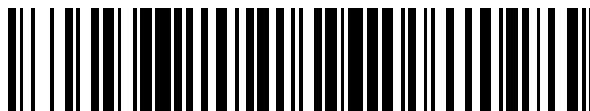


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 629 449**

21 Número de solicitud: 201630144

51 Int. Cl.:

A01M 23/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

09.02.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.08.2017

71 Solicitantes:

**INNOVACIONS TECNOLOGIQUES, S.A. (100.0%)
Polígon Industrial La Valldan, Camí de Garreta 83A
08600 BERGA (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**SOSA ALGUÉ, Ivan y
SOSA RIZO, Ricard**

74 Agente/Representante:

CARBONELL CALLICÓ, Josep

54 Título: **DISPOSITIVO PARA EL TRATAMIENTO DE PLAGAS**

57 Resumen:

Dispositivo para el tratamiento de plagas; que comprende: unas bolas (1) provistas de una cubierta exterior (11) de gel u otro material biodegradable fácilmente rompible por impacto, y que contienen un producto tratante (12) antiplagas; y un aparato lanzador (2) de bolas (1) accionable por el usuario. El producto tratante (12) incorpora un pigmento colorante biodegradable y el aparato lanzador (2) comprende: un cañón (21), un cargador (22) de bolas (1), una botella de aire comprimido (23) y un mecanismo de disparo (24, 25) de accionamiento manual o por radiocontrol. En una realización el aparato lanzador (2) está acoplado a un dron (3) radiocontrolado.

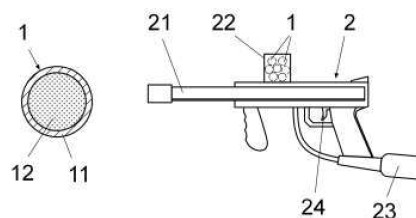


Fig. 1

DESCRIPCIÓN

5 Dispositivo para el tratamiento de plagas.

Objeto de la invención.

10 El objeto de la presente invención es un dispositivo para el tratamiento de plagas que presenta unas características orientadas a permitir la aplicación de un insecticida, fungicida o producto tratante antiplagas en zonas elevadas o de difícil acceso.

Campo de aplicación de la invención.

15 Esta invención es aplicable principalmente en el tratamiento de plagas diversas (especialmente procesionaria, y aves en general (palomas, cotorras y golondrinas)) ubicadas en árboles, aleros u otras zonas elevadas o de difícil acceso.

Estado de la técnica.

20 El tratamiento a pequeña escala de determinadas plagas, como la procesionaria que forma nidos en la parte alta de los pinos, resulta especialmente compleja ya que requiere una persona provista de una escalera que se desplace hasta la zona afectada, y que coloque y fije convenientemente la escalera para poder
25 aproximarse al nido, sin caerse y aplicar un insecticida sobre el mismo.

30 Una vez realizadas estas operaciones la persona debe bajarse de la escalera, plegarla y transportarla hasta otro árbol para repetir la aplicación del insecticida, fungicida o producto antiplagas.

Evidentemente estas operaciones se complican cuando la plaga a tratar se encuentra en árboles altos, o en zonas de difícil acceso debido a la orografía del terreno.

Actualmente son conocidos los tratamientos a gran escala, consistentes en fumigaciones generalizadas desde avionetas, que presentan otros inconvenientes como un consumo desproporcionado de producto y la pulverización del insecticida sobre todo tipo de insectos y de animales que no forman parte de las plagas a combatir.

El solicitante de la presente invención desconoce la existencia de antecedentes de dispositivos para el tratamiento de plagas que permita una aplicación localizada de un insecticida o producto tratante sobre la zona de ubicación de la plaga, y que dicha aplicación pueda ser realizada de una forma cómoda por el usuario, con independencia de la orografía del terreno o la dificultad de acceso a la plaga a combatir.

15 Descripción de la invención

El dispositivo para el tratamiento de plagas objeto de la invención, presenta unas características adecuadas para resolver los problemas mencionados y realizar el tratamiento localizado de plagas de forma cómoda, segura y menos costosa.

De acuerdo con la invención este dispositivo comprende: unas bolas que presentan una cubierta exterior de gel u otro material biodegradable fácilmente rompible por impacto, y que contienen un producto tratante que puede tratarse por ejemplo de un insecticida, herbicida, bactericida repelente o ahuyentador adecuado al tipo de plaga o enfermedad a tratar, y un utensilio lanzador de bolas accionable por el usuario de forma manual o remota.

Este aparato lanzador permite proyectar las bolas contenedoras del producto tratante contra las plagas o sus nidos, desde cualquier ubicación y sin riesgo para el usuario, de modo que dichas bolas se rompan al impactar, esparciéndose el producto tratante por la zona a tratar.

En la invención se ha previsto que el producto tratante, polvo o líquido, incorpore un pigmento colorante biodegradable, de forma que al romperse las bolas el producto

tratante coloree la zona de impacto, permitiendo diferenciar visualmente las zonas tratadas de las que aún no han sido tratadas.

5 El aparato lanzador puede presentar diferentes configuraciones, incorporando en cualquier caso unos medios de accionamiento, neumáticos, elásticos o de cualquier tipo, adecuados para lanzar las bolas con una cierta potencia y precisión.

10 En una realización de la invención dicho aparato lanzador está conformado por una pistola o escopeta de aire comprimido, manejable por el usuario de forma manual.

En una variante de realización de la invención el aparato lanzador se encuentra acoplado a un dron radiocontrolado, y comprende un mecanismo de disparo accionable por radiocontrol y una mira láser y/o una cámara asociada a unos elementos de puntería de dicho aparato lanzador y que transmite las imágenes
15 captadas a un dispositivo de visualización portable por el usuario; de modo que el usuario puede orientar el dron convenientemente para conseguir que las bolas disparadas desde el dron impacten en la zona a tratar.

20 Este dispositivo facilita que el usuario pueda actuar de forma, rápida y sencilla contra plagas y enfermedades, sin transportar una escalera de gran volumen, desde cualquier sitio, y con independencia de la altura a la que se encuentre la zona o plaga a tratar; consiguiendo además una reducción drástica de la cantidad de producto tratante utilizado por cuanto puede controlar su consumo.

25 **Descripción de las figuras.**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no
30 limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra un ejemplo de realización del dispositivo de tratamiento de plagas provisto de un aparato lanzador accionable manualmente y un detalle ampliado de una de las bolas seccionadas por un plano vertical.

- La figura 2 muestra una variante de realización del dispositivo de la figura anterior en la que el aparato lanzador dispone de un mecanismo de disparo de accionamiento remoto y está acoplado a un dron.

5

Realización preferida de la invención.

En la figura 1 el dispositivo comprende unas: unas bolas (1) que presentan una cubierta exterior (11) de gel u otro material biodegradable fácilmente rompible por
10 impacto, y que contienen un producto tratante (12) que puede estar constituido por un insecticida, herbicida, fungicida, repelente o ahuyentador adecuado al tipo de plaga a tratar.

Este dispositivo comprende un aparato lanzador (2) de bolas (1), accionable por el
15 usuario de forma manual y representado en este caso por una escopeta de aire comprimido provista de: un cañón (21), un cargador (22) de bolas (1), una botella de aire comprimido (23) y un mecanismo de disparo manual (24).

En este caso el producto tratante (12), que puede ser líquido o en polvo, incorpora
20 un pigmento biodegradable para colorear las zonas de impacto, y permitir una diferenciación visual de las zonas ya tratadas de las zonas sin tratar.

En la variante de realización mostrada en la figura 2, el aparato lanzador (2) se encuentra acoplado a un dron (3) radiocontrolado, y comprende un mecanismo de
25 disparo (25) accionable por radiocontrol.

Adicionalmente el dispositivo lanzador puede incorporar una mira láser y/o una cámara (26) alineada con los elementos de puntería de dicho aparato lanzador (2) y que transmite las imágenes captadas a un dispositivo portátil de visualización (no
30 representado), portable por el usuario encargado del manejo del dron (3) y del accionamiento remoto del aparato lanzador (2) de bolas (1).

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los

materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para el tratamiento de plagas; **caracterizado** porque comprende: unas bolas (1) que presentan una cubierta exterior (11) de gel u otro material biodegradable fácilmente rompible por impacto, y que contienen un producto tratante (12) antiplagas; y un aparato lanzador (2) de bolas (1) accionable por el usuario.
2. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el producto tratante (12) es un insecticida, o un herbicida, o un fungicida, o un repelente o ahuyentador.
3. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores; **caracterizadas** porque el producto tratante (12) incorpora un pigmento colorante biodegradable.
4. Dispositivo, según la reivindicación 1 **caracterizado** porque el aparato lanzador (2) comprende: un cañón (21), un cargador (22) de bolas (1) y una botella de aire comprimido (23).
5. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el aparato lanzador comprende un mecanismo de disparo (24) de accionamiento manual.
6. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el aparato lanzador (2) está acoplado a un dron (3) radiocontrolado, y comprende un mecanismo de disparo (25) accionable por radiocontrol.
7. Dispositivo, según la reivindicación 6; **caracterizado** porque el aparato lanzador (2) comprende una cámara (26) alineada con los elementos de puntería de dicho aparato lanzador (2) y que transmite las imágenes a un dispositivo portátil de visualización (no representado).
8. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores; **caracterizado** porque el aparato lanzador (2) está provisto de una mira láser.

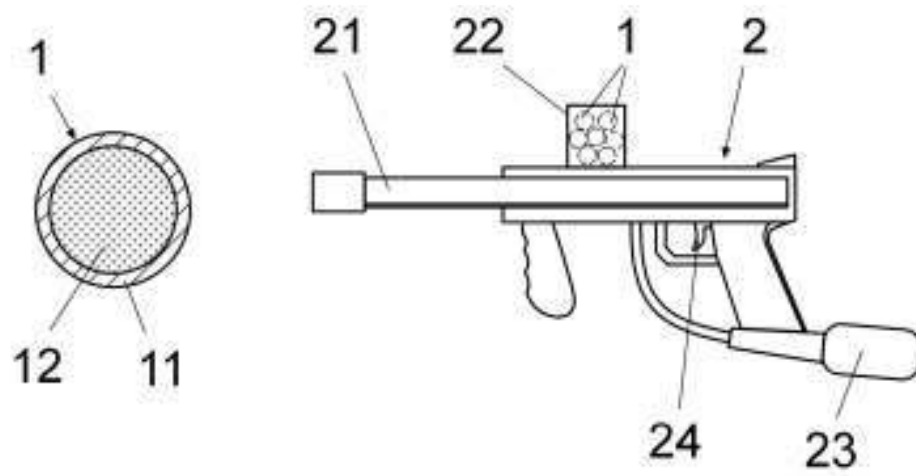


Fig. 1

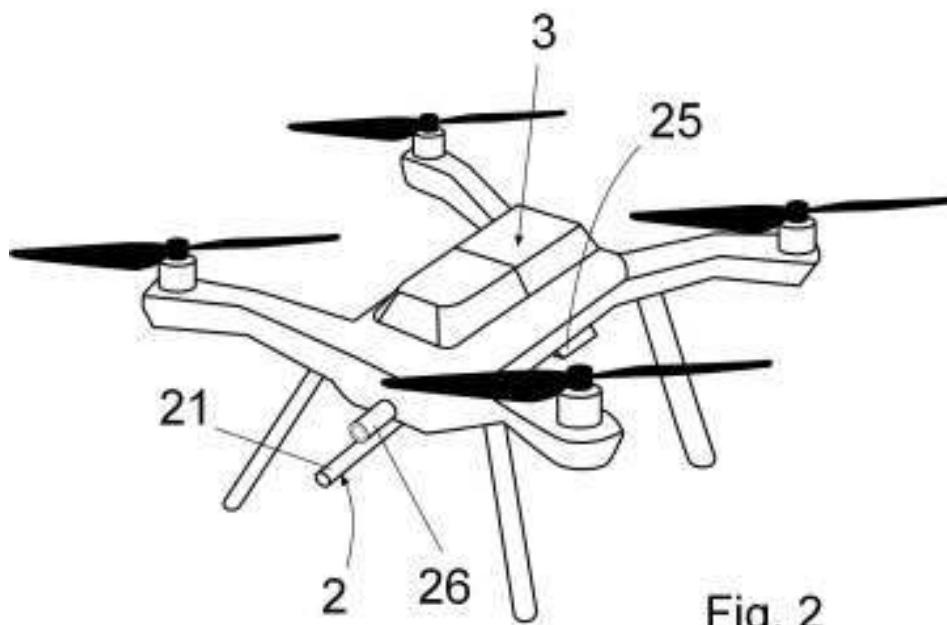


Fig. 2