



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 303 802**

② Número de solicitud: 200800435

⑤ Int. Cl.:
A01M 1/20 (2006.01)
B05B 17/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **18.02.2008**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **16.08.2008**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
16.08.2008

⑦ Solicitante/s: **Juan Pablo Anda Uriarte**
Ctra. de Domaica, 13
01130 Murguía, Álava, ES

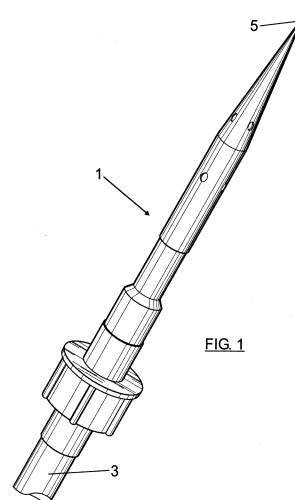
⑦ Inventor/es: **Anda Uriarte, Juan Pablo**

⑦ Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

⑤ Título: **Dispositivo aplicador de insecticida.**

⑤ Resumen:

Dispositivo aplicador de insecticida que tiene un inyector (1) que incluye un extremo (5) afilado, y que está conectado por medio de un tubo (3) desmontable a un depósito (2) en el cual se almacena el insecticida a aplicar. Además, el dispositivo aplicador de insecticida tiene un mecanismo de impulsión, para el paso del insecticida desde el depósito (2) hacia el inyector (1) a través del tubo (3) y su inyección focalizada en un punto deseado. El tubo (3) está realizado en material flexible, y el dispositivo incluye una pértiga (4) unida al inyector, la cual puede ser telescópica. Además, preferentemente el depósito es una mochila con correas para su sujeción al usuario del dispositivo aplicador de insecticida.



ES 2 303 802 A1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo aplicador de insecticida.

5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención pertenece al campo técnico de los medios para la aplicación de tratamientos agrícolas, concretamente a los dispositivos para la aplicación de insecticidas, y más concretamente para la aplicación de insecticidas de forma focalizada en un punto, particularmente la inyección de insecticidas en el interior de bolsones de tejido sedoso para la eliminación de larvas de oruga del pino, también llamada la procesionaria del pino, aunque se puede utilizar para la eliminación de diversas especies en diferentes especies vegetales.

Antecedentes de la invención

15 En la actualidad existen diversos métodos para el tratamiento de ciertas especies vegetales y la eliminación de insectos y plagas que afectan a éstas.

Concretamente, la oruga del pino, o procesionaria del pino es una de las plagas más habituales que existen en los pinares españoles, y que causa gran daño a éstos puesto que se alimentan de las hojas pudiendo llegar a consumir la mayor parte de éstas llegando a debilitar al árbol incluso hasta su muerte. Además, dicha especie de oruga produce urticaria, por lo impide el uso recreativo de los pinares.

En la actualidad se utilizan diversos medios para eliminar estos insectos, o por lo menos paliar sus efectos negativos.

Entre ellos cabe mencionar los tratamientos químicos masivos mediante insecticidas químicos específicos, inhibidores del crecimiento, o con insecticidas microbiológicos.

Lo más habitual en el estado de la técnica para la aplicación de los insecticidas es la fumigación aérea, pero este sistema presenta la desventaja de afectar a una extensa área que no está afectada y perjudicar su adecuado desarrollo, además de suponer un despilfarro inmenso de insecticida. Para tratar de evitar estos problemas se emplean cañones a bajo o ultra-bajo volumen, que disminuyen el área afectada, pero aun así sigue existiendo una elevada área que sin estar afectada por las plagas se expone a los efectos negativos del insecticida, y se sigue desperdiciando insecticida.

Otra de las soluciones es la destrucción localizada y puntual de los bolsones en los que están dispuestas las larvas de las orugas por medios físicos que implica el corte de dichos bolsones y su posterior quema o aplastamiento. De esta forma no es necesario esparcir el insecticida sobre un área extensa y someter ésta a los efectos adversos de dicho insecticida. Sin embargo, este sistema presenta el problema de alterar el crecimiento del árbol en el cual está ubicado el bolsón, sobre todo si dicho bolsón está dispuesto en la guía principal de crecimiento.

Para evitar el tener que cortar o arrancar los bolsones del árbol se emplean tratamientos químicos localizados a cada uno de los bolsones que consisten en la pulverización de dichos bolsones con el insecticida adecuado de forma localizada mediante mangueras, pistolas o similares. La desventaja que presenta este sistema es que no es eficaz a la hora de acabar con las larvas de las orugas del interior del bolsón, dado que dicho bolsón está formado por un entramado denso de tejido e impide el acceso del insecticida al interior de éste.

Era por tanto deseable un sistema que consiguiera una eliminación de los bolsones de larvas de orugas evitando los inconvenientes existentes en los anteriores sistemas del estado de la técnica.

50 **Descripción de la invención**

La presente invención resuelve los problemas existentes en el estado de la técnica mediante un dispositivo aplicador de insecticida particularmente utilizado para la eliminación de larvas de oruga en el interior de bolsones de tejido sedoso blanco dispuestas en los árboles.

El dispositivo está formado por un inyector que tiene un extremo afilado para su inserción en el interior del bolsón de larvas a eliminar, y que por su extremo opuesto está conectado por medio de un tubo desmontable a un depósito en el que almacena el insecticida que se va a aplicar. El dispositivo tiene además un mecanismo de impulsión mediante el cual el insecticida se impulsa desde el depósito hasta el inyector a través del tubo intermedio, y se inyecta de forma localizada en el punto deseado en el interior del bolsón. De esta forma, se eliminan de forma directa y localizada las larvas del interior del bolsón que pueden afectar al árbol sin contaminar su exterior y sin desperdiciar insecticida.

Preferentemente, las uniones entre el inyector y el tubo intermedio, y el tubo intermedio y el depósito son roscadas, lo que asegura un cierre seguro y una apertura y cierre sencillos. Asimismo el tubo intermedio puede ser flexible, lo que proporciona facilidad de plegado y transporte del dispositivo.

ES 2 303 802 A1

Para facilitar la inyección del insecticida en bolsones dispuestos en zonas elevadas de los árboles, o zonas alejadas del alcance del usuario, el dispositivo puede comprender una pértiga que se une al inyector y posibilita al usuario el poder alejar el inyector de su posición.

- 5 En diferentes realizaciones de la invención, el depósito puede presentar asas para su transporte por parte del usuario, o bien estar conformado como una mochila con correas para la sujeción de dicho depósito al cuerpo del usuario.

Descripción de las figuras

- 10 A continuación, para facilitar la comprensión de la invención, a modo ilustrativo pero no limitativo se describirá una realización de la invención que hace referencia a una serie de figuras.

La figura 1 muestra varios de los elementos que componen el dispositivo objeto de la presente invención.

- 15 La figura 2 muestra una realización preferente de la invención en la cual el depósito es una mochila y va fijado al usuario.

En estas figuras se hace referencia a un conjunto de elementos que son:

- 20 1. inyector
2. recipiente
3. tubo de conexión
25 4. pértiga
5. extremo del inyector.

30 Descripción de realizaciones preferentes de la invención

- La figura 1 muestra una realización de un dispositivo aplicador de insecticida que está formado por un inyector 1 conectado por medio de un tubo 3 desmontable a un depósito 2 en el cual está almacenado el insecticida a aplicar, y un mecanismo de impulsión de dicho insecticida. Los tipos de unión entre el inyector 1 y el tubo 3, y el tubo 3 y el depósito 2 pueden ser muy variadas, pero preferentemente son roscadas, lo que proporciona unas uniones seguras y sencillas de abrir y cerrar.

- Como se puede observar en la figura 1, el inyector tiene un extremo 5 afilado, el cual se introduce en el interior de los bolsones dispuestos en los pinos, en los que están las larvas de orugas. Mediante el accionamiento por parte del usuario del mecanismo de impulsión, el insecticida pasa desde el depósito 2 hacia el inyector 1 a través del tubo 3, y se inyecta de forma localizada en el interior del bolsón sobre las larvas, acabando con éstas de forma eficaz, desde el interior del bolsón, y con un gasto de insecticida mínimo.

- Según distintas realizaciones de la invención, el tubo 3 desmontable puede presentar diferentes longitudes, y puede ser rígido, o bien flexible, lo que proporciona una mayor manejabilidad por parte del usuario aparte de permitir su plegado y un transporte más cómodo.

- Tal y como se puede observar en la figura 2, según una realización preferente del dispositivo aplicador de insecticida objeto de la presente invención, éste tiene adicionalmente una pértiga 4 unida al inyector lo que permite al usuario alcanzar con el aplicador zonas alejadas. Preferentemente esta pértiga 4 es telescópica, lo que le proporciona una longitud variable en función de la necesidad.

- Además, de forma preferente, para proporcionar mayor comodidad al usuario, el depósito 2 es una mochila con correas para su sujeción al cuerpo de dicho usuario.

- 55 Dispositivo aplicador de insecticida según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el depósito (2) es una mochila y comprende correas para su sujeción al cuerpo de un usuario.

60

65

ES 2 303 802 A1

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo aplicador de insecticida **caracterizado** porque comprende

- 5
- un inyector (1) que comprende un-extremo (5) afilado, estando dicho inyector (1) conectado
 - por medio de un tubo (3) desmontable a un depósito (2) en el que está almacenado el insecticida a aplicar,
y
 - 10 - un mecanismo de impulsión,

para el paso del insecticida desde el depósito (2) hacia el inyector (1) a través del tubo (3) y su inyección focalizada en un punto deseado.

15 2. Dispositivo aplicador de insecticida según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las uniones entre el inyector (1) y el tubo (3), y el tubo (3) y el depósito (2) son roscadas.

20 3. Dispositivo aplicador de insecticida según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el tubo (3) desmontable es flexible.

4. Dispositivo aplicador de insecticida según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende adicionalmente una pértiga (4) unida al inyector (1).

25 5. Dispositivo aplicador de insecticida según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque la pértiga (4) es telescópica.

6. Dispositivo aplicador de insecticida según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el depósito (2) es una mochila y comprende correas para su sujeción al cuerpo de un usuario.

30

35

40

45

50

55

60

65

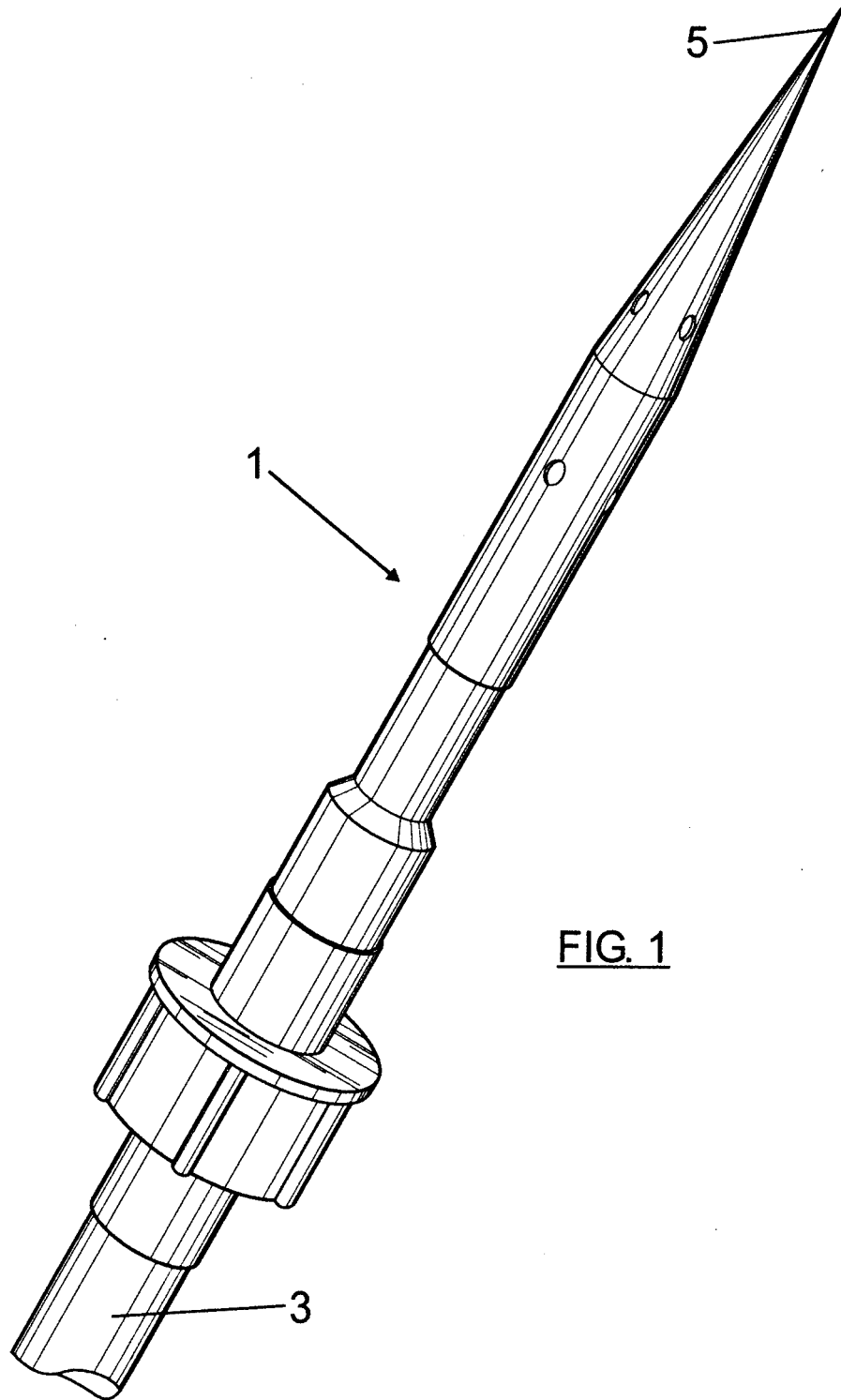
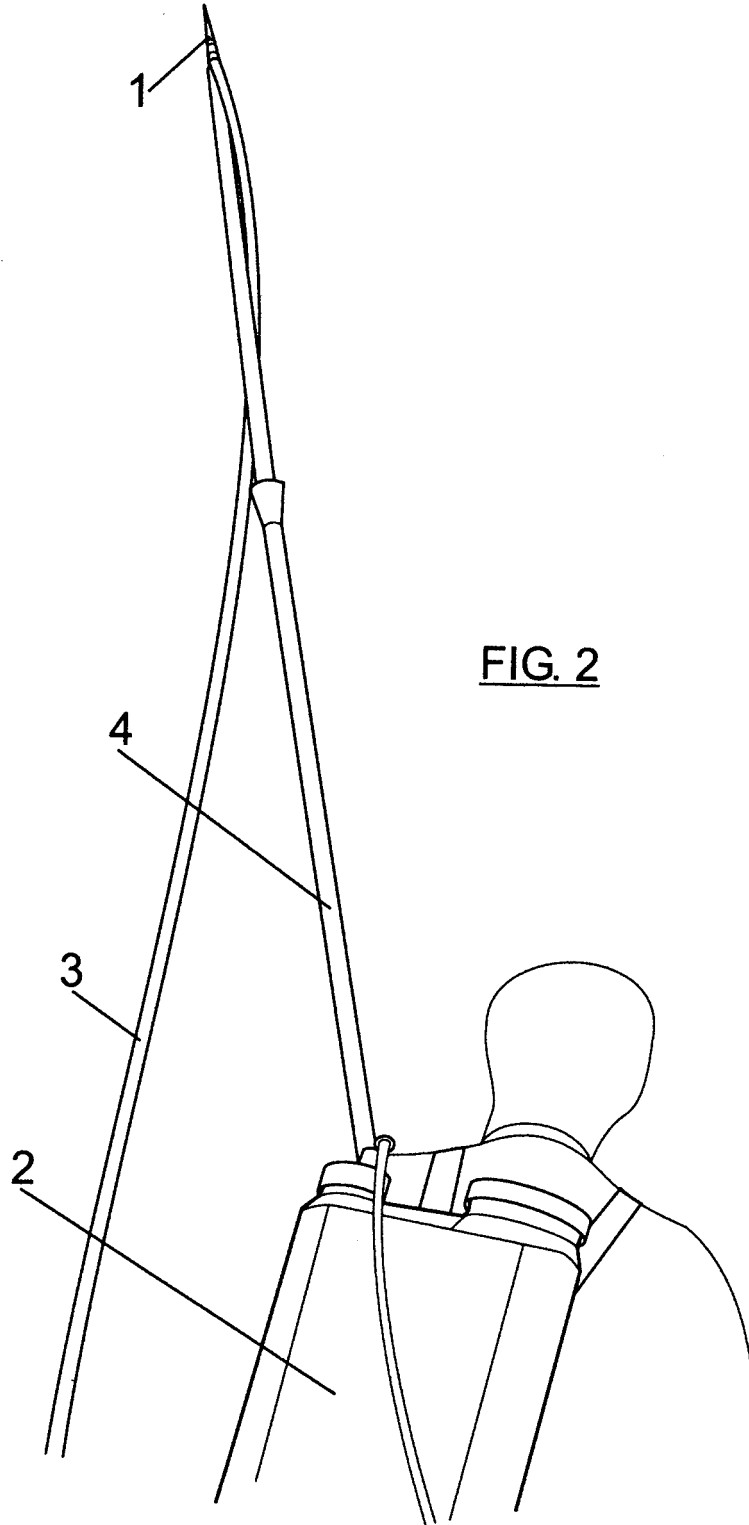


FIG. 1





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 303 802

② N° de solicitud: 200800435

③ Fecha de presentación de la solicitud: **18.02.2008**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **A01M 1/20** (2006.01)
B05B 17/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | Documentos citados | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|--|----------------------------|
| X | US 2005279017 A1 (JAMES et al.) 22.12.2005, página 4, párrafo 0046; figuras. | 1,2 |
| X | US 4756118 A (EVANS et al.) 12.07.1988, columna 6, líneas 61-65; figura 1. | 1 |
| Y | | 3,4,6 |
| Y | US 5020725 A (WALDRUM et al.) 04.06.1991, columna 3, líneas 40-52. | 3,4,6 |
| A | US 2003106257 A1 (SMITH et al.) 12.06.2003, resumen. | 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 20.05.2008 | Examinador T. Verdeja Matías | Página 1/1 |
|---|--|---------------|