

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

Resolución N° 66401

Ref. Expediente N° NC2020/0015287

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 7 de diciembre de 2020 con el N° NC2020/0015287, por UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, presentó la solicitud de patente de invención titulada “MEMBRANAS METÁLICAS ACTIVADAS POR MICRO-ONDAS PARA LA ANIQUILACIÓN DE HUEVOS, LARVAS E INSECTOS ADULTOS EN PIEZAS DE MADERA”.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 923 el 8 de abril de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

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.”*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 3 incluidas en el radicado bajo el N° NC2020/0015287 el 7 de diciembre de 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refiere a una membrana metálica activada por microondas para la aniquilación de huevos, larvas e insectos adultos en piezas de madera, que difiere del estado de la técnica más cercano, CL2018001003, en que la invención incluye Oscilador tipo magnetrón, guía de onda, electrodos, conductores de distribución de la microonda, diodo rectificador de voltaje, capacitor de alto voltaje, transformador para la elevación de la tensión en línea, fuente de alimentación para el circuito electrónico, microcomputador embebido portable, interruptor, piloto luminoso, ventilador, termistor, transformador, antena, membranas, estructura o pieza de madera, cavidades, flujo de electrones, imán, antena, onda, cátodo, ánodo, en donde el oscilador tipo magnetrón operando a 2.47 GHz, se conecta a la guía de onda atenuadora y esta a su vez está unida eléctricamente a las membranas. En la carcasa del magnetrón se alojan las cavidades a las cuales arriban los electrones, abrazando la carcasa del magnetrón se ubica el imán. En el interior de la carcasa del magnetrón también se dispone una antena la cual se conecta con la guía de onda y está con el transformador y este con los electrodos, unidos a las membranas. Los electrodos se conectan cada uno a los conductores de distribución de la microonda que a su vez conforman las membranas. El interruptor es gobernado por un microcomputador embebido portable que es a su vez, temporizador y supervisor de la operación del dispositivo. Este microcomputador embebido portable es alimentado por

Resolución N° 66401

Ref. Expediente N° NC2020/0015287

una fuente de alimentación. El magnetrón posee, además, el diodo rectificador de alto voltaje, capacitor de alto voltaje, transformador configurado para elevación de la tensión de línea desde Voltios a 2.5 KV, fuente de alimentación para el circuito electrónico, el microcomputador de operación del dispositivo, interruptor de encendido y apagado del oscilador magnetrón, piloto luminoso, ventilador, termistor de protección, transformador, antena, membranas. Las membranas, pueden ser, alternativamente, en forma de rejilla o persiana conformadas por un conjunto de laminillas o láminas, o en forma de malla o parche, o en forma de hilos. Estos conjuntos se distribuyen uniformemente por la superficie de la pieza de madera y en arreglo de coordenadas cartesianas cubriendo el 100% de la superficie de madera a tratar.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico que consiste proporcionar una disposición simple de membranas flexibles para adaptarse a las diferentes formas y aniquilar huevos, larvas e individuos adultos de insectos, plagas o agentes bióticos, que se anidan en estructuras, muebles o elementos de madera con la posibilidad de selección de la plaga a eliminar, libre de tóxicos y con un consumo de energía muy bajo.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 3 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

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

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

“MEMBRANAS METÁLICAS ACTIVADAS POR MICRO-ONDAS PARA LA ANIQUILACIÓN DE HUEVOS, LARVAS E INSECTOS ADULTOS EN PIEZAS DE MADERA”

Clasificación IPC: A01M 1/20, A01M 29/34, A01M 1/02, A01M 1/00, A01M 1/24, A01M 31/00, A01N 25/10, A01N 25/34, A01N 51/00, A01P 7/04, E04B 1/66, E04B 1/72, A01M 1/04, A01M 17/00, A01M 1/22, A01M 3/00, A01M 3/02, A01M 19/00, A01M 29/28

Reivindicación(es): 1 a 3 incluidas en el radicado bajo el N° NC2020/0015287 el 7 de diciembre de 2020, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular(es): UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.

Dirección(es): AV. EL DORADO N° 44 A - 40, BOGOTÁ D.C., COLOMBIA.

Inventor(es): Jorge Hernán ESTRADA ESTRADA, Isabel Cristina GIRALDO ARANGO.

Vigente desde: 7 de diciembre de 2020

Hasta: 7 de diciembre de 2040.

Resolución N° 66401

Ref. Expediente N° NC2020/0015287

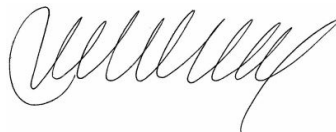
ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la 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 30 de octubre de 2023

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: MARIA DEL
SOCORRO PIMIENTA
CORBACHO
Fecha: 2023.10.30
17:01:06 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Resolución N° 66401

Ref. Expediente N° NC2020/0015287

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Membrana metálica activada por microondas para la aniquilación de huevos, larvas e insectos adultos en piezas de madera, caracterizada porque comprende los siguientes componentes:

- Oscilador tipo magnetrón (1)
- Guía de onda (2)
- Electrodo (3)
- Conductores de distribución de la microonda (4)
- Diodo rectificador de voltaje (5)
- Capacitor de alto voltaje (6)
- Transformador para la elevación de la tensión en línea (7)
- Fuente de alimentación para el circuito electrónico (8)
- Microcomputador embebido portable (9)
- Interruptor (10)
- Piloto luminoso (11)
- Ventilador (12)
- Termistor (13)
- Transformador (14)
- Antena (15)
- Membranas (16)
- Estructura o pieza de madera (17)
- Cavidades (4A)
- Flujo de electrones (4B)
- Imán (4C)
- Antena (4D)
- Onda (4E)
- Cátodo (4F)
- Ánodo (4G)

El oscilador tipo magnetrón (1) operando a 2.47 Ghz, se conecta a la guía de onda atenuadora (2) y esta a su vez está unida eléctricamente a las membranas (16).

En la carcasa del magnetrón (1) se alojan las cavidades (4A) a las cuales arriban los electrones (4B), abrazando la carcasa del magnetrón (1) se ubica el imán (4C). En el interior de la carcasa del magnetrón (1) también se dispone una antena (4D) la cual se conecta con la guía de onda (2) y está con el transformador (14) y este con los electrodos (3), unidos a las membranas (16). Los electrodos (3) se conectan cada uno a los conductores de distribución de la microonda (4) que a su vez conforman las membranas (16).

El interruptor (10) es gobernado por un microcomputador embebido portable (9) que es a su vez, temporizador y supervisor de la operación del dispositivo. Este

Resolución N° 66401

Ref. Expediente N° NC2020/0015287

microcomputador embebido portable (9) es alimentado por una fuente de alimentación (8).

El magnetrón (1) posee, además, el diodo rectificador de alto voltaje (5), capacitor de alto voltaje (6), transformador configurado para elevación de la tensión de línea (7) desde 120 Voltios a 2.5 KV, fuente de alimentación para el circuito electrónico (8), el microcomputador de operación del dispositivo (9), interruptor (10) de encendido y apagado del oscilador magnetrón (1), piloto luminoso (11), ventilador (12), termistor de protección (13), transformador (14), antena (15), membranas (16). Las membranas (16), pueden ser, alternativamente, en forma de rejilla o persiana conformadas por un conjunto de laminillas o láminas, o en forma de malla o parche, o en forma de hilos. Estos conjuntos se distribuyen uniformemente por la superficie de la pieza de madera (17) y en arreglo de coordenadas cartesianas cubriendo el 100% de la superficie de madera (17) a tratar.

2. La membrana de la reivindicación 1, caracterizada porque los conductores de distribución de la microonda (4) pueden ser plásticos conductores, metálicos del tipo cobre, aluminio, plata, zinc, alambre de hierro, níquel, plata alemana, hierro colado, oro, platino, plomo, mercurio, cadmio, zinc, o combinaciones o aleaciones de bronce con fósforo o alambre de hierro.
3. La membrana de la reivindicación 1, caracterizada por el microcomputador embebido portable (9) presenta de forma preferente las siguientes características técnicas: 240 MHz de doble núcleo, 600 DMIPS, 520 KB de SRAM, Wi-Fi, Bluetooth de modo dual, tipo: placa base industrial integrada, memoria flash: 16 MB (antiguo: 4 MB), entrada de energía: 5 V a 500 mA, puerto: Tipo C x 1, ARBOLA (I2C + I / O + UART) x 1, ponente: 1W-0928, batería: 110 mAh a 3,7 V, temperatura de funcionamiento: 32 ° F a 104 ° F (0 ° C a 40 ° C), , altavoz incorporado, botones, LCD, enchufe de batería y batería Lipo, pernos y agujeros extensibles, clavijas y enchufe M-Bus, ranura para tarjeta TF (hasta 16 GB de soporte), pantalla IPS: 2 pulgadas, 320x240 LCD TFT colorido, ILI9342C, brillo máximo, 53nit, memoria expandible, botón de encendido y apagado y botones adicionales.