

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 777 178**

51 Int. Cl.:

A23K 50/30 (2006.01)

A23K 10/40 (2006.01)

A23K 20/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.06.2012 PCT/FI2012/050556**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.12.2012 WO12172165**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.06.2012 E 12801017 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.01.2020 EP 2720533**

54 Título: **Dispositivo de estimulación**

30 Prioridad:

17.06.2011 FI 20115622

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

04.08.2020

73 Titular/es:

**VIHOLAINEN, ESKO (100.0%)
Tyryn kyläntie 166 B
14200 Turenki, FI**

72 Inventor/es:

VIHOLAINEN, ESKO

74 Agente/Representante:

VIDAL GONZÁLEZ, Maria Ester

ES 2 777 178 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de estimulación

- 5 La invención se refiere a un dispositivo de estimulación en una pocilga en el que el dispositivo es para su uso en un procedimiento para prevenir o terminar las mordeduras de cola en los cerdos, el dispositivo de estimulación está realizado de fibras naturales y está fijado al techo o a la estructura del pesebre de la pocilga por medio de un miembro de fijación para mantener el dispositivo de estimulación en su lugar, independientemente del tirón causado por los cerdos. La presente invención también se refiere al uso de una solución para su uso en el
- 10 dispositivo de estimulación para prevenir las mordeduras de cola en los cerdos, el uso del dispositivo de estimulación y un procedimiento para fabricar el dispositivo de estimulación. La presente invención está definida en su alcance por las reivindicaciones.
- 15 Los animales de producción, especialmente los cerdos, a menudo muestran un comportamiento perturbador y perjudicial que se dirige a otros animales que viven en las mismas instalaciones. En este sentido, el comportamiento perturbador se refiere al canibalismo que, por ejemplo, en los cerdos, se manifiesta como mordeduras de cola.
- 20 En los cerdos, el trastorno del comportamiento aparece especialmente como mordeduras de cola, lo cual es común en las pocilgas en las que los cerdos son criados para la producción de carne. Los síntomas del canibalismo también pueden aparecer como mordeduras de orejas y flancos. Las mordeduras de cola ocurren de vez en cuando en todos los criaderos de cerdos. El número de individuos sometidos a mordeduras de cola generalmente varía entre 10 y 20 por ciento. El trastorno del comportamiento incurre en pérdidas financieras considerables para la producción y es un problema de bienestar significativo para los propios cerdos.
- 25 Del documento de patente FR2047878 A1 se conoce una composición que incluye cloruro de amonio y que se usa como una solución para prevenir comportamientos agresivos de picoteo en aves de corral.
- 30 En el documento de patente US4182755 A se describe una composición que incluye cloruro de amonio y que se usa para disminuir la ingesta de alimento en cerdos.
- 35 Del documento "Growth, intake, diet digestibility and nitrogen use in three hair sheep breeds fed alfalfa hay (Crecimiento, ingesta, digestibilidad de la dieta y uso de nitrógeno en tres razas de ovinos de pelo alimentadas con heno de alfalfa)" (Wildeus, S. et al.) se conoce la agregación de cloruro de amonio en el salegar.
- 40 En el documento de patente US6120815 A se divulga el uso de cloruro de amonio en la alimentación animal que se usa para la prevención de la paresia durante el parto.
- 45 En el documento de patente WO2006/017546 A1 se divulga un suplemento alimenticio que incluye cloruro de amonio.
- En el documento "The value assigned to six different rooting materials by growing pigs (El valor asignado a seis diferentes materiales de enraizamiento por cerdos en crecimiento)" (Jensen, Pedersen) se divulgan preferencias para diferentes materiales de enraizamiento.
- 50 Una realización del documento de patente WO2010/032096A1 describe el uso de cloruro de amonio como palatante. El saborizante según la publicación está destinado a aumentar el consumo de alimento por los cerdos y, por lo tanto, el crecimiento de los cerdos.
- 55 Ninguno de los documentos mencionados anteriormente divulga un dispositivo de estimulación que está realizado de fibras naturales y está fijado al techo o a la estructura del pesebre de la pocilga por medio de un miembro de fijación para mantener el dispositivo de estimulación en su lugar, independientemente del tirón causado por los cerdos, y se usa para prevenir o detener las mordeduras de cola en los cerdos.
- 60 El objetivo de la invención es proporcionar un dispositivo mediante el cual se pueda prevenir este tipo de comportamiento perturbador en los cerdos. En este sentido, la prevención se refiere tanto a la prevención anticipada del comportamiento perturbador como a la finalización del comportamiento perturbador que ya haya comenzado.
- 65 Para lograr este objetivo, el dispositivo de estimulación de acuerdo con la invención se caracteriza porque el dispositivo de estimulación contiene cloruro de amonio que se absorbe en el dispositivo de estimulación desde una solución en la que está presente a 50-375 g/l de agua.
- El dispositivo de acuerdo con la invención cumple con el comportamiento natural de los animales de producción y al mismo tiempo actúa como un juguete estimulante para los animales.

Las pruebas realizadas en cerdos han mostrado que poner un dispositivo de estimulación al alcance de los cerdos detiene rápidamente las mordeduras de cola. La suposición es que el fuerte sabor que se siente en la boca al morder el dispositivo de estimulación evitará la necesidad de morder a otros cerdos. Un mecanismo de efectividad más específico se puede encontrar a través de estudios adicionales.

5

Un objetivo adicional de la invención es proporcionar el uso de una solución para su uso en el dispositivo de estimulación para prevenir o terminar las mordeduras de cola en los cerdos (reivindicación 5), un procedimiento para fabricar el dispositivo de estimulación (reivindicación 9) y el uso del dispositivo de estimulación (reivindicación 8).

10

El dispositivo de estimulación está realizado de fibras naturales. De acuerdo con una realización de la invención, el dispositivo de estimulación está realizado de cordón. Más preferentemente, el dispositivo de estimulación está realizado de cordón de sisal. El diámetro del cordón de sisal está preferentemente dentro del intervalo de 10-18 mm; el diámetro es más preferentemente de aproximadamente 14 mm.

15

Un dispositivo de estimulación realizado de cordón de sisal con un diámetro de aproximadamente 14 mm contiene cloruro de amonio preferentemente en una cantidad de 3-30 g/m de cordón. Lo más preferentemente, el cordón de sisal con un diámetro de 14 mm contiene aproximadamente 15 g de cloruro de amonio/m.

20

La solución utilizada de acuerdo con la invención se caracteriza porque contiene 50-375 g de cloruro de amonio por litro de agua.

De acuerdo con una realización extremadamente ventajosa, la solución contiene aproximadamente 300 g de cloruro de amonio/l de agua.

25

La solución usada de acuerdo con la invención también contiene preferentemente al menos un aglutinante, tal como sal de mesa, azúcar granulada y/o glutamato monosódico.

30

La solución utilizada de acuerdo con la invención es incolora. En una realización, la solución utilizada de acuerdo con la invención contiene opcionalmente un agente colorante, en cuyo caso es más fácil para el usuario observar la absorción de la solución en el dispositivo de estimulación.

35

El procedimiento de acuerdo con la invención, por otro lado, se caracteriza porque una solución que contiene cloruro de amonio que tiene un contenido de cloruro de amonio de 50-375 g/l se absorbe en el dispositivo de estimulación. Es particularmente ventajoso cuando la cantidad de cloruro de amonio en la solución utilizada en el procedimiento de acuerdo con la invención es de aproximadamente 300 g/l de agua.

La invención se describe con mayor detalle a continuación de manera ejemplar.

40

Un dispositivo de estimulación para cerdos

45

El dispositivo de estimulación de acuerdo con la invención está dispuesto al alcance de los cerdos en su espacio vital, como un pesebre o un corral exterior, de tal manera que puedan morderlo si así lo desean. El dispositivo de estimulación se puede fijar, por ejemplo, al techo o las estructuras del pesebre. El dispositivo de estimulación se puede sujetar directamente atándolo a las estructuras del pesebre o se puede fijar, por ejemplo, a un gancho de techo fijado al techo o una cadena de metal colocada para colgarse desde la cerca del pesebre. Al mover el gancho del techo de un eslabón de la cadena de metal a otro, se puede ajustar la distancia entre el dispositivo de estimulación y el piso. El miembro de fijación está realizado preferentemente de un material fuerte, tal como metal, plástico y/u otro material similar, que es suficientemente duradero para mantener el dispositivo de estimulación en su lugar, independientemente del tirón causado por los animales.

50

Como material para el dispositivo de estimulación se usa una fibra natural que, cuando se entrelaza, y/o se une de otra manera, soporta suficientemente la mordida de los animales y en la que es posible absorber una cantidad suficiente de la solución de cloruro de amonio (NH₄Cl) de acuerdo con la invención.

55

El dispositivo de estimulación está realizado de fibras naturales.

60

En una realización preferente de la invención, el dispositivo de estimulación está realizado de cordón de sisal entrelazado en el que la solución de cloruro de amonio de acuerdo con la invención se almacena por absorción. El diámetro del cordón de sisal es preferentemente de aproximadamente 10-18 mm.

65

Se ha observado en pruebas preliminares que el cordón de sisal con un diámetro de 14 mm es óptimo con respecto a la cantidad de solución absorbida y la resistencia a mordidas. En estas pruebas se ha encontrado además que la cantidad de cloruro de amonio en el cordón de sisal de 14 mm está dentro del intervalo de 3-30 g/m de cordón para tener un efecto preventivo en las mordeduras de cola por los cerdos. La cantidad preferente

ES 2 777 178 T3

de cloruro de amonio es 10-20 g/m. Las observaciones preliminares muestran que la cantidad más preferente de cloruro de amonio en el cordón de sisal con un diámetro de 14 mm es de 15 g/m. La cantidad óptima de cloruro de amonio se puede descubrir mediante pruebas adicionales.

- 5 Un objetivo adicional del cordón es evitar la obtención excesiva y demasiado rápida de aromatizantes del dispositivo de estimulación, porque el cloruro de amonio es perjudicial cuando se ingiere en grandes cantidades. Esto funciona porque el cordón no se puede devorar, sino que se debe masticar en pedazos, lo que lleva tiempo. Las dosis excesivas también se pueden evitar dando solo una cierta medida de cordón/día/cerdo.
- 10 Con otros materiales, por ejemplo, materiales a base de algodón, se puede descubrir el tamaño óptimo mediante pruebas.

Es bien conocido que la solubilidad del cloruro de amonio en agua depende en gran medida de la temperatura. Las pruebas preliminares han demostrado que una concentración de la solución para lograr el efecto de acuerdo con la invención está dentro del intervalo de 50-375 g de cloruro de amonio/l de agua. La cantidad preferente de cloruro de amonio está dentro del intervalo de 200-330 g/l. Para evitar que los cerdos se muerdan la cola, de acuerdo con las pruebas preliminares, la cantidad más preferente de cloruro de amonio por litro de agua es de aproximadamente 300 g. Se pueden realizar más pruebas para descubrir la concentración óptima de la solución para diferentes dispositivos de estimulación.

20 El efecto del dispositivo de estimulación es mejor cuando contiene la mayor cantidad posible de cloruro de amonio. Esto se consigue preferentemente sumergiendo el dispositivo en la solución dos veces o más y secando el dispositivo entre absorciones.

25 El cloruro de amonio cristalizado que se desprende del dispositivo de estimulación puede irritar los ojos y los órganos respiratorios de los animales. La solución de acuerdo con la invención, por lo tanto, contiene preferentemente un aglutinante por medio del cual se evita que la cristalización de amonio en la superficie del dispositivo se caiga, por ejemplo, al desenrollar la cuerda y/o cuando los cerdos muerden el cordón. Como aglutinante preferentemente se puede usar, por ejemplo, sal de mesa y/o azúcar granulada. La solución contiene preferentemente aproximadamente 100 g de sal de mesa/l de agua y/o aproximadamente 100 g de azúcar granulada/l de agua.

35 A la solución de acuerdo con la invención se le puede agregar opcionalmente un agente colorante, que puede ser, por ejemplo, un colorante alimentario aprobado para animales de producción. La cantidad de agente colorante es preferentemente tal que puede indicar que el dispositivo de estimulación ha absorbido una cantidad suficiente de la solución de acuerdo con la invención. Los agentes colorantes en diferentes colores pueden usarse además como marcadores para indicar la concentración y/o composición diferente de la solución.

40 También es posible agregar, por ejemplo, potenciadores del sabor como el glutamato monosódico a la solución. Agregar potenciadores del sabor podría permitir la reducción de la cantidad de cloruro de amonio o, alternativamente, podría usarse para fortalecer la experiencia de sabor que proporciona el cloruro de amonio. El glutamato monosódico también puede actuar como un aglutinante en la solución para evitar la separación del cloruro de amonio cristalizado en la superficie del cordón.

45

REIVINDICACIONES

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
1. Un dispositivo de estimulación en una pocilga, en el que el dispositivo es utilizado en un procedimiento para prevenir o terminar las mordeduras de cola en los cerdos, estando el dispositivo de estimulación realizado de fibras naturales y fijado al techo o a la estructura del pesebre de la pocilga por medio de un miembro de fijación para mantener el dispositivo de estimulación en su lugar, independientemente de la tracción causada por los cerdos, **caracterizado porque** el dispositivo de estimulación contiene cloruro de amonio que está absorbido en el dispositivo de estimulación desde una solución en la que está presente a 50-375 g/l de agua.
 2. Un dispositivo de estimulación según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el dispositivo está realizado de cordón.
 3. Un dispositivo de estimulación según la reivindicación 2, **caracterizado porque** el cordón es un cordón de sisal con un diámetro dentro del intervalo de aproximadamente 10-18 mm.
 4. Un dispositivo de estimulación según la reivindicación 3, **caracterizado porque** contiene cloruro de amonio en una cantidad de 3-30 g/m de cordón.
 5. El uso de una solución que contiene 50-375 g de cloruro de amonio/l de agua en un dispositivo de estimulación de acuerdo con la reivindicación 1.
 6. El uso de una solución según la reivindicación 5, conteniendo también la solución al menos un aglutinante seleccionado de un grupo que incluye sal de mesa, azúcar granulada y glutamato monosódico.
 7. El uso según cualquiera de las reivindicaciones 5 o 6, conteniendo opcionalmente la solución un agente colorante.
 8. El uso de un dispositivo de estimulación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 en un procedimiento para prevenir o terminar las mordeduras de cola en cerdos, estando proporcionado el dispositivo de estimulación al alcance de los cerdos en su espacio vital.
 9. Un procedimiento de fabricación de un dispositivo de estimulación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** una solución que contiene cloruro de amonio que tiene un contenido de cloruro de amonio dentro del intervalo de 50-375 g/l de agua se absorbe en el dispositivo de estimulación, siendo utilizado el dispositivo en un procedimiento para prevenir o terminar las mordeduras de cola en los cerdos.