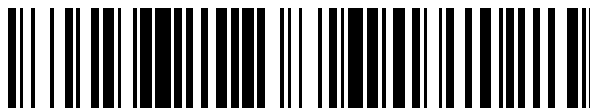


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 378 681**

21 Número de solicitud: 200901446

51 Int. Cl.:

A01K 31/07 (2006.01)

A01K 1/02 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

22 Fecha de presentación:

18.06.2009

43 Fecha de publicación de la solicitud:

17.04.2012

Fecha de la concesión:

18.01.2013

45 Fecha de publicación de la concesión:

30.01.2013

73 Titular/es:

**UNIVERSIDADE DE VIGO
CAMPUS UNIVERSITARIO LAGOAS
MARCOSENDE
36310 VIGO (Pontevedra) ES**

72 Inventor/es:

VILA BIGLIERI, Jorge

54 Título: **MINIGRANJA MÓVIL PARA LA CRÍA DE AVES, CONEJOS Y OTROS PEQUEÑOS MAMÍFEROS.**

57 Resumen:

Minigranja móvil para la cría de aves, conejos y otros pequeños mamíferos.

Consiste en un diseño de una granja pequeña que se puede trasladar por el terreno para controlar el crecimiento de la hierba y para fertilizar sin necesidad de transportar el fertilizante de la instalación donde están los animales hasta el terreno.

A diferencia de otros diseños, este es innovador porque permite que los animales tengan contacto con el terreno, lo cual aumenta su calidad de vida y los nutrientes de su carne, a la vez que mantienen controlado el crecimiento de la hierba en terrenos que de otro modo serían completamente improductivos.

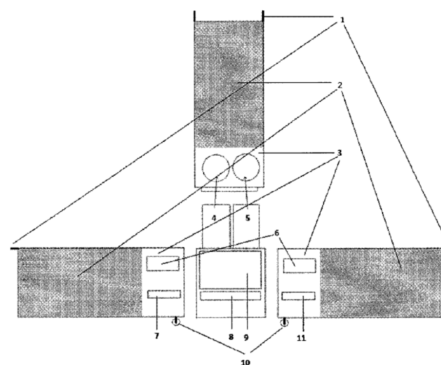


FIGURA 1

ES 2 378 681 B2

DESCRIPCIÓN

Minigranja móvil para la cría de aves, conejos y otros pequeños mamíferos.

5 Objeto de la invención

El objeto de la presente invención consiste en una minigranja móvil para la cría de aves, conejos y pequeños mamíferos que permite a los particulares disfrutar de la ganadería ecológica de animales en libertad y mantener controlado el crecimiento de las malas hierbas en sus terrenos. Inicialmente, se plantea una autonomía de una semana sin presencia humana, si bien puede incrementarse paulatinamente este límite.

Antecedentes de la invención

En el mercado hay unas jaulas para la cría de distintos animales que consisten en pequeños habitáculos enrejados que limitan al máximo el movimiento del animal, por ejemplo, para las gallinas, donde reciben la alimentación y bebida. La falta de movimiento del animal y su incapacidad para acceder a los nutrientes seleccionados directamente del terreno provoca un producto de baja calidad nutritiva, además del sufrimiento del animal. Este motivo, justifica la presencia en el mercado de huevos de gallinas “en libertad” para aquellos consumidores conscientes del sufrimiento de las gallinas confinadas a pequeñas “cárceles”.

Por otro lado, la baja productividad de los minifundios ha conllevado el abandono de las tareas de cultivo. Estos campos abandonados generan gran cantidad de plantas silvestres que suponen:

- Un refugio excelente para todo tipo de animales como, por ejemplo ratas, gatos, etc.
- Peligro de incendio por la espesura de la vegetación salvaje.
- Falta de aprovechamiento económico.

Nuestra minigranja pretende solucionar al unísono estos problemas aumentando la calidad de vida de los animales-objetivo garantizando productos alimenticios ecológicos, respetuosos con el medio ambiente y con más antioxidantes naturales.

Descripción de la invención

Se trata de un paralelepípedo (Ver Figura 1) de las medidas aconsejables para los animales-objetivo formado por una estructura de un metal como el acero inoxidable y cerrado con tela metálica (2) (el tamaño de los agujeros será lo suficientemente pequeño para que ni el animal-objetivo ni los depredadores habituales de la zona puedan pasar por ellos) por todos los lados menos por la parte inferior y la parte cubierta (3), donde los animales-objetivo toman contacto con la vegetación y pueden adquirir los nutrientes típicos de una alimentación ecológica. De esta forma, su consumo mantiene el crecimiento de la hierba controlado, a la vez que sus residuos orgánicos resultan un poderoso fertilizante del área ocupada.

Las características móviles de nuestra minigranja (asas de transporte (1) y ruedas (10)) permiten ir ocupando otras zonas del terreno facilitando el control del crecimiento de la hierba y fertilizado poco a poco toda la finca. Para mover la minigranja, debemos conseguir que los animales estén guarnecidos dentro de la zona cubierta (3) (por ejemplo, a la noche) y cerrar la trampilla de acceso a la zona comedero-dormitorio. Levantar por la zona de asas (1) y hacer correr por las ruedas (10) hasta ocupar la posición deseada sobre el terreno.

El suelo de la zona comedero-dormitorio tiene una pequeña inclinación hacia el exterior para permitir que, si los animales-objetivos ponen huevos, estos se desplacen por su propio peso hasta la trampilla (9) fácilmente accesible desde zona exterior de la minigranja.

La zona cubierta (3) dispone de un sistema de agua potable (5) y un sistema de alimentación (4). El agua potable se puede conectar al suministro existente o a un depósito de tantos litros como sean necesarios para evitar desabastecimiento en los días calurosos. La minigranja puede estar domotizada de modo que ante una falta de suministro de agua detectado por un sensor de humedad, la central de control comienza a mandar mensajes sms a los teléfonos de una lista preestablecida para solicitar ayuda. Este sistema minimiza el riesgo de deshidratación de los animales-objetivo.

El sistema de alimentación (4) no es tan crítico como el de agua por la presencia de los nutrientes del terreno. Consiste en un depósito de acceso exterior el cual se llena del alimento seleccionado y por gravedad cae sobre los comederos (7) diseñados para cada especie de animal-objetivo. Cuando el depósito se vacía, se activa el envío de mensajes sms de la central de control a la mencionada lista de teléfonos, en el caso de estar domotizado.

Adicionalmente, puede existir un sistema de calefacción si la zona de trabajo o especie de animal-objetivo así lo requiera. En función del clima donde operemos, puede variar desde una simple bombilla eléctrica a un sistema de radiadores eléctricos.

- 5 La zona cubierta (3) está cerrada con materiales aislantes ligeros, térmicos e hidrófugos (debemos tener una especial precaución si los animales-objetivo son roedores para que no destruyan los materiales del cierre) permitiendo su accesibilidad por el exterior a través de una trampilla externa (8) que permitan la limpieza así como la entrada y salida de los animales-objetivo y una trampilla interior diseñada para el animal objetivo que permita la entrada y salida de la zona comedero-dormitorio (3) hacia la zona descubierta (2) que se pueden cerrar para permitir el traslado de la minigranja. Por la parte inferior puede estar cerrada o disponer de una rejilla para que los residuos orgánicos caigan al terreno, dependiendo de la especie del animal-objetivo a cuidar. Deben de disponer de ventanillas de aireación (6) para evitar las altas temperaturas del verano y que se puedan cerrar en invierno. Las trampillas (6) deben abrirse por abajo para evitar que entre agua en caso de lluvia.
- 10
- 15 Adicionalmente, la tela metálica (2) estará diseñada de forma que se le pueda poner sobre él otros alimentos ecológicos como por ejemplo, poner hojas de verdura, trozos de plantas de maíz, etc, siempre dentro del alcance de los animales-objetivo, así como pesos (piedras, depósitos llenos de agua, etc) para evitar desplazamientos inesperados por situaciones meteorológicas extremas.
- 20 A modo de ejemplo, incluimos un ejemplo de cómo debería ser la minigranja, Consta de dos partes diferenciadas:
- 1) Zona descubierta (2), donde el suelo es el propio terreno y los animales pueden seleccionar los nutrientes vegetales y animales que estén sobre él.
 - 25 2) Zona cubierta (3), donde se pueden cobijar los animales, alimentarse y beber así como depositar los huevos, si es el caso.

Descripción del funcionamiento

- 30 Una vez localizada la parcela a tratar, se coloca la minigranja y se introducen para los animales-objetivo por la trampilla (8).
- Se rellena el depósito de líquidos (5) y el de alimentación (4) adecuadamente para mantener el abastecimiento durante los días que permanezcan solos, con un incremento como margen de seguridad, sobre todo en la bebida. Al principio, es aconsejable revisar más frecuentemente la instalación, periodo que se puede ir ampliando una vez que se controlen los imprevistos que puedan surgir, tanto en invierno como en verano.
- 35

Breve descripción de los dibujos

- Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria se adjunta un dibujo (Figura 1) en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de construcción de la minigranja móvil.
- 45 El dibujo refleja una sección superior, frontal, lateral izquierdo y lateral derecho. Comenzando de arriba abajo y de izquierda a derecha, podemos observar las asas (1) para trasladar la minigranja en función de las necesidades del terreno y de los animales. Téngase en cuenta que durante el año hay periodos de mayor crecimiento de la hierba que en otros.
- 50 La zona gris que tapa la mayor parte de la vista superior (2) consiste en la tela metálica de una abertura adecuada entre los alambres para que ni los animales-objetivo y ni posibles depredadores del terreno puedan entrar o salir en el habitáculo.
- La zona blanca (3) determina una parte cubierta denominada la zona comedero-dormitorio, en cuya parte superior descansan dos depósitos, el de alimentación sólida (4) y el de alimentación líquida (5), especialmente diseñados para conseguir que la ley de la gravedad asegure un abastecimiento correcto del bebedero (11) o del comedero (7). Es importante revisar las fugas de líquido.
- 55
- Para acceder a la zona cubierta, los animales-objetivo deben pasar por una pequeña entrada adecuada a sus dimensiones y que tenga la posibilidad de una puerta que se cierre desde fuera (por ejemplo, una puerta de corredera) para facilitar el transporte.
- 60 El lateral izquierdo nos ofrece detalle de las rejillas o puerta o algún sistema similar de ventilación (6) para disminuir la temperatura interior de la zona comedero dormitorio, así como el dispositivo de alimentación (7), extraíble para facilitar las labores de limpieza. La ventilación (6) podría estar mecanizada y abrirse en función de la temperatura interior. No obstante, el diseño de la minigranja pretende prescindir el uso de energía eléctrica, aumentando las posibilidades de instalación. En la parte inferior, puede observarse una pequeña rueda (10) que facilita las labores de transporte.
- 65

La vista frontal nos muestra la trampilla de acceso (8) de los animales y de limpieza, así como una trampilla (9) donde irán a parar los huevos (si los animales-objetivo son del tipo aves) por la inclinación del suelo de la zona comedero-dormitorio.

5 Por último la vista derecha, simétrica a la vista izquierda, nos muestra el bebedero extraíble (11), la zona de ventilación (6) y la rueda (10).

Descripción de una forma de realización preferida

10 Consideramos suficiente para la estructura el acero inoxidable (si bien pueden utilizarse otros metales semejantes), suficientemente reforzado en las esquinas, de forma que se consiga una estructura ligera y resistente.

15 La tela metálica (2) debe ser resistente a los ataques de los elementos atmosféricos y a los posibles ataques de los animales-objeto. La separación entre los alambres debe garantizar que ni los animales-objetivo puedan escapar ni los depredadores puedan entrar.

20 Tanto la estructura como la tela debe ser capaz de soportar el ataque de animales depredadores, tales como perros salvajes, jabalíes, zorros y otros depredadores de la zona de uso. También se debe vigilar y eliminar posibles ángulos agudos, esquirlas, alambres sin rematar y demás objetos punzantes que puedan herir a los animales-objetivo, así como los usuarios potenciales.

25 En algunas áreas con presencia de animales depredadores especialmente salvajes puede ser aconsejable un diseño en el que se entierren varillas de acero en el terreno previamente soldadas o sujetas a la estructura de la minigranja e incluso se pongan pesos encima para evitar que un animal pueda llegar a voltear la minigranja.

La zona cubierta puede estar o no cubierta de tela metálica salvo las zonas de acceso y puede consistir en un material plástico suficientemente resistente y aislante.

30 La experimentación nos puede ofrecer mejoras respecto al diseño. Por ejemplo, debemos tener precaución si los animales-objetivo son roedores comprobando periódicamente “*in situ*” si los materiales de la minigranja sufren erosión. Como es importante ser precavido, a estos animales podemos ponerles cebos que puedan masticar (madera, cal, etc.), más atractivos que los elementos constitutivos de la minigranja.

35 Para los depósitos (4 y 5), comederos (7 y 11) y trampillas (6, 8, 9) podremos elegir entre los materiales que nos ofrezca el mercado en función de la relación coste/calidad/duración.

40 Las asas (1) serán preferentemente de goma, pueden consistir en trozos de tubo de goma cortados adecuadamente e insertados en las varillas de la estructura de acero.

45 Las ruedas (11) deberán de ser de un tamaño lo suficientemente grande para que permita su movilidad por el terreno, subiendo el eje de forma que entre la estructura y el suelo no deje espacio suficiente para la entrada de un animal salvaje (o de una pata) que pudiera llegar a levantar la minigranja lo suficiente para depredar los animales-objetivo.

En este sentido, si el terreno es muy irregular puede pasar que nos queden espacios como el mencionado anteriormente. En estos casos, es recomendable alisar el terreno sobre el que vamos a situar la minigranja.

50 Los sistemas domóticos descritos, como la comunicación vía sms o la calefacción podrán ser diseñados específicamente o adaptados en función del mercado.

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Sistema de ganadería y agricultura ecológica móvil para la cría de animales en contacto con el terreno de bajo mantenimiento que comprende:

Estructura metálica, asas de transporte (1) y ruedas (10) que permiten desplazarla por el terreno, tela metálica (2) que cubre todo el paralelepípedo salvo la parte inferior para permitir el contacto de la los animales, parte cubierta (3); depósito de alimento líquido (4) conectado con el bebedero (11) con una válvula mantiene un nivel de líquido a disposición de los animales; depósito de alimento sólido (5) conectado con el comedero (7) mantiene un nivel de alimento sólido (piensos, harinas, etc), trampillas de ventilación (6) que se abren por abajo, trampilla de limpieza (8), que nos permite acceder al interior de la zona cubierta, trampilla de salida de huevos (9) conectada con una rampa inclinada en el interior de la zona cubierta.

2. Sistema de ganadería y agricultura ecológica móvil según la reivindicación 1, que si bien pretende prescindir de energía eléctrica, se puede domotizar en función de sensores, al menos de bebida (alarma de falta de líquido), alimentación (alarma de falta de alimentación) y temperatura interior (temperatura interior demasiado baja/alta) conectados a una centralita de teléfono que pueda mandar SMS.

3. Sistema de ganadería y agricultura ecológica móvil según la reivindicación 1, que se puede calefactar.

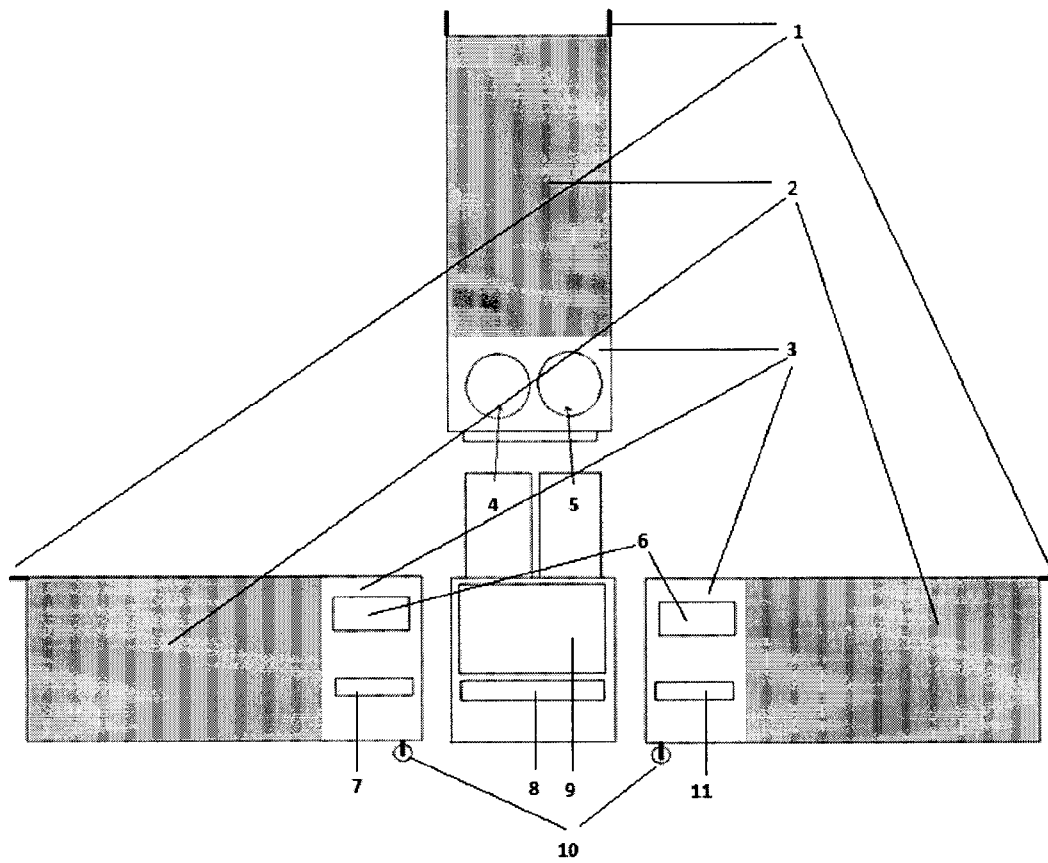


FIGURA 1



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200901446

②② Fecha de presentación de la solicitud: 18.06.2009

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A01K31/07** (2006.01)
A01K1/02 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	GB 191209522 A (CASE THOMAS HENRY) 30.01.1913, página 1, línea 1 – página 2, línea 27; figuras.	1
A	GB 198082 A (ALBERT RAMSAY et al.) 28.05.1923, página 1, línea 9 – página 2, línea 37; figuras.	1
A	GB 225720 A (ALICE ROWLANDS) 11.12.1924, página 1, línea 6 – página 2, línea 58; figura.	1
A	GB 190622194 A (WILLIAN FOLLETT SNELL) 25.07.1907, página 1, línea 4 – página 2, línea 26; figuras.	1
A	US 5924380 A (RAYBORN GARY DAVID) 20.07.1999, página 2, línea 39 – página 3, línea 12; figura 1.	1
A	ES 2332843 A1 (CIURO TORRAS JAIME) 12.02.2010, resumen; figura 1.	1
A	US 2008017127 A1 (NETTLESHIP LISA M) 24.01.2008, resumen; figuras.	1

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
06.03.2012

Examinador
E. Carasatorre Rueda

Página
1/4

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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 06.03.2012

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	GB 191209522 A (CASE THOMAS HENRY)	30.01.1913
D02	GB 198082 A (ALBERT RAMSAY et al.)	28.05.1923
D03	GB 225720 A (ALICE ROWLANDS)	11.12.1924
D04	GB 190622194 A (WILLIAN FOLLETT SNELL)	25.07.1907
D05	US 5924380 A (RAYBORN GARY DAVID)	20.07.1999
D06	ES 2332843 A1 (CIURO TORRAS JAIME)	12.02.2010
D07	US 2008017127 A1 (NETTLESHIP LISA M)	24.01.2008

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El sistema de ganadería y agricultura ecológica móvil para la cría de animales en contacto con el terreno, motivo de estudio, comprende una estructura metálica sin base, que permite el contacto de los animales con el suelo, está dotada de asas y ruedas para su transporte, una parte cubierta, un depósito de agua conectado a un bebedero con válvula de nivel, un depósito de alimento conectado a un comedero, y unas trampillas para la ventilación, limpieza y salida de huevos, conectada esta última a una rampa inclinada. La patente consta además de dos reivindicaciones dependientes que determinan la posibilidad de domotizar el conjunto y también de dotarlo de un sistema de calefacción.

La invención describe un sistema de corral o gallinero cuyas características técnicas quedan poco definidas, pero son tan plurales que constituyen un modelo de corral muy concreto, de modo que no se ha encontrado ningún documento que reúna todas las particularidades expresadas en su reivindicación principal. Con respecto a las reivindicaciones dependientes, tampoco se ha encontrado una estructura de estas características, puesto que los sistemas de este tipo que contemplan medios domotizados o sistemas de calefacción, corresponden más a sistema de producción en intensivo. Por lo tanto todos los documentos que se van a comentar en el informe de búsqueda, pertenecen al estado de la técnica en general.

Los documentos D01 al D04 corresponden a gallineros móviles, cuya estructura se desplaza sobre el terreno por acción de unas ruedas y en algunos casos (D01 y D03) de unas asas, además concretamente los sistemas de los documentos D02 y D03, carecen de base; en ninguno de estos documento se detallan sistemas de suministro de alimento y bebida como los reivindicados; con respecto a la naturaleza de su estructura, concretamente el documento (D01) es de hierro galvanizado y presenta unas zonas cubiertas y otras zonas, de malla metálica. Tampoco se prevén sistemas de trampillas para limpieza, ventilación o recogida de huevos, si bien si se establece una distribución compartimentada con puertas de acceso (D01).

Con respecto al documento D04, el sistema para proteger el alimento y la bebida de aves en la naturaleza, y defenderlas de sus depredadores, corresponde a una estructura autónoma pero que carece de ruedas, en parte cubierta y en parte descubierta rematada por una estructura de malla metálica, que asegura un medio de resguardo y alimento de las aves en libertad.

Por lo tanto y dado que no se ha encontrado ningún documento del estado de la técnica anterior que reúna todas las características técnicas definidas en la reivindicación principal, ni parece probable que un experto en la materia pudiera deducirlo de una manera evidente a partir de los documentos seleccionados, la patente motivo de informe se puede considerar que es nueva (Artículo 6 Ley 11/1986) y que implica actividad inventiva (Artículo 8, Ley 11/1986).