

DISPOSITIVO DE PESAJE DINÁMICO CON IDENTIFICADOR RFID

5

CAMPO DE LA TÉCNICA

- 10 La presente invención se refiere a un dispositivo que permite el pesaje automático de animales sin interrumpir el tránsito de los mismos y que no intervenga directamente en el pesaje algún humano.

15 OBJETO DE LA INVENCION

- Proporcionar un dispositivo de pesaje que permita hacer trazabilidad sobre el peso de cada animal pesado a través del tiempo, donde el dispositivo permita la movilización de los animales mientras son pesados, además que permita que
20 sea pesado solo un animal a la vez.

ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR

- 25 En el estado de la técnica se conocen diversos dispositivos de pesaje de animales y soluciones relacionadas como la mostrada en la patente US 4,286,679 que revela una balanza para animales, que tiene un marco de soporte; una plataforma de pesaje alargada que tiene una superficie plana adaptada para recibir al animal y adaptada para permitir que el animal se mueva sobre la
30 plataforma de un extremo a otro; las primeras barras rígidas horizontales, alargadas, con extremos opuestos que conectan el bastidor de soporte y la plataforma alrededor de ejes pivotantes paralelos a la superficie de la plataforma

plana y transversales a su longitud para permitir una ligera desviación vertical de la plataforma y para resistir el movimiento horizontal de la misma en una dirección longitudinal; segundas barras horizontales rígidas y alargadas que tienen extremos opuestos que conectan el bastidor y la plataforma alrededor de

5 ejes pivotantes paralelos a la superficie de la plataforma plana y orientados longitudinalmente con respecto a la plataforma alargada para permitir una ligera desviación vertical de la plataforma y para resistir el movimiento horizontal de la misma en una dirección transversal ; medios de célula de carga de tracción para generar una señal analógica proporcional a la magnitud de la fuerza de tracción

10 aplicada a la misma; suspensión de la plataforma significa suspender la plataforma del bastidor y montar la celda de carga de tracción, para colocar la celda de carga directamente en tensión en respuesta a la desviación vertical hacia abajo de la plataforma con respecto al bastidor cuando el animal está en el plataforma y para permitir la libre desviación hacia arriba de la plataforma sin

15 cargar los medios de la celda en compresión; y medios aisladores entre la plataforma de pesaje y el bastidor y operables de forma selectiva para transferir el soporte completo de la plataforma directamente al bastidor de soporte, aliviando así cualquier carga en los medios de la celda de carga y los medios de suspensión.

20 La patente AU 2010/202241 muestra una base de soporte para ser utilizada como plataforma de pesaje de animales, en donde en uso, la base de soporte está configurada para transferir un peso del animal o animales que se colocan sobre él a un dispositivo de pesaje para determinar el peso del animal o

25 animales, el dispositivo de pesaje se coloca debajo de la base de soporte para conectar la base de soporte a una superficie del terreno, la base de soporte que incluye un par de rieles de soporte, en donde la base de soporte incluye un sistema de indexación configurado para recibir una serie de módulos encajados, y donde la base de soporte incluye una pluralidad de peldaños de soporte que

30 se extienden a través de los rieles de soporte para soportar los bordes de los módulos, y en donde los peldaños de soporte incluyen una vertical. En la que el sistema de indexación de la base de soporte está configurado para extenderse

alrededor del perímetro exterior de los módulos una vez que encajan en la base de soporte.

- 5 La solicitud de patente EP 0319110 muestra un dispositivo de pesaje para artículos como pequeños animales sacrificados que se transportan a lo largo de una pista de transporte y cuyo movimiento se interrumpe temporalmente durante la determinación del peso, caracterizado por un elemento móvil que se carga por el peso y actúa sobre un transductor de presión y que coopera con medios de bloqueo controlables, donde dicho miembro está formado por un brazo
- 10 basculante acoplado a una parte del dispositivo que se puede mover y cargar por el peso a determinar, el primer extremo libre del cual brazo basculante lleva una placa de armadura transversalmente a la misma, desplazable hacia fuera contra la tensión del resorte, y coopera con un electroimán que lleva el marco.
- 15 La patente US 5,612,515 muestra una balanza que comprende: un miembro de apoyo; una plataforma de pesaje conectada de manera pivotante a dicho miembro de soporte para pesar personas; primeros medios para pivotar dicha plataforma de pesaje entre una posición operacional horizontal bajada y una posición vertical no operativa levantada; cuando dicho elemento de soporte esté
- 20 provisto de medios de rueda para transportar dicha báscula de pesaje a lo largo de un piso o suelo cuando dicha plataforma de pesaje está en dicha posición vertical no elevada operativa; los medios de estabilización se conectan a dicho elemento de soporte para apoyarse en el piso o el suelo para evitar que dicha balanza de pesaje vuelque cuando dicha plataforma de pesada se levante y baje
- 25 entre dicha posición operacional horizontal bajada y dicha posición vertical no operativa levantada; y segundos medios para hacer pivotar dichos medios de estabilización entre una posición operacional horizontal, bajada en el piso o suelo y una posición vertical no operativa, levantada espaciada del piso o suelo para que dicha escala de pesaje pueda ser transportada por dichos medios de rueda;
- 30 por lo que dicha báscula de pesaje tiene un espacio de piso reducido cuando dicha plataforma de pesaje y dichos medios de estabilización están en sus posiciones verticales, no operativas elevadas, de modo que dicha báscula de

pesaje pueda ser transportada a otra ubicación para su uso o para su almacenamiento.

5 La patente EP 0037823 muestra un aparato de pesaje de ganado que comprende una plataforma de soporte de animales soportada desde abajo por medios que incluyen una pluralidad de medios de detección de carga eléctrico, sumándose las salidas eléctricas de los medios de detección de carga en un circuito electrónico cuya salida se alimenta a un dispositivo de lectura, la
10 plataforma que define la base de un animal aplastado o jaula, donde la detección de carga los medios están ubicados en grupos en una viga de carga de construcción rígida, dos vigas de carga están aseguradas al lado inferior de la plataforma, una adyacente a cada uno de sus dos extremos opuestos, cada viga de carga está provista de un pie ajustable adyacente a cada extremo de la misma para soportar cada viga de carga sobre una superficie de soporte, los grupos de
15 medios de detección de carga están ubicados uno entre cada pie y la ubicación de acoplamiento adyacente respectiva del haz de carga a la plataforma.

Teniendo en cuenta todo lo anterior no existe un dispositivo que permita pesar animales de manera dinámica y que los identifique y relacione los datos, además
20 pueda adquirir los datos para ser almacenados y se pueda obtener un registro trazable del peso en el tiempo de cada animal, sin intervención directa del algún humano.

25

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5

La presente invención revela un dispositivo de pesaje dinámico con identificador RFID, cuya función es la de adquirir datos de peso de manera dinámica de animales donde no se tenga que pesar de manera manual o estática.

10 El dispositivo tiene medios de control electrónico para adquirir datos, de peso, e identificación por medios RFID y medios electromecánicos para dosificar alimento.

15 El dispositivo tiene un pasillo entre dos barandas que tiene en la parte inferior una plataforma de pesaje unida a celdas de carga que permiten pesar el animal de manera dinámica. Además, tiene medios conducción y de reducción de velocidad como bretes.

20 El dispositivo tiene medios de almacenamiento de datos en memoria extraíble del tipo SD.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

25 La presente invención revela dispositivo de pesaje dinámico con identificador RFID, donde en la figura 1 revela que tiene una plataforma base (10) que soporta las barandas (11a) (11b) que forman un pasillo (11) por donde van a transitar animales; entre las barandas (11a) (11b) se coloca una plataforma de pesaje (20) soportada y suspendida por celdas de carga (30a) (30b); donde las celdas
30 de carga (30a) están unidas y soportadas en la baranda (11a) y las celdas de carga (30b) están unidas y soportadas a la baranda (11b), cada baranda (11a)

(11b) tiene además bretes (40) para disminuir la velocidad del animal al momento del paso por la plataforma de pesaje (20).

5 El dispositivo tiene una unidad de control (60) que tiene una memoria que permite almacenar datos, la memoria puede ser del tipo SD extraíble; y donde los datos que son adquiridos a través del sensor RFID (61) tienen información de una etiqueta RFID colocada en cada animal (no mostrado en las figuras), que contiene la identificación e información relacionada del mismo y que permite hacer seguimiento al aumento de peso visto en el tiempo; el sensor RFID (61)
10 captura los datos al momento del paso del animal por la plataforma de pesaje (20) con celdas de carga (30a) (30b), formando una trama de datos que incluye el peso, datos relacionados del animal y que luego la almacena en una base de datos.

15 El dispositivo tiene una unidad de alimentación (50) que permite dosificar alimento al animal, para que pueda ser pesado mientras se alimenta.

El dispositivo podría tener una puerta giratoria colocada sobre la porción de salida, para evitar el ingreso del animal en el sentido opuesto.
20

La figura 2 muestra una vista lateral del dispositivo que tiene un pasillo (11) con una porción de entrada (E) y una porción de salida (S), soportado en la plataforma base (10).

25 La unidad de control (60) tiene conectado un servomotor (53) que tiene un eje que se conecta a un mecanismo de transporte (55) por medio de un acople (54), donde el mecanismo de transporte (55) tiene una carcasa (551) que contiene un tornillo sin fin (552) con una hélice (553) que permite el desplazamiento del alimento para ser dosificado; el alimento es dispuesto o colocado en una tolva
30 (51) y pasa a través de un conducto de conexión (52) hacia el mecanismo de transporte (55) que proporciona la dosificación del alimento hacia un conducto (56), al que está conectado.

Donde la comida ubicada en el dosificador de alimento tiene como función atraer al animal hacia la zona de pesaje sin la intervención del ser humano en el proceso de pesaje.

- 5 La figura 3 muestra parte de las descripciones de las figuras 1 y 2 y además revela la zona de dosificación del alimento que tiene una porción de salida (58) y un límite mecánico (57) pivotable para evitar que el animal pueda empujar el alimento en el sentido contrario.
- 10 Además, se revela una posible disposición de la tapa lateral (13) y la tapa superior (12), sobre las cuales se pueden colocar componentes de visualización como una pantalla (63) o botones (62), que están conectados a la unidad de control (60).
- 15 La figura 4 muestra el dispositivo sin la barandilla (11b), sin tapas laterales (12) y tapa superior (12); preferentemente hay dos celdas de carga (30a) soportadas en la baranda (11a) y dos celdas de carga (30b) soportadas en la baranda (11b, no mostrada).
- 20 La plataforma de pesaje (20) tiene una placa (21) soportada en las celdas de carga (30a) (30b); donde la placa (21) tiene una cavidad que permite mantener el alimento regularmente sobre la placa (21).

- El dispositivo podría tener medios de transmisión de datos de manera inalámbrica,
- 25 como WIFI, Bluetooth u otras tecnologías equivalentes o similares.

- La anterior descripción solo puede ser tomada como referencia y no limitativa en sus componentes ni en su relación explícita, sino que han sido descritos para proporcionar una idea clara sobre la conformación general de la materia de la
- 30 invención reclamada.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

5

Para complementar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características técnicas del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva como parte integrante de la misma, un conjunto de
10 figuras definidas así:

Figura 1. Vista isométrica del dispositivo de pesaje dinámico con
identificador RFID.

15

Figura 2. Vista lateral del dispositivo de pesaje dinámico con identificador
RFID.

Figura 3. Vista general isométrica del dispositivo de pesaje dinámico con
identificador RFID.

20

Figura 4. Vista general isométrica del dispositivo de pesaje dinámico con
identificador RFID sin una baranda.