



UNIVERSIDAD NACIONAL DE

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN
DIRECCIÓN NACIONAL DE EXTENSIÓN, INNOVACIÓN Y
PROPIEDAD INTELECTUAL

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-247109- -00005-0000

Fecha: 2015-12-16 17:58:33 Dep: 2020 DIR.NUEVASCR
Tra: 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act: 444 RESPUESTAREQUE Folios: 7

DNEIPI-701

Señores
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Delegatura para la Propiedad Industrial
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Carrera 13 no. 27-00
Bogotá.

Gestionpi-nal@unal.edu.co

Asunto: **Radicado 13- 247109**

Respuesta al oficio No. 10612, notificado por fijación en lista el día 15 de septiembre de 2015, a propósito de la solicitud de registro de la patente de invención **"MAQUINA DE HIELO QUE UTILIZA ENERGÍA NO CONVENCIONAL PARA REFRIGERAR LOS ALIMENTOS"**

Solicitante: Universidad Nacional de Colombia

RESPUESTA AL OFICIO NO. 10612 - EXAMEN DE FONDO

LAURA MARCELA MANZANO JIMÉNEZ, mayor de edad y vecina de la ciudad de Bogotá, identificada tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderada de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, me permito manifestar lo siguiente ante el oficio de requerimiento No. 8128, dentro del plazo legal previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. Mediante oficio No. **10612** se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio se refieren a la claridad de la reivindicaciones 1 y 9.

2. Respuesta a las objeciones

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se desea presentar las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

2.1 Modificación de una solicitud en trámite

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 10 reivindicaciones.

- El examinador ha objetado la reivindicación 1 debido a que incluyen frases que *"están descritas como resultados a obtener, funcionalidades o efectos técnicos."* A este respecto, respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo debido a que los fragmentos objetados por definir resultados a alcanzar, ventajas o funcionalidades de la invención, no corresponden a resultados, ventajas ni funcionalidades, sino a características técnicas funcionales de la invención, que en este caso se hacen indispensables para que un técnico medio pueda entender a cabalidad la invención y pueda determinar adecuadamente la configuración entre los elementos para que la invención funcione correctamente; lo anterior para garantizar que una persona normalmente versada en la materia pueda reproducir la invención.

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

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

De acuerdo con lo anterior, los fragmentos objetados no solo pueden, sino que deben estar en las reivindicaciones, ya que resultan esenciales para que una persona del oficio normalmente versada en la materia entienda correctamente el funcionamiento de la invención. Por lo tanto, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

- El examinador ha objetado las reivindicación 9 debido a que la expresión "*para facilitar la visualización del proceso de enfriamiento*" es una ventaja técnica. Teniendo en cuenta esto, dicho término fue modificado. Por lo tanto, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.
- De acuerdo con la sugerencia del examinador se eliminó la frase "*no mostrado*" de la reivindicación 1.

Por lo anterior, las objeciones formuladas por el Examinador en cuanto a la claridad y concisión del pliego reivindicatorio se ven superadas. En consecuencia, se solicita atentamente tener en cuenta este nuevo pliego reivindicatorio para el nuevo análisis de patentabilidad.

2.2 Conclusión

Por todo lo anterior, consideramos que las reivindicaciones son ahora muy claras y precisas en el momento de señalar la naturaleza de la invención reivindicada y es evidente que las características técnicas esenciales de la invención están establecidas.

Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por el Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente. En este sentido, respetuosamente recordamos al Examinador que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. 10612, toda vez que al no haber sido trasladadas a mi representada, dicha decisión violaría tanto el tenor literal del artículo 45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el inciso 2 del artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial que permita a mi representada contra argumentar las mismas o modificar la solicitud con el fin de cumplir los requisitos de patentabilidad.

3. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 10 reivindicaciones.

Atentamente,



LAURA MARCELA MANZANO JIMÉNEZ
C.C. No. 1.091.666.812
T.P. 248.536

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Una máquina de hielo (1) basada en la utilización de energía no convencional para la conservación de alimentos, caracterizada porque comprende:
 - una unidad de generación (2) que suministra la potencia necesaria a la máquina de hielo (1) y que corresponde a un sistema de colector solar, el cual es un sistema semiplano que comprende una coraza externa (21) que consta de un perfil en C con dos partes semi-cóncavas reflectivas (25) en sus extremos; una parrilla o lecho (26) de refuerzo con tubería cuadrada y que se encuentra aislada por una lana mineral (24), en donde en la parte inferior de la coraza (21) se encuentra una placa reflectiva (23); un sistema de tubos concéntricos (22) que descansan sobre la parrilla o lecho (26) y unas compuertas (28) que se cierran en el día y en la noche se abren para facilitar el enfriamiento óptimo de la máquina de hielo (1);
 - un sistema distribuidor-condensador (3) donde convergen los pares de tubos (22) de la unidad de generación (2), donde este sistema (3) conduce el fluido desde la unidad de evaporación (4) pasando por el condensador (31) hasta la unidad de generación (2) y lo distribuye hacia el lecho (26);
 - una unidad de evaporación (4) donde se lleva a cabo el proceso de enfriamiento para la producción de hielo y que está constituida por dos compartimientos de almacenamiento inmersos (41) que cuentan cada uno en su interior con una pluralidad de aletas;
 - una bomba de vacío (5) encargada de generar el vacío necesario para mover el fluido que va desde la unidad de la unidad de generación (2), pasa por el sistema distribuidor-condensador (3) y luego va a la unidad de evaporación (4);

- un tanque de llenado (6) conectado a la unidad de generación o colector solar (2), donde dicho tanque (6) se utiliza únicamente al comienzo del sistema para realizar la carga de metanol a dicho sistema;
 - un sistema de válvulas on-off que cuenta con cuatro válvulas (71, 72, 73, 74) para conectar el sistema para la carga del metanol, crear vacío en el sistema e independizar el sistema de colector solar (2) y el sistema condensador (3) de la unidad de evaporación (4).
2. La máquina de hielo (1) de la reivindicación 1, caracterizada porque el generador (2) consta de entre 15 y 25, preferiblemente 20 pares de tubos concéntricos (22) con diámetros nominales que se encuentran en el rango de 5,08 cm (2") y 10,16 cm (4"), donde dichos tubos (22) se encuentran dispuestos con una separación entre ellos de entre 110 mm y 150 mm, preferiblemente 130 mm.
 3. La máquina de hielo (1) de la reivindicación 2, caracterizada porque el tubo central de la pluralidad de tubos concéntricos (22) tiene un diámetro nominal de 5,08 cm (2") y es por el cual transita el fluido a adsorber, donde dicho tubo central está fabricado de una lámina agujereada.
 4. La máquina de hielo (1) de la reivindicación 1 a 3, caracterizada porque la coraza externa (21) es fabricada en acero inoxidable, preferiblemente acero inoxidable 304 y se encuentra aislada por lana mineral que tiene un espesor que se encuentra en el rango de 25 mm a 75 mm, preferiblemente 50 mm.
 5. La máquina de hielo (1) de la reivindicación 4, caracterizada porque la coraza (21) cuenta en su parte inferior con una placa reflectiva (23), la cual en sus extremos posee terminaciones (231) para colectores tipo CPC (concentradores parabólicos cónicos), fabricada en acero inoxidable, preferiblemente acero inoxidable 413.

6. La máquina de hielo (1) de la reivindicación 4, caracterizada porque la coraza (21) cuenta en su parte superior con una placa superior o tapa (27), preferiblemente una placa de policarbonato.
7. La máquina de hielo (1) de la reivindicación 1, caracterizada porque el sistema distribuidor-condensador (3) cuenta con tubería de diámetro nominal de 5,08 cm (2"), distribuida en dos extremos para la inserción de los tubos (22) del lecho (26) y entre 150 y 250, preferiblemente 200 aletas, que forman el condensador (31), ubicadas a cada lado con medidas de 100 mm x 100 mm.
8. La máquina de hielo (1) de la reivindicación 1, caracterizada porque la unidad de evaporación (4) se encuentra aislada en su totalidad por medio de un aislante, preferiblemente espuma de poliuretano, con una capa de entre 25 mm y 75 mm, preferiblemente 50 mm de espesor, y recubierta de acero inoxidable grado 304.
9. La máquina de hielo (1) de la reivindicación 8, caracterizada porque los compartimientos (41) tienen cada uno una puerta (411) llena en su interior de poliuretano y que posee visores (412) para visualizar el proceso de enfriamiento.
10. La máquina de hielo (1) de la reivindicación 8 o 9, caracterizada porque los compartimientos de almacenamiento (41) tienen una capacidad de hielo sumada en el rango de 8 kg a 12 kg, preferiblemente