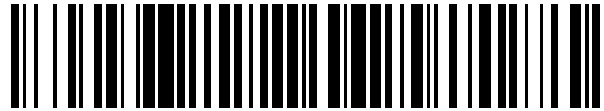


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 753 434**

21 Número de solicitud: 201830970

51 Int. Cl.:

A01K 51/00 (2006.01)

A01K 55/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

07.10.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.04.2020

71 Solicitantes:

BIOLACIANA, S.L. (100.0%)
Pol. Ind. Laciana, parcela A 4
24112 Villager de Laciana (León) ES

72 Inventor/es:

LOMBARDÍA BARDÓN, Francisco José

54 Título: **Generador de humo para uso apícola**

57 Resumen:

Combustible generador de humo para Apicultura y su procedimiento de obtención. Se trata de un combustible natural compuesto por un 70-80% de paja seca y un 20-30% de plantas aromáticas, con predominio de eucalipto, creado con el objetivo de contribuir a la lucha contra los ácaros de Varroa, una de las principales enfermedades que año a año reducen la población de abejas.

Este combustible se emplea en la generación de humo necesaria para la manipulación de las colmenas de abejas, de forma que se realiza una fumigación preventiva y curativa de manera simultánea sobre los ácaros de Varroa.

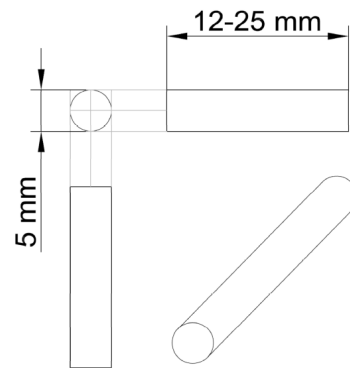


Figura 1

DESCRIPCIÓN

GENERADOR DE HUMO PARA USO APÍCOLA

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención pertenece al sector apícola, siendo su objeto principal la generación de humo para la realización de diferentes tratamientos en el interior de las colmenas con seguridad para el apicultor, aportando además distintos beneficios a las abejas que habitan en las citadas colmenas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

15 Desde tiempos inmemoriales, el hombre ha ejercido una actividad recolectora de miel, situándose alrededor del año 4000 a.C. el origen de la apicultura en la civilización Sumeria. Posteriormente egipcios, fenicios, griegos, romanos y árabes han continuado perfeccionando el arte de la apicultura.

A partir del siglo XVI se realizan importantes descubrimientos acerca de la organización de la colonia de abejas y otros aspectos relativos a su vida social, destacando la invención del ahumador en 1870 por Moses Quinby, un reconocido apicultor norteamericano cuyos descubrimientos han dado lugar a diversa bibliografía.

Para poder extraer los panales que conforman la colmena es necesario que el apicultor manipule los panales, lo que provoca en las abejas reacciones hostiles hacia quien consideran un intruso. El empleo del ahumador permite aplicar humo sobre las abejas, provocando que las abejas se retiren de la colmena interpretando que hay un incendio en la misma, por lo que cada abeja recoge porciones de miel que le impiden doblar su abdomen para picar con su agijón. El humo aplicado sobre la colmena debe ser frío, ya que un humo caliente provocaría un incremento en la agresividad de las abejas. Los combustibles empleados habitualmente son hojas secas, hierba seca, cartón, madera, excrementos de vaca, etc.

Por otro lado la abeja (*apis mellifera*) puede verse afectada por distintas patologías loque americana, loque europea, nosemosis, varroosis, entre otras. En concreto la varroosis es, en la actualidad, la enfermedad de distribución mundial que más daños ocasiona a la apicultura. Se trata de una acariosis externa causada por el ácaro *Varroa*

destructor que afecta tanto a la cría como a las abejas adultas. Los daños que produce no sólo devienen de su acción expoliadora, sino también porque favorece la aparición generalizada de infecciones víricas y bacterianas, tanto en la cría como en las abejas adultas. En España se ha desarrollado un Plan Integral contra la Varroosis, que contempla el empleo de medicamentos veterinarios autorizados y la aplicación de métodos zootécnicos de manejo.

Los primeros están basados en el suministro de sustancias activas con capacidad acaricida, mientras que los segundos tratan de neutralizar el ácaro en la fase de cría del zángano, siendo un complemento de los anteriores.

Ante esta problemática, en el año 2004 el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas del Gobierno de Venezuela publica el estudio “Esencia de Eucalipto para controlar *Varroa Destructor* en colonias de *Apis Mellifera L.*” en la Gaceta de Ciencias Veterinarias Vol 9, Nº 2, páginas 52 a 55 por los autores Judith Principal, Ramón D’Auteberre, Germán Virguez y Larry Martínez. Este estudio se basa en la fumigación de una colmena afectada con esencia de eucalipto, siendo efectiva para la neutralización de la población de ácaros.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El Generador de Humo para Apicultura, objeto de esta memoria es un combustible natural compuesto en un 70-80% de paja seca y en un 20-30% de plantas aromáticas, con predominio de eucalipto.

Las ventajas de emplear este combustible natural son las siguientes:

- Humo aromatizado a baja temperatura que consigue un efecto de calma en las abejas, a la vez que realiza una fumigación intrínseca a base de eucalipto, atacando de forma preventiva y curativa a los ácaros de *Varroa Destructor*.
- No produce llama en su combustión, por lo que se reduce notablemente el riesgo de incendio forestal.
- Resulta agradable para el apicultor, no irritando mucosas ni vías respiratorias.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompañan como parte

integrante de dicha descripción, unas imágenes explicativas del objeto de la invención.

Figura 1.- Muestra una vista general del objeto de la invención.

5 REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

El Generador de Humo para Apicultura, objeto de esta memoria es un combustible natural compuesto en un 70-80% de paja seca y en un 20-30% de plantas aromáticas, con predominio de eucalipto.

10

Las fases de fabricación son las siguientes:

15

Acopio: Por un lado se realiza la recolección de ramas de eucalipto directamente en el monte, procediendo al deshojado in situ de las mismas. Por otra parte se realiza el acopio de paja seca presentada en pacas.

20

Molienda: Para llevar a cabo el proceso de fabricación es preciso reducir el tamaño de las hojas y la paja a granulometrías que rondan los 5 mm, por lo que se hacen pasar por un molino de martillos.

25

Secado: La paja triturada no requiere ningún tratamiento de secado, pero las hojas de eucalipto molido requieren un secado natural a temperatura ambiente para reducir su nivel de humedad hasta un 10-20%.

30

Mezclado: Hasta este punto, los dos componentes del generador de humo para uso apícola se han mantenido separados, siendo preciso proceder a su mezcla en un silo mediante la adición de un 70-80% de paja seca y en un 20-30% de plantas aromáticas.

35

Prensado: La mezcla obtenida en la fase anterior se somete a un proceso de prensado por extrusión en una matriz de 5 mm de diámetro obteniendo longitudes que oscilan entre 2.5 y 5 centímetros

Enfriamiento: El efecto de la presión, fricción y rozamiento del proceso de prensado supone que el producto resultante posea una temperatura de 95°C, por lo que debe

someterse a una reducción de temperatura mediante la aplicación de un caudal variable de aire frío.

Envasado: El producto, ya a temperatura ambiente, puede ser envasado y puesto a
5 disposición del público.

Cuando el producto llega al consumidor final debe introducirlo en el interior de un ahumador, encendiendo previamente fuego en su interior a partir de trozos de cartón.

Las ventajas de este combustible natural son las siguientes:

- 10 • Humo aromatizado a baja temperatura que consigue un efecto de calma en las abejas, a la vez que realiza una fumigación intrínseca a base de eucalipto, atacando de forma preventiva y curativa a los ácaros de *Varroa Destructor*.
- No produce llama en su combustión, por lo que se reduce notablemente el riesgo de incendio forestal.
- 15 • Resulta agradable para el apicultor, no irritando mucosas ni vías respiratorias.

REIVINDICACIONES

1.- Generador de humo para apicultura caracterizado por contener partículas de paja seca y hoja de eucalipto molidas y prensadas.

5

2.- Generador de humo para apicultura según reivindicación 1 caracterizado por una composición de 70-80% de paja seca y en un 20-30% de plantas aromáticas.

3.- Generador de humo para apicultura según reivindicación 1 caracterizado por realizarse a través de paja seca y hojas de eucalipto sometidas a un proceso de molienda hasta reducir su tamaño a 5 mm.

10

4.- Generador de humo para apicultura según reivindicación 1 caracterizado por poseer una longitud de entre 2.5 y 5 cm.

15

5.- Procedimiento para la producción de generador de humo para apicultura según reivindicaciones 1 a 4 caracterizado por comprender las siguientes etapas:

a) Acopio y deshojado de ramas de eucalipto. Acopio de paja seca..

b) Molienda de los productos obtenidos en la etapa a).

20 c) Secado de las hojas de eucalipto obtenidas en la etapa b).

d) Mezclado de los productos obtenidos en a) y b) respectivamente.

e) Prensado del producto obtenido en la etapa d).

f) Enfriamiento

g) Envasado

25

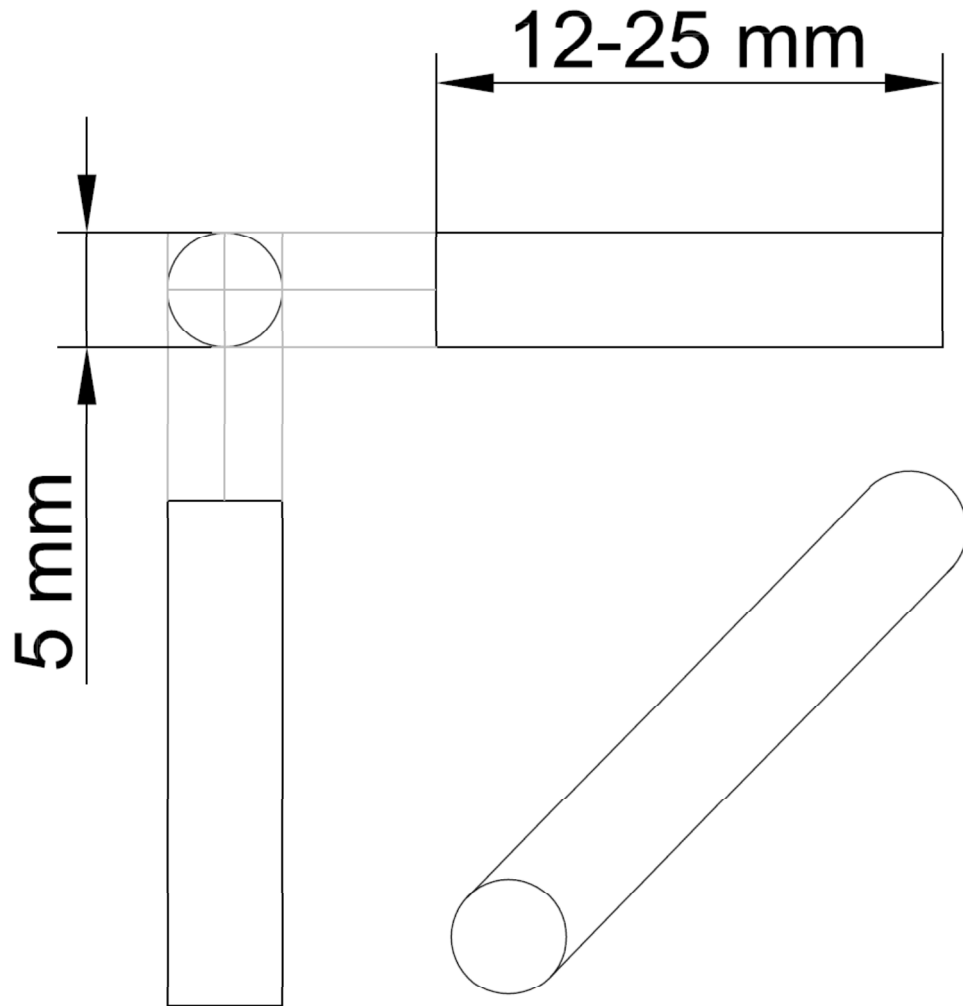


Figura 1



- ②¹ N.º solicitud: 201830970
 ②² Fecha de presentación de la solicitud: 07.10.2018
 ③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤¹ Int. Cl.: **A01K51/00** (2006.01)
A01K55/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	El buen apicultor http://www.elbuenapicultor.es/plantas-aromaticas-usadas-en-la-apicultura-paracontrolar-la-varroa/ (Disponible desde el 10/08/2014). Todo el documento	1-5
X	Tutorial básico para fabricar pellets https://www.bricoblog.eu/tutorial-basico-para-fabricar-pellets/ (Disponible desde el 06/09/2013). Todo el documento	5
A	Herramientas del apicultor http://lescolmenesdetate.com/herramientas-del-apicultor-ahumador-nuestro-aliado/ (Disponible desde el 03/06/2017). Todo el documento	1-5
A	El ahumador https://www.youtube.com/watch?v=hXgVtvxjoQQ (Disponible desde el 25/06/2013). Todo el documento	1-5

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
 Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
 A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
 P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
 E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
19.07.2019

Examinador
I. Zamorano Castaño

Página
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A01K

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI