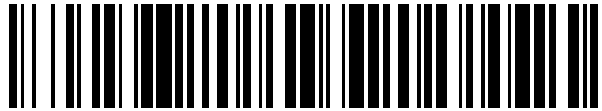


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 543 972**

51 Int. Cl.:

A01K 1/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.12.2009 E 09796293 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.05.2015 EP 2480066**

54 Título: **Un separador de estabulación mejorado**

30 Prioridad:

25.09.2009 DK 200901060

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

26.08.2015

73 Titular/es:

COW-WELFARE A/S (100.0%)

Langkæer 15

6100 Haderslev, DK

72 Inventor/es:

WOLLESEN, TOMMY

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 543 972 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

Un separador de estabulación mejorado

Campo de la invención

5 La invención se refiere a un separador de estabulación adecuado para establos de estabulación libre que comprende al menos un miembro de soporte vertical, al menos un miembro inferior que se extiende lejos del miembro de soporte, al menos un miembro superior que se extiende lejos del miembro de soporte y al menos un miembro de cruce que se extiende perpendicularmente al(a los) miembro(s) superior(es).

Técnica anterior

10 Los separadores de estabulación de hoy en día comprenden un carril de cuello pivotante de metal, que se puede pivotar arriba y abajo; no obstante, esta estructura es más propensa a fallar si la vaca aplica una mayor cantidad de fuerza a ella. Además, la estructura rígida puede dañar a la vaca cuando la vaca entra en contacto con el carril de cuello. El carril de cuello también limita el movimiento cuando el animal está levantándose. Tal separador de estabulación se describe en la WO 2009/052829 A1.

15 La US 2007/0006817 A1 describe un separador de estabulación libre que comprende un miembro separador, un carril de soporte montado en un miembro estructural del establo y un carril de control suspendido del carril de soporte. La desventaja es que el carril de control no es suficientemente eficaz para evitar que la vaca entre más allá en el puesto. Además, la vaca se puede mover fácilmente hacia el puesto adyacente o el puesto opuesto.

20 Los separadores de estabulación convencionales, tal como se describe en la US 2005/0263092 A1, constan principalmente de metal, el cual reduce la comodidad y el bienestar de los animales dado que los animales se pueden herir a sí mismos en los elementos estructurales rígidos. Además, la desventaja con las estructuras convencionales es que los animales pueden quedarse atascados en la estructura, reduciendo por lo tanto la comodidad y el bienestar incluso más.

Ninguno de estos separadores de estabulación proporciona una estructura simple y versátil que mejore la comodidad y el bienestar de los animales.

25 El objeto de la invención

El objeto de la invención es mejorar la comodidad y el bienestar de vacas que vagan libres proporcionando un separador de estabulación mejorado que tiene una estructura más versátil y más simple. La estructura también es más rentable y más fácil de fabricar y ensamblar.

30 La invención resuelve estos problemas proporcionando un separador de estabulación según la reivindicación 1. Esta permite al separador de estabulación ser ajustado según diferentes tamaños de animales.

35 Un miembro de cruce y o bien el miembro inferior o bien el miembro superior comprenden una estructura de tubo hueco, como se expone en la reivindicación 5. El espesor del miembro de cruce es, como se expone en la reivindicación 6, menor que el espesor del miembro inferior o el miembro superior. Esto permite al separador de estabulación desviarse o doblarse más cuando se aplica presión, aumentando de esta manera la comodidad y el bienestar de los animales.

Como se expone en la reivindicación 7, al menos un segundo miembro inferior, al menos un segundo miembro superior y al menos un segundo miembro de cruce se montan en el lado opuesto del miembro de soporte vertical.

40 La invención también resuelve estos problemas proporcionando un establo de estabulación libre que comprende una pluralidad de separadores de estabulación dispuestos en una o más filas y/o columnas, como se expone en la reivindicación 13.

Los dibujos

Las realizaciones de la invención se describirán en detalle ahora con referencia a los dibujos, en los cuales

la Fig. 1 muestra una realización de la invención con un miembro de soporte,

la Fig. 2 muestra una segunda realización de la invención con un miembro de soporte y

45 la Fig. 3 muestra un método de uso.

Descripción de realizaciones ejemplares

La Figura 1 muestra una realización de la invención. El separador de estabulación puede comprender un miembro de soporte vertical 1 que se extiende hacia el interior del terreno o del suelo del establo. El miembro de soporte vertical 1 se puede montar alternativamente en una estructura de soporte en el terreno o el suelo. El miembro de

soporte 1 es una barra de soporte hueca o una maciza de acero. La barra de soporte puede tener cualquier forma de sección transversal, preferiblemente cuadrada o circular. Las dimensiones del miembro de soporte vertical 1 pueden depender del uso previsto de los separadores de estabulación.

5 Un miembro inferior 2 se puede montar en el miembro de soporte vertical 1 cerca del terreno o del suelo. Un extremo del miembro inferior 2 se puede asegurar al miembro de soporte vertical 1 en una cierta posición usando un accesorio de montaje 3. El accesorio de montaje 3 puede tener una construcción que le permite ser movido arriba o abajo sobre el miembro de soporte 1. El accesorio de montaje 3 se puede unir al miembro inferior 2 y/o el miembro de soporte vertical 1 usando pernos, tornillos o cualquier otro tipo de medio de fijación. En una realización alternativa el accesorio de montaje 3 puede comprender una primera placa (no mostrada) conectada al miembro inferior 2 y unida a una segunda placa (no mostrada) en el lado opuesto del miembro de soporte 1 a través del medio de fijación. En una segunda realización alternativa el accesorio de montaje 3 puede comprender una primera placa (no mostrada) conectada al miembro inferior 2 y uno o más medios de fijación en forma de U se pueden conectar a la primera placa. Esto permite al miembro inferior ser ajustado según diferentes tamaños de animales.

15 Alternativamente, el miembro inferior 2 se puede montar directamente sobre el miembro de soporte 1 usando cualquier tipo de medio de fijación o mediante soldadura o cualquier proceso similar.

20 Un miembro superior 4 se monta en el miembro de soporte vertical 1 en el extremo opuesto. El miembro superior 4 se asegura al miembro de soporte vertical 1 en una cierta posición usando un accesorio de montaje 5. El accesorio de montaje 5 tiene una construcción que le permite ser movido arriba o abajo en el miembro de soporte 1. El accesorio de montaje 5 se puede unir al miembro superior 4 y/o el miembro de soporte vertical 1 usando pernos, tornillos o cualquier otro tipo de medio de fijación. En una realización alternativa el accesorio de montaje 5 puede comprender una primera placa (no mostrada) conectada al miembro superior 4 y unida a una segunda placa (no mostrada) o el lado opuesto del miembro de soporte 1 a través del medio de fijación. En una segunda realización alternativa el accesorio de montaje 5 puede comprender una primera placa (no mostrada) conectada al miembro superior 2 y uno o más medios de fijación en forma de U se pueden conectar a la primera placa. En una realización preferida los accesorios de montaje 3, 5 pueden ser idénticos. Esto permite al miembro superior ser ajustado según diferentes tamaños de animales.

En una realización preferida el miembro inferior 2 se extiende más allá que el miembro superior 4. El miembro inferior 2 y/o el miembro superior 4 también se pueden mover en la dirección longitudinal según el uso previsto de los separadores de estabulación y el tamaño de los animales.

30 El miembro inferior 2 puede extenderse lejos del miembro de soporte 1 en un ángulo predeterminado α respecto a la dirección longitudinal del miembro de soporte. El miembro superior 4 puede extenderse lejos del miembro de soporte 1 en un ángulo predeterminado β respecto a la dirección longitudinal del miembro de soporte. El miembro superior 4 se puede inclinar de manera diferente respecto al miembro de soporte 1 o en el mismo ángulo que el miembro inferior 2. Esto permite a los miembros inferior y superior ser colocados en ángulos óptimos respecto al tamaño de los animales.

En una realización preferida, para aumentar la comodidad y el bienestar, el miembro inferior 2 se coloca en un ángulo inclinado, por lo cual el animal es guiado hacia la posición de descanso y se evita que quede atascado mientras que descansa. El miembro superior 4 está colocado perpendicularmente o esencialmente perpendicularmente al miembro de soporte vertical 1, lo cual evitará que el animal entre en los puestos adyacentes.

40 El miembro inferior 2 y superior 4 se pueden hacer de un material que les permita doblarse y desviarse en un cierto grado cuando el animal aplica presión a los miembros. Tal material puede ser plástico, fibra de vidrio o materiales con capacidad de recuperación similares. Se puede usar cualquier otro tipo de material que tenga las mismas propiedades. Alternativamente, el miembro inferior 2 y superior 4 se pueden hacer de diferentes materiales o comprender diferentes propiedades. Esto permite al separador de estabulación aumentar la comodidad y el bienestar de los animales.

50 El miembro inferior 2 y superior 4 pueden tener la forma de un tubo o barra hueca o una maciza que tenga una forma de sección transversal circular, elíptica, cuadrada o cualquier otra. El espesor o diámetro de los tubos o barras en el miembro inferior 2 y en el miembro superior 4 puede diferir o puede ser el mismo. Esto permite al separador de estabulación desviarse o doblarse más cuando se aplica presión, aumentando de esta manera la comodidad y el bienestar de los animales.

Opcionalmente, el miembro inferior 2 y/o superior 4 también pueden comprender una capa exterior de un material blando o elástico, tal como caucho, polímero o materiales similares, para añadir comodidad.

55 En una realización alternativa el miembro inferior 2 y/o superior 4 se pueden conectar a un elemento de tipo muelle montado en el accesorio de montaje. Este permite al miembro inferior 2 y/o superior 4 doblarse cuando se aplica presión a ese miembro particular.

El material flexible o deformable permite al otro extremo del miembro inferior 2 y del miembro superior 4 ser movido en la dirección horizontal y/o en la vertical cuando se aplica presión al miembro. El otro extremo volverá a su posición de inicio cuando la presión sobre el miembro disminuya. El otro extremo del miembro inferior 2 y el miembro superior 4 puede estar cerrado y comprender bordes redondeados, de manera que el animal no salga herido.

- 5 Un miembro de cruce 6 está montado por encima o por debajo del miembro superior 4 a una distancia del miembro de soporte vertical 1 y perpendicularmente al miembro superior 4. El miembro de cruce 6 se puede asegurar al miembro superior 4 usando elementos de fijación (no mostrados). Esto permite al miembro de cruce 6 ser colocado según diferentes tamaños de animales.

- 10 Los elementos de fijación pueden ser dos elementos de soporte en forma de U mantenidos juntos usando cualquier tipo de medio de fijación. Los elementos de soporte o medios de fijación se pueden hacer de plástico, metal o materiales similares, que permitirán a los elementos de soporte desprenderse cuando se aplica excesiva presión al miembro de cruce 6. Alternativamente, tanto los elementos de soporte como los elementos de fijación se pueden hacer del mismo material.

- 15 El miembro de cruce 6 se puede hacer de un material flexible o deformable diferente de los miembros inferior y superior 2, 4 pero que tenga las mismas propiedades. En una realización preferida los tres miembros están hechos del mismo material. Usando un material flexible, los animales no salen heridos cuando chocan con los miembros 2, 4, 6 y el animal es capaz de descansar cómodamente contra estos elementos. Esto también reduce el nivel de ruido debido a "golpear" en el establo y provoca animales menos ruidosos, por lo cual se aumenta la comodidad y el bienestar.

- 20 El miembro de cruce 6 puede constar de la misma estructura hueca o maciza y forma que el miembro inferior 2 o el miembro superior 4. Una capa exterior de un material blando o elástico, tal como caucho, polímero o materiales acolchados similares, se puede aplicar al miembro de cruce 6 para añadir comodidad.

- 25 La Figura 2 muestra otra realización de la invención. Como se ve en la figura 1, el miembro inferior 2 y el miembro superior 4 están colocados en el mismo lado del miembro de soporte 1. Un miembro inferior 2', superior 4' y de cruce 6' adicionales se colocan en el lado opuesto del miembro de soporte 1. Los dos miembros inferiores 2, 2' se pueden colocar opuestos entre sí o en diferentes posiciones. El miembro inferior adicional 2' se puede unir al accesorio de montaje 3 o a un tercer accesorio de montaje (no mostrado). De manera similar, los dos miembros superiores 4, 4' se pueden colocar opuestos entre sí o en diferentes posiciones. El miembro superior adicional 4' se puede unir al accesorio de montaje 5 o a un cuarto accesorio de montaje (no mostrado).

- 30 En un método de uso como se muestra en la figura 3 se puede montar una pluralidad de separadores de estabulación dentro del establo en filas o en columnas. Los miembros de soporte 1 se pueden separar por igual entre las filas o las columnas. Las alturas de los miembros inferiores 2, 2' y los miembros superiores 4, 4' se pueden ajustar moviendo los accesorios de montaje 3, 5, respectivamente, arriba o abajo en el miembro de soporte vertical 1. Los miembros de cruce 6, 6' se pueden colocar encima o por debajo de los miembros superiores 4, 4' que se extienden en toda la longitud entera de las filas y/o las columnas. Los miembros de cruce 6, 6' se pueden asegurar a los miembros superiores 4, 4' a cualquier distancia deseada del miembro de soporte vertical 1.

Un miembro de soporte 1 se puede colocar en cada extremo de una fila y/o una columna. Alternativamente, una estructura maciza, tal como una pared, se puede colocar en cada extremo de una fila y/o una columna.

- 40 El miembro inferior 2 guía a los animales hacia su posición de descanso, mientras que el miembro superior 4 guía al animal dentro y fuera del puesto y evita que el animal se dé la vuelta en el puesto. El miembro superior 4 también evita que el animal entre en el puesto adyacente. El miembro de cruce 6 marca el final del puesto para el animal cuando el animal entra en el puesto. Si el animal quiere moverse a través del puesto, la construcción del miembro de cruce 6 y los elementos de fijación permite al animal moverse a través del puesto sin salir herido o lesionado.

- 45 Se puede montar un carril de descanso (no mostrado) en el miembro de soporte vertical 1 cerca del terreno o del suelo, de manera que el animal pueda descansar cómodamente. Alternativamente, se puede colocar una estructura de descanso (no mostrada) en el terreno o suelo cerca o entre los miembros de soporte verticales 1, de manera que el animal pueda descansar cómodamente.

- 50 El separador de estabulación proporciona una forma fácil y simple de montar los miembros 2, 4, 6 en el miembro de soporte 1, haciendo de esta manera la estructura más versátil. Los miembros superior 4 y de cruce 6 proporcionan más espacio para que el animal mueva su cabeza, aumentando por ello la comodidad y el bienestar de los animales.

La construcción descrita en la realización preferida se puede combinar con cualquiera de las realizaciones alternativas descritas. El separador de estabulación es adecuado para establos que contienen vacas, cerdos, ovejas, caballos, cabras u otros animales.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un separador de estabulación adecuado para establos de estabulación libre que comprende al menos un miembro de soporte vertical (1) hecho de acero, al menos un miembro inferior (2) que se extiende lejos del miembro de soporte (1), al menos un miembro superior (4) que se extiende lejos del miembro de soporte (1) y al menos un miembro de cruce (6) que se extiende perpendicularmente al(a los) miembro(s) superior(es), caracterizado por que el miembro de cruce (6) que está montado firmemente en el miembro superior (4) y por que el miembro de cruce (6) es flexible o deformable y está hecho de plástico o fibra de vidrio y por que el miembro superior (4) está asegurado al miembro de soporte vertical (1) en una cierta posición usando un accesorio de montaje (5) de una construcción que le permite moverse arriba o abajo en el miembro de soporte (1).
- 10 2. Un separador de estabulación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde el miembro inferior (2) es flexible o deformable y está hecho de plástico o fibra de vidrio.
3. Un separador de estabulación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde el miembro superior (4) es flexible o deformable y está hecho de plástico o fibra de vidrio.
- 15 4. Un separador de estabulación según una cualquiera de las reivindicaciones 2 y 3 en donde el miembro inferior (2) y el miembro superior (4) son flexibles o deformables y están hechos de plástico o fibra de vidrio.
5. Un separador de estabulación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde el miembro de cruce (6) y o bien el miembro inferior (2) o bien el miembro superior (4) comprenden una estructura de tubo hueco.
6. Un separador de estabulación según la reivindicación 5 en donde el espesor del miembro de cruce (6) es menor que el espesor del miembro inferior (2) o el miembro superior (4).
- 20 7. Un separador de estabulación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde al menos un segundo miembro inferior (2'), al menos un segundo miembro superior (4') y al menos un segundo miembro de cruce (6') se montan en lados opuestos del miembro de soporte vertical (1).
8. Un separador de estabulación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde un extremo del miembro inferior (2) se asegura al miembro de soporte vertical (1) en una cierta posición usando un accesorio de montaje (3) de una construcción que le permite moverse arriba o abajo sobre el miembro de soporte (1).
- 25 9. Un separador de estabulación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el miembro inferior (2) y/o el miembro superior (4) se conectan a un elemento de tipo muelle montado en el accesorio de montaje (3, 5).
10. Un separador de estabulación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el miembro superior (4) se coloca perpendicularmente o esencialmente perpendicularmente al miembro de soporte vertical (1).
- 30 11. Un separador de estabulación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el miembro inferior (2) y/o el miembro superior (4) comprenden una capa exterior de un material blando o elástico, tal como caucho, polímero o materiales similares.
12. Un separador de estabulación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el miembro de cruce (6) comprende una capa exterior de un material blando o elástico, tal como caucho, polímero o materiales acolchados similares.
- 35 13. Un establo de estabulación libre que comprende una pluralidad de separadores de estabulación como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1-12 dispuestos en una o más filas y/o columnas.

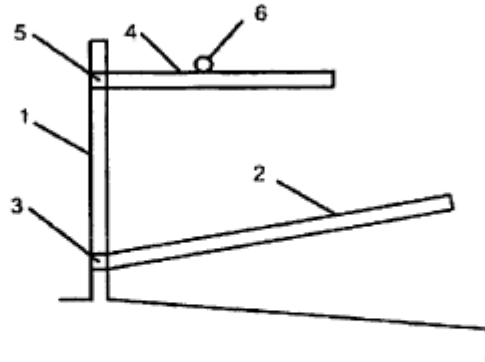


Fig. 1

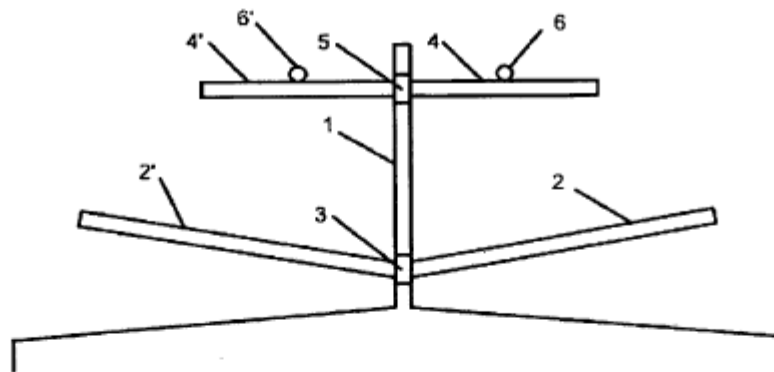


Fig. 2

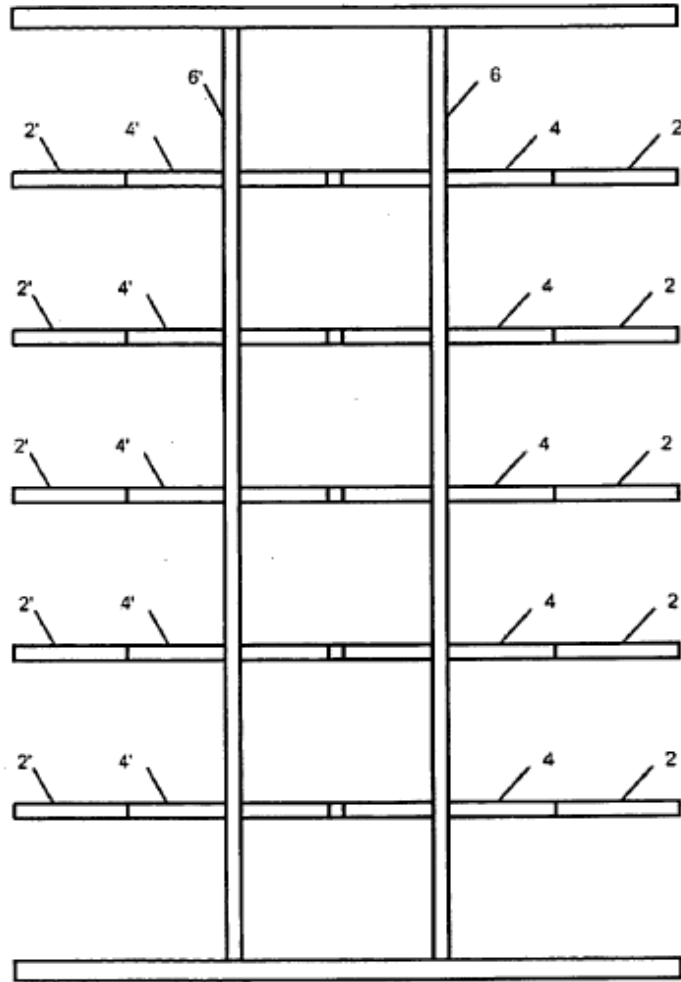


Fig. 3