2), que gira por la acción de un volante externo (25A5)” (reiv. 6), “(...) que garantiza que la contratapa (25A1) no gire mientras el tornillo (25A2) este girando” (reiv. 8), “(...) determina el nivel de líquido o de mezcla al interior de la misma” (reiv. 11), “(...) donde se mezcla el álcali con el agua” (reiv. 23), “(...) para el tratamiento de vertidos” (reiv. 25), “(...) 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” (reiv. 28), “(...) el cual permite al operario cerrar el paso de energía en el evento que se presente cualquier emergencia” (reiv. 29) corresponden a funcionalidades, las cuales pueden estar presentes en las reivindicaciones, pero no le pueden dar novedad ni nivel inventivo a un producto, dado que cuando se reivindica un producto, las

funcionalidades sirven para entender la relación que hay entre los diferentes elementos estructurales de un producto, pero son solo los elementos estructurales los que definen a dicho producto haciendo a las funcionalidades opcionales, de tal manera que no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad.

R/ Agradecemos la aclaración que hace el examinador respecto las expresiones citadas, pero consideramos que es necesario que las características funcionales estén presentes en el capítulo reivindicatorio, pues de lo contrario el lector no comprendería la función o la relación que existen entre los diferentes componentes del equipo. Siendo así, estos fragmentos se ajustan a los lineamientos establecidos en la “GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD”¹ de la Superintendencia de Industria y Comercio, que señala “*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.*” (Negrilla fuera del texto)

Sin embargo, respetuosamente discrepamos de la posición del examinador cuando señala que dichas características no definen la invención y no se tendrán en cuenta para el estudio de patentabilidad, pues de ninguna manera el artículo 30 de la Decisión 486 que establece: “*Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.*” o el artículo 51 de la misma norma que indica: “*El alcance de la protección conferida por la patente estará determinado por el tenor de las reivindicaciones...*”, autorizan al examinador a ignorar o pasar por alto información que hace parte de las reivindicaciones y que define el alcance de la invención para la cual se solicita protección, como son las características funcionales, que definen la manera cómo interactúan las partes del equipo hacen parte de las reivindicaciones, permiten que las mismas sean claras para el lector y pueden marcar una diferencia, pues dicha interacción hace parte de la invención que desarrolló el solicitante. Así las cosas, resulta contraria a la norma Andina la decisión arbitraria de ignorar las características funcionales de un equipo.

¹ Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de utilidad. Superintendencia de Industria y Comercio. 2012. Sección 2.6.5.4. Páginas 76. Relativo a las Características esenciales (disponible electrónicamente en http://api.sic.gov.co/Documentos/Guia_Examen_Patentes.pdf)

- Las expresiones: “(...) *más pequeño*” (reiv. 7), “(...) *entre otras*” (reiv. 10), “(...) *fluctúa*” (reiv. 13), “(...) *diferentes medidas y calibres*” (reiv. 30), “(...) *y/o*” (reiv. 31) son imprecisas, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por términos precisos o rangos concretos.

R/ Para dar respuesta a este requerimiento, el solicitante presenta un nuevo capítulo reivindicatorio donde cada una de las expresiones cuestionadas han sido eliminadas, como el examinador podrá corroborar.

- Las expresiones: “(...) *material refractario*” (reiv. 15), “(...) *una estructura metálica*” (reiv. 27), “(...) *el planchón es de acero al carbono*” (reiv. 30) son de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere redefinir la reivindicación con base en las características técnicas esenciales del objeto reclamado.

R/ Como se comentó en el punto anterior, el solicitante presenta un nuevo capítulo reivindicatorio en el cual se ha eliminado la mención del material refractario y la estructura metálica. Sin embargo, el solicitante insiste en mencionar que el planchón es de acero al carbón, pues este material garantiza que la transferencia de calor al cuerpo sea la ideal para reducir los residuos orgánicos colocados sobre dicho planchón.

Sumado a lo anterior, el solicitante argumenta que no es cierto que la expresión “*acero de carbono*” no permita distinguir la invención del estado de la técnica.

Respetuosamente, se llama la atención del señor examinador sobre el hecho que la reivindicación 30 es dependiente de la reivindicación 1, lo cual significa que la reivindicación 30 hace alusión a un equipo para reducción y disposición final de residuos orgánicos (1) que **tiene la totalidad de las características estructurales de la reivindicación 1**, y sumado a dichas características, establece que el equipo, cuya

novedad y nivel inventivo han sido reconocidos, está construido en acero inoxidable 304 y el planchón es de acero al carbono.

Cualquier persona versada en la materia está en capacidad de establecer si un planchón está o no construido en “*acero de carbono*”, por lo tanto, tampoco es correcto afirmar que tal término no sea claro o sea tan general, que impida hacer una comparación con el estado de la técnica para determinar si dicho objeto había sido o no eportado con anterioridad.

A la luz de los argumentos expuestos en el párrafo anterior, no es posible afirmar que el objeto reivindicado en la cláusula 30 no se pueda distinguir del estado de la técnica, como erradamente indica el examinador.

- La etapa D del proceso de la reivindicación 31 no es clara, ya que en ésta se define un tiempo de “(...) entre 45 y 75”, pero no se establece si se trata de segundos, minutos, horas u otra unidad de tiempo. Se sugiere hacer la aclaración respectiva.

R/ En el nuevo capítulo reivindicatorio se ha precisado que el tiempo que toma la etapa D) es 45 a 75 minutos.

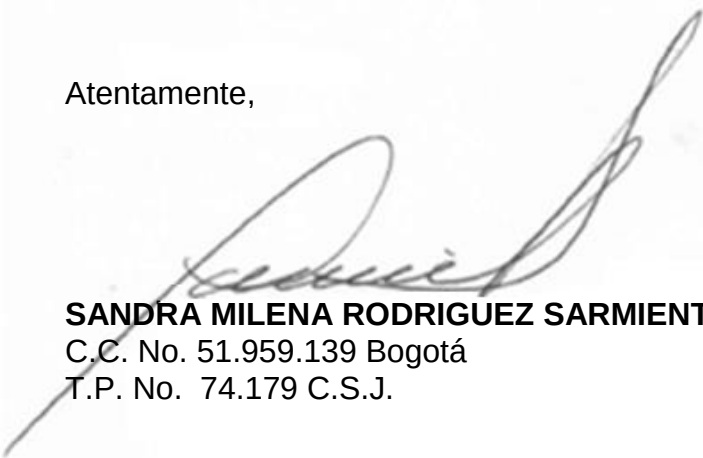
- Tanto en la reivindicación 15 como en el capítulo descriptivo se emplean la unidad de energía “btu”, la cual no corresponde a unidades del Sistema Internacional (SI), y de acuerdo al decreto 3464 de 1980 se dispuso que se debe adoptar en el país el Sistema Internacional de Unidades (SI) como sistema obligatorio. [Decreto 3464 de 1980, artículo 1 “*Adoptar el Sistema Internacional de Unidades, SI, como sistema obligatorio de unidades en materia de metrología en el territorio de la República de Colombia.*”], por lo tanto, se solicita cambiar todas las unidades de la solicitud a dicho Sistema.

R/ Siguiendo la recomendación del examinador, el solicitante ha modificado las unidades “btu” a kilojulios (Kj), las cuales pertenecen al Sistema Internacional de Unidades.

El solicitante pone a consideración del Examinador Técnico de Patentes el **NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO**, el cual incluye **treinta y cuatro (34) nuevas reivindicaciones** que cumplen con el requisito de **CLARIDAD** exigido por la Decisión 486 del Acuerdo de la Comisión de la Comunidad Andina.

Por lo anteriormente expresado, solicito respetuosamente se proceda a **CONCEDER** la Patente de Invención: **EQUIPO Y PROCESO PARA LA REDUCCIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS ORGÁNICOS MEDIANTE HIDRÓLISIS ALCALINA**

Atentamente,



SANDRA MILENA RODRIGUEZ SARMIENTO
C.C. No. 51.959.139 Bogotá
T.P. No. 74.179 C.S.J.

Anexos

- Nuevas (34) Reivindicaciones en siete folios.

REIVINDICACIONES

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 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.
- 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).

- 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.

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.