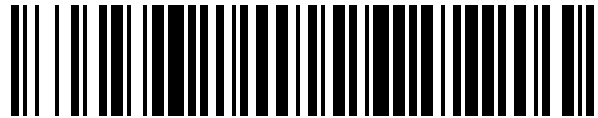


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 226 165**

21 Número de solicitud: 201831497

51 Int. Cl.:

A01K 1/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

02.10.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.03.2019

71 Solicitantes:

GONZALEZ REDONDO, Pedro (25.0%)
Glorieta de Letonia Nº 1, Bloque I-1, Piso 3º A
41012 Sevilla ES;
MARIANI, Giorgio (25.0%);
MEINI, Federico (25.0%) y
FINZI, Alessandro (25.0%)

72 Inventor/es:

GONZALEZ REDONDO, Pedro;
MARIANI, Giorgio;
MEINI, Federico y
FINZI, Alessandro

54 Título: **Alojamiento para el manejo al aire libre de conejos reproductores**

ES 1 226 165 U

DESCRIPCIÓN

ALOJAMIENTO PARA EL MANEJO AL AIRE LIBRE DE CONEJOS

REPRODUCTORES

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

10 La presente invención pertenece al campo de la ganadería, y más concretamente a la industria de producción del conejo.

El objeto de la presente invención es un sistema de alojamiento dotado de un parque sobreelevado especialmente diseñado para proporcionar a los conejos reproductores un espacio suficiente con piso sólido exigido por normativas de producción ecológica y de bienestar animal.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Antecedentes normativos

20 Las normas técnicas de ámbito estatal español para la producción ecológica del conejo (promulgadas en 2000, que complementan el Reglamento (CE) nº 1804/1999 europeo regulador de la producción animal ecológica –sustituido por los Reglamentos (CE) nº 834/2007 y (CE) nº 889/2008–, elaboradas por el Grupo de Normativa, Seguimiento y Control del Consejo Regulador de la Agricultura Ecológica, 2000), así como las normas técnicas similares promulgadas por varias Comunidades Autónomas,
25 exigen que en su alojamiento los reproductores, alojados individualmente, puedan acceder a una superficie de al menos dos metros cuadrados de suelo firme, es decir sin base de reja de alambre o listones de plástico. Por otra parte, el Reglamento (UE) 2018/848 sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 834/2007 del Consejo, que entra en vigor el 1 de
30 enero de 2021, establece que los conejos se mantendrán en grupos y tendrán acceso a pastizales (corral exterior con vegetación) para pastar siempre que las condiciones lo permitan.

Siendo imposible satisfacer estas condiciones adaptando los modelos industriales de cría y puesto que los modelos específicos sobre el suelo requieren una excesiva
35 inversión, mientras resulta difícil el manejo y el control del estado sanitario (por

problemas de coccidiosis), se ha implementado un sistema de cría al aire libre, conocido como “de celda enterrada”, con la invención de una superficie sobreelevada protegida de suelo firme (modelo de utilidad propuesto) en forma tal que evita algunos de los problemas asociados a los requisitos exigidos para la producción ecológica, ya que el alojamiento individual evita la estresante competencia social de las conejas reproductoras en el periodo en que las condiciones etológicas se manifiestan con un aislamiento natural de la coneja respecto a la colonia en la fase reproductiva y se previene, además, el uso colectivo de los nidos.

Actualmente existen patentes y modelos de utilidad relacionados con jaulas y sistemas de alojamiento para conejos. Sin embargo, no hay antecedentes específicos de la invención. Esta se adapta tan sólo al modelo de cría al aire libre denominado de “celda enterrada” que representa los antecedentes técnicos que se describen a continuación. La invención permite adaptar el sistema de celda enterrada a los requisitos exigidos por normativas de producción ecológica y de bienestar animal.

El sistema de celda enterrada (Finzi, 1994) para conejos reproductores, desarrollado en Italia; está formado por una celda enterrada y registrable de dimensiones variables, colocada a una altura apropiada entre dos muretes rellenos con tierra u otros materiales. En la celda, cerrada con una tapa aislada térmicamente, se ubica el nidal en el caso de que se aloje una coneja reproductora. La celda comunica por un tubo con una jaula exterior donde se ponen, aunque no exclusivamente, las tolvas y los bebederos. El sistema tiene muchas variantes conocidas en lo que respecta a los materiales y a las dimensiones.

Bibliografía

Finzi A. 1994. Evolution of an unconventional rabbit breeding system for hot-climate developing countries. En: Baselga M., Marai I.F.M. (eds.). Rabbit production in hot climates. Zaragoza: CIHEAM. Cahiers Options Méditerranéennes, 8:17-26. Disponible en: <http://om.ciheam.org/om/pdf/c08/95605275.pdf>

Grupo de Normativa, Seguimiento y Control del Consejo Regulador de la Agricultura Ecológica. 2000. Propuestas de normas técnicas que complementan el Reglamento (CE) nº 1804/1999 del Consejo de 19 de julio de 1999, sobre producciones animales. Disponible en: http://organicrules.org/482/1/Normas_Cunicultura_eco%2C_CRAE_99.doc

Reglamento (UE) 2018/848 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos y

por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 834/2007 del Consejo. Diario Oficial de la Unión Europea nº L150, de 14 de junio de 2018, pp. 1-92.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

5

Para la mejor comprensión el modelo base de producción (celda enterrada) y la invención (celda enterrada con parque sobreelevado protegido) tienen que ser considerados como un conjunto, lo que se explica en los capítulos siguientes.

10 El modelo de utilidad propuesto se basa en la creación de un espacio de dimensiones libremente variables (parque sobreelevado protegido) entre dos unidades productivas del sistema denominado "de celda enterrada".

Desde la jaula empieza el modelo de utilidad y otro tubo permite al animal acceder al 'parque sobreelevado protegido'. De esta forma el modelo de utilidad se aplica a un sistema de cría extensivo al aire libre. Están incluso mejorados los requisitos de bienestar exigidos por la normativa de producción ecológica pues los animales disponen de una miniaturización muy variada de las condiciones naturales, con una parte bajo el suelo donde se pone el nidal, dos superficies externas, de las cuales una es dos metros cuadrados o más de suelo firme y dos tubos (galerías) de conexión entre las tres partes de la instalación. Los animales tienen una gran posibilidad de desplazarse o descansar en ambientes diferenciados, incluso uno cerrado, con los tubos que simulan la madriguera natural. La altura del parque puede permitir añadir plataformas para que los animales puedan subir y bajar y también descansar en las partes más elevadas. Como rasgos del modelo de utilidad, el parque está protegido de los predadores (mamíferos y aves) por una malla de alambre en los laterales y por arriba y la altura será determinable según las recomendaciones sobre bienestar animal. El techo del parque puede ser cubierto totalmente o en parte para proteger la cama o yacija de la lluvia cuando se utilice. En el piso del parque sobreelevado protegido, una capa final de tierra se pondrá superpuesta unos centímetros a una malla de alambre que sirve para impedir a los conejos excavar sus madrigueras en el propio parque. El parque puede también ser doble, a los dos lados de cada celda, para permitir la rotación y mejorar las condiciones sanitarias del conjunto. El parque sobreelevado protegido puede tener una puerta en su parte frontal o trasera para realizar el manejo que sea necesario; por ejemplo introducir paja, o limpiar el piso o para extraer los conejos. Para extraer los conejos, los animales se pueden encerrar en cualquier sección del sistema simplemente bloqueando los tubos de conexión. El

15
20
25
30
35

parque sobreelevado protegido unido al sistema básico conservan sus características de simplicidad, costes reducidos y mejor control sanitario que permite la eliminación total y permanente del empleo de antibióticos. La posibilidad de regular la altura del parque a la estatura del operador mejora también las condiciones ergonómicas en comparación con los parques en el suelo.

5 En el modelo base de celda enterrada, para adaptarlo a posibles requisitos de normativas que no permitan el uso de pisos no sólidos, será obviamente necesario y posible sustituir los listones de la base de plástico de la celda y de la jaula del modelo italiano con una base sólida de madera o plástico corrugado que puede ser recubierta por la cama. En este caso también la jaula podrá ser cubierta para evitar que la cama se moje con la lluvia.

La invención ofrece condiciones de bienestar también muy superiores a los requisitos de la ley italiana para la producción orgánica que exigen tan sólo que las hembras reproductoras criadas en jaulas individuales tengan espacios para los nidos y espacios reservados (plataformas) para permitir a las conejas alejarse de los gazapos (*Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali. Normativa nazionale 2012 per la produzione, preparazione, commercializzazione ed etichettatura del coniglio biologico (art. 42 del Reg. (CE) n. 834/07)*).

Además, la invención se caracteriza porque: 1) es ambientalmente amigable; 2) anula prácticamente los costes energéticos; 3) se integra armónicamente en el territorio sin el impacto negativo de las naves; 4) anula la contaminación ambiental al reciclar las deyecciones in situ; 5) excluye el uso de fármacos (en especial antibióticos); 6) optimiza el estado sanitario; 7) mantiene la fertilidad; 8) optimiza las condiciones etológicas; 9) agiliza el sistema de captura de los conejos en comparación con sistemas de alojamiento en recintos amplios sobre el suelo, entre otras ventajas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña, como parte integrante de dicha descripción, un juego de tres dibujos en donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Planta de la invención (parque) integrando en el sistema de celda enterrada.

Figura 2.- Vista en sección del conjunto.

Figura 3.- Vista frontal del conjunto.

35 Las numeraciones en el interior de las figuras indican:

- 1.- Parque sobreelevado protegido (invención).
- 2.- Suelo firme en la figura 1; tierra u otros materiales de relleno en la figura 2.
- 3.- Muretes de contención.
- 4.- Celda enterrada.
- 5 5.- Tubo de conexión entre la celda enterrada y la jaula exterior.
- 6.- Jaula exterior.
- 7.- Tubo de conexión entre la jaula exterior y el parque sobreelevado protegido.
- 8.- Tubo de desagüe para la limpieza.
- 9.- Contenedor de recolección de las heces. Pasillo de servicio a las celdas.
- 10 11.- Pasillo de servicio a las jaulas.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

15 A la vista de las mencionadas figuras 1 a 3, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

20 Para realizar un conjunto funcional de celdas enterradas, cada una con su parque sobreelevado protegido (1), se construyen dos muretes (3) a una distancia aproximada entre ellos de 1 metro, de largo variable y predeterminado y de aproximadamente 1 metro de altura para llegar poco por encima de la cintura del operador para optimizar las condiciones ergonómicas de trabajo. Los muretes se construyen con los materiales más baratos disponibles en la zona, entre otros con bloques de piedra o cemento, palos, tablas o planchas de madera o prefabricados de metal o plástico o mixtos.

25 El espacio entre los muretes se llena de tierra (2) u otros materiales como vermiculita y de ser posible con una parte inferior de grava para favorecer el drenaje. Una capa final de tierra se pondrá superpuesta unos centímetros a una malla de alambre que sirve para impedir a los conejos excavar sus madrigueras en el parque sobreelevado protegido (1). Si se utilizan materiales granulados como vermiculita, la capa de tierra
30 no es necesaria. También se puede cubrir el suelo con una plancha de cualquier material como madera, plástico o cemento.

Como se ve en la figuras, el parque sobreelevado protegido (1) está colocado al lado de la celda enterrada (4) explorable que está formada, entre otros materiales posibles, por un cubo de cemento, plástico, barro cocido o metal de medidas variables alrededor
35 de 50x50x50 cm enterrado hasta unos centímetros del borde y cubierto por una tapa

aislada térmicamente. La tapa permite la limpieza y cuidar el nido que se encuentra en el interior en el caso de que se aloje una coneja reproductora. La celda puede tener otras formas como, entre otras, cilíndrica, cónica y piramidal.

5 La celda comunica con una jaula exterior (6) mediante un tubo (5) de medio metro de largo y diámetro de 0,16 m para razas de conejo de tamaño mediano. El tubo (5) puede tener sección de cualquier forma (circular, cuadrada, entre otras) y tiene la función de reducir los cambios térmicos entre la celda (4) y el ambiente exterior. Por esta razón las medidas indicadas son los requisitos considerados mínimos para la longitud y máximos para el diámetro del tubo (5). Si este fuera de 0,15 cm sería
10 incluso mejor.

La jaula tiene dimensiones variables según los requisitos de las recomendaciones o normativas sobre bienestar animal. En la jaula exterior (6) se encuentran la tolva y el bebedero y un pesebre para forraje. El piso de la jaula puede ser incluso hecho con una lámina firme de plástico en cuyo caso se necesita una cama, pero hay pisos de
15 plástico perforado o de listones para conejos que son aconsejables porque permiten la caída de las heces y orina en el contenedor de deyecciones (9) donde se forma abono orgánico. Con piso firme en la jaula exterior (6) el contenedor de deyecciones no sirve pero hay que cubrir el piso con paja.

Desde la jaula exterior (6) el conejo puede acceder al parque sobreelevado protegido
20 (1) por otro tubo (7).

De esta forma el modelo extensivo al aire libre, implementado por el parque sobreelevado protegido (1), se transforma en conjunto estructural. Están incluso mejoradas las condiciones de bienestar, porque los animales disponen de una miniaturización muy variada de las condiciones naturales, con una parte bajo el suelo
25 (celda enterrada; 4) donde se pone el nidal (si se aloja una coneja reproductora), dos superficies externas, de las cuales una es de dos metros cuadrados o más de suelo firme (parque sobreelevado protegido; 1) y dos tubos (galerías; 5 y 7) de conexión entre las tres partes de la instalación. Los animales tienen una gran posibilidad de desplazarse o descansar en ambientes diferenciados, incluso uno cerrado (celda enterrada; 4), con el tubo de conexión (5), que simulan la madriguera natural. El
30 parque (1) está protegido por los lados y por arriba, entre otras posibilidades por una malla de red metálica con la parte superior que puede estar a cualquiera altura, totalmente o parcialmente cubierto y tiene la función de proteger de los predadores (mamíferos y aves).

REIVINDICACIONES

1. Parque sobreelevado protegido (1) de al menos dos metros cuadrados de superficie en planta para mejorar el sistema de celda enterrada para la cría al aire libre del conejo, caracterizado porque comprende:
- 5
- un cerramiento de malla de alambre en sus cuatro laterales.
 - un cerramiento de malla de alambre en su parte superior, que puede ser total o parcialmente cubierto con un techado sólido que proporcione sombra y protección contra la lluvia.
- 10
- un tubo de conexión (7) con la jaula exterior del sistema de celda enterrada.
 - un piso sólido, contenido por dos muretes (3) paralelos con una altura aproximada de un metro, que puede estar formado por tierra colocada sobre una capa de grava, o por vermiculita o por una plancha de cemento, plástico o madera.
- 15
2. Alojamiento para el manejo al aire libre de conejos reproductores que se caracteriza porque comprende:
- un parque sobreelevado protegido (1) según la reivindicación 1, que se une mediante un tubo de conexión (7) a la jaula exterior (6) del sistema de celda enterrada (4) para la cría al aire libre del conejo.
- 20
- una celda enterrada (4) formada, entre otros materiales posibles, por un cubo de cemento, plástico, barro cocido o metal de medidas variables alrededor de 50x50x50 cm enterrado hasta unos centímetros del borde y cubierto por una tapa aislada térmicamente, que se coloca encastrada entre dos muretes (3) paralelos con altura aproximada de 1 metro y distancia aproximada entre ellos
- 25
- de 1 metro, contruidos con los materiales de construcción disponibles (como bloques de piedra u hormigón), y diseñados para ser rellenos con tierra (2) o un material similar que aisle la celda enterrada de la temperatura exterior. La celda dispone en su base de un tubo de desagüe (8) para la limpieza.
- 30
- una jaula exterior (6) provista de tolva, bebedero y pesebre para forraje, de dimensiones variables y conectada a la celda enterrada (4) mediante un tubo de conexión (5), de al menos 0,5 metros de longitud y diámetro de 0,15-0,16 metros, y comunicada mediante otro tubo de conexión (7) con el parque sobreelevado protegido (1).
- 35
- un contenedor de recolección de las heces (9) al que también vierte el tubo de desagüe (8) de la celda enterrada.

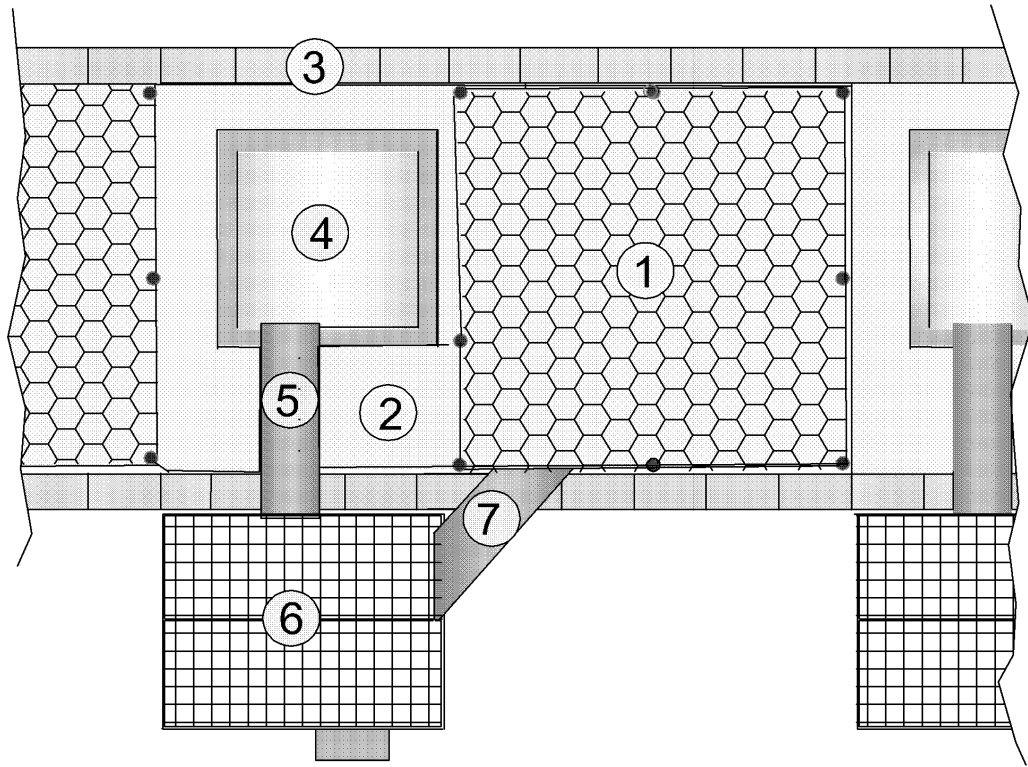


Figura 1

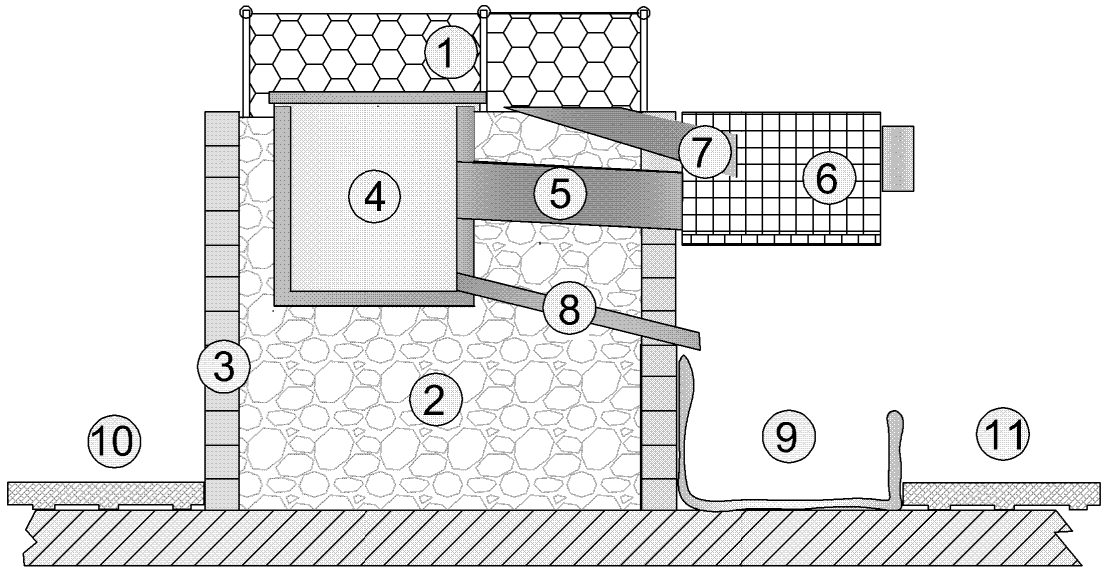


Figura 2

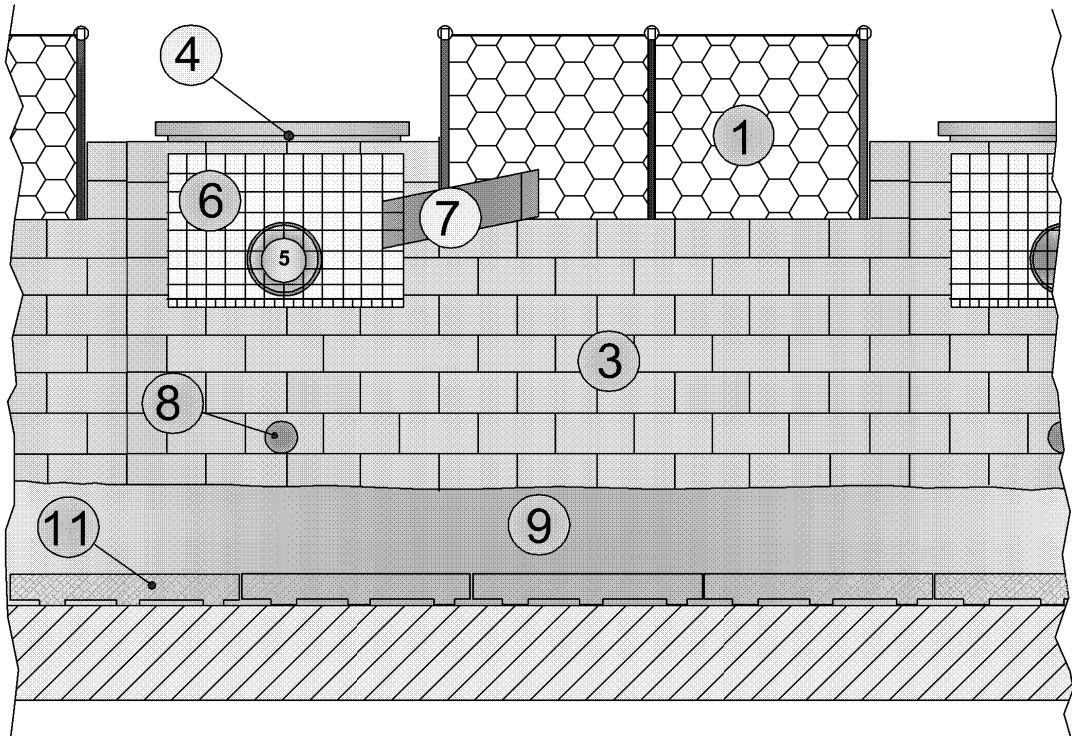


Figura 3