

DISPOSITIVOS Y PROCESO AUTOMATIZADO DE PRODUCCIÓN PECUARIA

CAMPO DE LA INVENCION

El conjunto de dispositivos propone una solución de producción pecuaria en un menor tiempo de producción y sin intervención humana; así como el establecimiento de un proceso propio soportado tanto de la mejora técnica de los dispositivos en cada etapa del nuevo proceso, como en la disminución de enfermedades por controles automatizados de temperatura y humedad relativa. Particularmente con la invención se aumenta la producción de carne de cerdo al igual que el aumento de la calidad de éste producto con un esquema trazable de producción automatizado, donde el personal encargado del área estará concentrado en el desarrollo del espécimen y no en el cuidado del entorno, alimentación o agua.

Con este desarrollo se establece una producción amigable con el ambiente y de rápida recuperación. Adicionalmente se garantiza una cadena de suministro lo suficientemente ajustada y eficiente, validando cada uno de los riesgos asociados.

A través del proceso automatizado de la producción pecuaria, se pretende generar y establecer modelos en ésta industria que permitan aumentar la producción de carne de cerdo al igual que el aumento de la calidad de éste producto, estableciendo así un esquema de producción automatizado, donde el personal encargado del área estará concentrado en el desarrollo del espécimen más que en el cuidado de su entorno, alimentación, y agua.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Se conocen patentes similares de automatización como la solicitud de patente WO2016122293A1 que propone un sistema de validación para la alimentación del Bovino con sus propios componentes automatizados en su proceso, pero a diferencia del antecedente, la nueva invención desarrolla a través de los tiempos de producción el esquema de crecimiento y el control de variables ambientales óptimas para el crecimiento del marrano a través de automatización del lavado, generación de alarmas visuales, sonoras y de administración frente al crecimiento del semoviente generando un esquema autónomo de desplazamiento entre exclusas según crecimiento y detección de variables transversales al crecimiento del marrano

También existen soluciones como el documento WO2005101273 que relaciona las condiciones de marcado por RFID del ganado, permitiendo inventariar el número de semovientes en un sitio, muy diferente al sistema de automatización pecuaria que busca a través de su desarrollo el traslado de acciones del veterinario, zootecnista en el desarrollo del marrano y el sistema de

automatización documentando los esquemas de cuidado, demostrar que el proceso de alimentación generaría una disminución en el proceso de crecimiento y producto final en marranos

La solicitud CN204014701U - Automated management system for pig raising es un modelo de utilidad que describe un sistema de gestión automatizada para la cría de cerdos que comprende una casa de cerdo, un dispositivo de alimentación automática, un ordenador superior, un PLC y un dispositivo de casa de cerdo de control de entorno interior; el dispositivo de alimentación automático comprende una torre de alimentación y un transportador de alimentación; la casa de cerdo se forma disponiendo una capa de aislamiento térmico, una capa de elevación, una capa de estiércol de cerdo y un foso de estiércol líquido en la secuencia de arriba a abajo; el foso de estiércol líquido se comunica con el depósito CSTR metano; el dispositivo casa de cerdo interior de control de entorno comprende un calentador, un ventilador de refrigeración, un extractor de aire y un ventilador de ventilación, en el que el calentador se utiliza para la calefacción, el ventilador de refrigeración se utiliza para la refrigeración, el ventilador de escape se utiliza para el gas agotador, y el ventilador de ventilación se utiliza para la ventilación; un sensor de concentración de gas y un sensor de temperatura están dispuestos en la capa de fondos. De acuerdo con el sistema de gestión automatizada para la cría de cerdos, se consigue elevación automatizada y estandarizada, y el estiércol y la orina en la casa de cerdo se eliminan de manera efectiva para que el ambiente de la casa de cerdo puede mantener sanitaria; Además, la mano de obra en el proceso de eliminación de estiércol se reduce, y el nivel de gestión automatizada de una granja de cerdos se mejora.

A diferencia del antecedente que cuenta con dispositivo controlador automático que monitorea el ambiente, la nueva invención propone un proceso automatizado del crecimiento de del cerdo. Además, la invención cuenta con condiciones de cambio de espacios de acuerdo al crecimiento del marrano con incluye esclusas automáticas, cualidad con cambios de espacio que el antecedente no contempla. La nueva invención cuenta con tres lavados automáticos, donde los desechos se irán a un sitio de tratamiento para generar energía por metano, mientras que el antecedente cuenta con un sistema para la limpieza del estiércol que consiste en un lavado donde los desechos no son utilizados una vez se retiran del sistema.

La solicitud alemana DE202012005655U1 - Pigsty for raising livestock es otra solución de pocilga, que comprende:

- a) un área de ubicación que está configurado para recibir una pluralidad de animales en marcha libre,
- b) uno de los espacios de alojamiento está adaptado para recibir al menos una ganadería separando primero los elementos separados área de tratamiento,
- Zona C) uno de los espacios de alojamiento y el área de tratamiento por unos segundos elementos de separación separó tirar, que está diseñado para dar cabida a múltiples animales por un período antes y después de la unión y de los animales recién nacidos,

- d) una primera estación de alimentación con una primera unidad de detección configurado para detectar una característica física de un animal de granja,
- e) un segundo unidad separada de la primera estación de alimentación estación de alimentación con un segundo, diferente de la primera unidad de detección que está configurado para detectar diferentes características de un animal de granja,
- f) donde cada uno de los dos alimentadores de cada uno incluye:
 - Un puesto de comida con el sitio de alimentación para la alimentación.
 - Un hall de entrada, que es la zona de alojamiento y el área de lanzamiento para que los animales de esta entrada para acceder al puesto de comida, y
- g) en el que la primera estación de alimentación comprende una parte de salida de una primera guía doméstica, el elemento de guía al menos una movibles, actuador accionado contiene y está adaptada para el ganado de la estación de alimentación, opcionalmente en la zona ocupada o en el área de tratamiento llevará a cabo, y
- h) una unidad de procesamiento electrónico de datos que está acoplado para los propósitos con la primera y la segunda unidad de detección de señalización para la recepción de una señal de detección y se acopla tecnología de señal con la primera guía doméstica es para transmitir una señal de activación para el elemento de guía en dependencia de la señal de detección de la primera unidad de detección.

La nueva invención es un proceso automatizado por tiempos de crecimiento del cerdo y no se tiene en cuenta el crecimiento del cerdo a partir de la detección de las características del animal. En la nueva invención se establecen las condiciones de lavado y cambio de espacios de acuerdo al crecimiento del marrano, a diferencia del antecedente que cambia de espacio a los cerdos agrupándolos en dos espacios para su alimentación. Además, en comparación con la nueva la invención, el antecedente no cuenta con 3 lavados automáticos, ni dispone un sistema tratamiento para los desechos.

CN101833320A – “Fine intelligent pig raising method” da a conocer un método de cría de cerdos finos inteligente, que comprende las siguientes etapas de: adquisición de datos en tiempo real a través de un dispositivo de adquisición dispuesta en cada pocilga, insertando los datos en tiempo real a un campo creado por cerdo para obtener un resultado de procesamiento, y el envío de un comando de control a través de un ordenador de control, situado en cada pocilga para conducir un módulo de unidad correspondiente para realizar la operación relacionada. El sistema comprende una parte de generación de datos, el centro integral sistema de gestión y una parte de control. El método y el sistema de asegurar un buen ambiente de crianza de cerdos, promover un buen crecimiento y desarrollo de los cerdos, puede controlar el estado de crecimiento de los cerdos en tiempo real, realizar la digitalización, la ciencia, la finura y la buena calidad de alto rendimiento de todo el curso de fondos, prevenir enfermedades, y tienen bastante importante viabilidad.

La nueva invención contempla un sistema de cambio de espacios de acuerdo al crecimiento del marrano, que utiliza esclusas automatizadas, mientras que el antecedente únicamente recolecta

los datos de crecimiento y salud del cerdo. La nueva invención cuenta con tres lavados automáticos, los cuales los desechos se irán a un sitio de tratamiento para generar energía por metano, en tanto que el antecedente no describe el tratamiento de los desechos.

El proceso de automatización en la producción pecuaria soluciona problemas de necesidades para los empresarios de pequeña, mediana y gran escala de producción porcina, ya que el uso de elementos como el agua, personal dedicado al cuidado y mantenimiento del cerdo, están siendo sub-utilizados al dedicarse al llenado de bebederos, distribución de comidas y lavado de espacio en los antecedentes; mientras que con la nueva invención el tiempo hora invertido en éstas funciones será casi nulo, dedicando así el tiempo de mano de obra a la manutención del cerdo, garantizando la calidad del producto final.

Como novedad, la nueva invención tiene elementos propios para la solución al problema de producción pecuaria en un menores tiempo de producción y sin intervención humana con elementos no existentes en el estado de la técnica para esta solución tales como:

Sistema de gestión del tiempo en cada una de las etapas productivas hasta su salida del galpón hacia su beneficio.

Lectura de variables de temperatura ambiental, humedad relativa ambiental, lúmenes, permitiendo ajustar éstas variables por raza y ubicación del galpón.

Esquema de lavado automatizado referenciado al proceso de prolijidad en cada una de las etapas productivas

Control de crecimiento en cada una de las etapas generando mayor concentración en el productor frente a la calidad del producto y garantía del proceso, gestionando los procesos de infertilidad y de mortalidad.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

La invención se caracteriza por espacios de producción determinados por un proceso propio y dispositivos físicos de alimentación, bebederos y de limpieza. La propuesta en la Automatización para la producción pecuaria en porcinos y su proceso establece condiciones de puntos críticos y de control en las principales etapas del nacimiento, crecimiento y manutención del cerdo para su posterior beneficio y conversión del producto inicial en un producto de categoría superior, minimizando los riesgos de generación de Diarrea Epidémica Porcina, disminuyendo la mortandad y disminuyendo el tiempo de producción en 54.32% cuando se compara con los habitáculos y procesos conocidos.

Descripción de figuras:

Fig. 1: muestra una representación del sistema de Automatización en control de las variables ambientales y físicas en la producción pecuaria/porcina.

Fig. 2: Muestra un diagrama de bloques con las etapas del proceso.

Fig. 3: Muestra un esquema de variables de alimentación del proceso.

Fig. 4: Muestra una representación de sistema con sus principales válvulas.

Fig. 5: Muestra una representación de sistema con sus principales sensores.

Fig. 6: Muestra los bebederos con sus electro-Válvulas de llenado bebederos.

Fig. 7: Muestra el trazado de las tuberías.

Fig. 8: muestra una vista general externa del sistema de automatización.

De acuerdo con las figuras, la invención propone un proceso con sus propias etapas y componentes de cada etapa, donde cada uno de los componentes cumple con las siguientes funciones:

Los medidores de etapas productivas están distribuidos por habitáculos y tareas que conforma un sistema de gestión del tiempo en cada una de las etapas productivas hasta su salida del galpón hacia su beneficio.

Lector de variables de temperatura ambiental

Lector de variables de humedad relativa ambiental

Medidor y productor de lúmenes que permite ajustar éstas variables por raza y ubicación del galpón.

Mecanismos de lavado automatizado, referenciado al proceso de prolijidad en cada una de las etapas productivas

Procesador que almacena y ejecuta actuadores dependiendo de la información recibida de lectores

Medidores de crecimiento en cada una de las etapas generando mayor concentración en el productor frente a la calidad del producto y garantía del proceso, gestionando los procesos de infertilidad y de mortalidad.

Actuadores de compuertas, de flujos, de temperatura, de humedad y de luminosidad.

Tarjetas procesadoras y de correlación para modelo de ejecución.

Para el proceso de automatización se tienen las siguientes etapas:

1. Medir el periodo de crecimiento con un reloj (real time clock - RTC) que inicia el tiempo de crecimiento del chanco para producción automatizada y control de esclusas.
2. Calibrar y asignar los sensores a cada bebedero calculando el nivel de agua, que garantiza que siempre se tenga agua fresca en cada uno de los bebederos.
3. Realizar tres lavados automáticos, los cuales los desechos se irán a un sitio de tratamiento para generar energía por metano.
4. Realizar cambio de espacio en las esclusas por acción automática de los sensores de acuerdo al peso y edad del marrano que accionan el paso de animal entre los espacios de crecimiento y tratamiento.
5. Todos los elementos utilizados en el desarrollo técnico y estructural y su producción subsecuente, tienen el uso de materiales electrónicos ya desechados, lo que genera métodos de reciclaje y re-uso electrónico.
6. Realizar control de variables de automatización con los actuadores y procesar las ordenes emitidas por el procesador con tiempos necesarios para la producción porcina con los mecanismos capaces de evaluar el esquema de crecimiento vs tiempo de permanencia del marrano a través del control de variables ambientales óptimas para el crecimiento del marrano por medio de la automatización del lavado
7. Generar alarmas visuales, sonoras y de administración frente al crecimiento del semoviente validando en el proceso ambiental las condiciones físicas del esquema autónomo de desplazamiento entre exclusas según crecimiento y detección de variables transversales al crecimiento del marrano.

Mejor manera de ejecutar la invención:

El conjunto de dispositivos propone una solución de producción pecuaria conformado por Bebedores (1), Electro-Válvulas de llenado bebedores (2), Electro-Válvulas de activación sistema de lavado (3) Electro-Válvulas de ½" Sistema de Lavado (4), Motor DC de apertura y cierre de esclusas entre etapas productivas (5), Sensor de Temperatura ambiente (6), HR Sensor de humedad relativa ambiental (7) Sensor de lúmenes (8), Tubería ¾" Transporte de agua Sistema de Bebederos (9), Tubería de ¾" distribución primaria de agua (10), Tubería ½" Transporte de agua Sistema de Lavado (11), Sistema automático de control de variables de Temperatura, humedad relativa y lúmenes con Control de Motores de Exclusas. Control de tiempo real de crecimiento (12), Motobomba de ½ HP AC Monofásico (13), Electro-Válvulas principal sistema de bebederos (14), Electro-Válvulas principal Sistema de Lavado (15) y LED de iluminación de 100 Watt (16).

El funcionamiento de la automatización al proceso de producción pecuaria, se define un sistema automático de producción pecuaria caracterizado por el acople de sensores de humedad, temperatura, lúmenes y metano a un sistema de procesamiento de señales, los cuales están concatenados en el programa de administración de variables de crecimiento en las seis etapas ideales de crecimiento porcino.

Restringiendo las características del proceso, especifican las siguientes características:

- En todas las etapas de producción se garantiza una temperatura inferior a los 38°C, Humedad Relativa superior al 80% e inferior al 90%, con un rango de luxes en el día de 350 Lux a 1000 Luxes mínimo y en la noche de 10 a 50 luxes máximo, y 200ppm de gas Metano, estas son las condiciones ideales para evitar la proliferación de la diarrea epidémica porcina.
- La primera etapa considerada paridera, la cerda preñada está con la camada de lechones, en las 2 primeras etapas de crecimiento.
- Las condiciones anteriores se administran a través de actuadores automáticos que acción en el sistema automático una serie de condiciones físicas como:
 - o 1. Se activa el motor de la exclusiva de la etapa de paridera con la etapa 1 de Lechones, con el fin de separar los lechones de la cerda madre y proceder con la activación de la motobomba de lavado automático hasta que los niveles de temperatura, humedad y metano retornen a sus niveles ideales.
 - o 2. Obtenido éstos se procede nuevamente con la apertura de la compuerta para el retorno de los lechones a la etapa paridera.
 - o Éste proceso se repite en todas las etapas de crecimiento.
- Esta etapa demora 4 semanas para luego pasar la camada a la etapa de sostenimiento de lechón etapa 1, en ésta etapa se debe garantizar el 15% de engorde de acuerdo a las razas porcinas a producir, garantizando en todo momento las condiciones ideales de producción de temperatura, humedad, luxes y metano, ésta etapa dura aproximadamente 15 días.
- Hasta ésta etapa el control de las variables de temperatura, humedad, se realiza 4 veces en el día, con el sistema de lavado automático con el fin de mitigar las condiciones ideales de generación de la bacteria que genera la Diarrea Epidémica Porcina.
- En la etapa 2 de Lechón en el sistema automático de producción pecuaria, se busca un crecimiento de hasta el 30% de su peso ideal para venta del producto de lechón. El control de peso se realiza a través de unas básculas ubicadas en el galpón, ésta etapa dura 15 días.
- En la etapa de engorde 1 a la 3, las condiciones de temperatura, humedad relativa, luxes y metano son las mismas pero el esquema de lavado automático se desarrolla 3 veces al día, ésta etapa busca un crecimiento del marrano de hasta el 100% de su peso ideal, para paso a producción.

- Las etapas de engorde se dividen en tres etapas para generar mayor control en el control de las variables de peso vs las condiciones ideales de producción en temperatura, humedad relativa, luxes y Metano.

El nuevo Sistema de gestión del tiempo permite control y ejecución en cada una de las etapas productivas hasta su salida del galpón hacia su beneficio; la lectura de variables de temperatura ambiental, humedad relativa ambiental, lúmenes independientes por galpón permite ajustar éstas variables por raza y ubicación del galpón.

El esquema de lavado automatizado por su independencia, referencia el proceso de prolijidad en cada una de las etapas productivas. Además, el control de crecimiento en cada una de las etapas independientes aumenta la efectividad y genera mayor concentración en el productor frente a la calidad del producto y garantía del proceso, gestionando los procesos de infertilidad y de mortalidad.

AUTOMATIZACION AL PROCESO DE PRODUCCION PECUARIA

REIVINDICACIONES

1. Dispositivos automatizados de producción pecuaria sin intervención humana con componentes independientes por habitáculo ubicados en puntos críticos y de control en las principales etapas del nacimiento, crecimiento y manutención que minimizan tiempos y los riesgos de generación de Diarrea Epidémica Porcina, disminuyendo la mortandad y disminuyendo el tiempo de producción CARACTERIZADO Bebedores (1) ubicados en los habitáculos que tiene conectados Electro-Válvulas de llenado bebedores (2); Electro-Válvulas de activación sistema de lavado (3) con unión a Electro-Válvulas de ½" Sistema de Lavado (4); Motor DC de apertura y cierre de esclusas entre etapas productivas (5) que ejecuta las compuertas según la información de los sensores: Sensor de Temperatura ambiente (6), HR Sensor de humedad relativa ambiental (7) Sensor de lúmenes (8); Tubería ¾" Transporte de agua Sistema de Bebederos (9) de cada bebedor (1); Tubería de ¾" distribución primaria de agua (10) y Tubería ½" Transporte de agua Sistema de Lavado (11); un sistema automático de control de variables de Temperatura, humedad relativa y lúmenes con Control de Motores de Exclusas y Control de tiempo real de crecimiento (12) en cada habitáculo; una Motobomba de ½ HP AC Monofásico (13), una Electro-Válvulas principal sistema de bebederos (14), Electro-Válvulas principal Sistema de Lavado (15) y LED de iluminación de 100 Watt (16).
2. Dispositivos automatizados de producción pecuaria de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO porque el medidor y productor de lúmenes está ajustado independiente por raza y ubicación del galpón.
3. Proceso de automatización de producción pecuaria CARACTERIZADO porque tiene las siguientes etapas:
 - Medir el periodo de crecimiento con un reloj (real time clock - RTC) que inicia el tiempo de crecimiento del chanco para producción automatizada y control de esclusas.
 - Calibrar y asignar los sensores a cada bebedero calculando el nivel de agua, que garantiza que siempre se tenga agua fresca en cada uno de los bebederos.
 - Realizar tres lavados automáticos, los cuales los desechos se irán a un sitio de tratamiento para generar energía por metano.
 - Realizar cambio de espacio en las esclusas por acción automática de los sensores de acuerdo al peso y edad del marrano que accionan el paso de animal entre los espacios de crecimiento y tratamiento.

- Todos los elementos utilizados en el desarrollo técnico y estructural y su producción subsecuente, tienen el uso de materiales electrónicos ya desechados, lo que genera métodos de reciclaje y re-uso electrónico.
- Realizar control de variables de automatización con los actuadores y procesar las ordenes emitidas por el procesador.
- Generar alarmas visuales, sonoras y de administración frente al crecimiento del semoviente validando en el proceso ambiental las condiciones físicas del esquema autónomo de desplazamiento entre exclusas según crecimiento y detección de variables transversales al crecimiento del marrano.

4. Proceso de automatización de producción pecuaria de acuerdo con la reivindicación 3
CARACTERIZADO porque

- En todas las etapas de producción se garantiza una temperatura inferior a los 38°C, Humedad Relativa superior al 80% e inferior al 90%, con un rango de luxes en el día de 350 Lux a 1000 Luxes mínimo y en la noche de 10 a 50 luxes máximo, y 200ppm de gas Metano, estas son las condiciones ideales para evitar la proliferación de la diarrea epidémica porcina.
- La primera etapa considerada paridera, la cerda preñada está con la camada de lechones, en las 2 primeras etapas de crecimiento.
- Las condiciones anteriores se administran a través de actuadores automáticos que acción en el sistema automático una serie de condiciones físicas como:
 - o 1. Se activa el motor de la exclusiva de la etapa de paridera con la etapa 1 de Lechones, con el fin de separar los lechones de la cerda madre y proceder con la activación de la motobomba de lavado automático hasta que los niveles de temperatura, humedad y metano retornen a sus niveles ideales.
 - o 2. Obtenido éstos se procede nuevamente con la apertura de la compuerta para el retorno de los lechones a la etapa paridera.
 - o Éste proceso se repite en todas las etapas de crecimiento.
- Esta etapa demora 4 semanas para luego pasar la camada a la etapa de sostenimiento de lechón etapa 1, en ésta etapa se debe garantizar el 15% de engorde de acuerdo a las razas porcinas a producir, garantizando en todo momento las condiciones ideales de producción de temperatura, humedad, luxes y metano, ésta etapa dura aproximadamente 15 días.
- Hasta ésta etapa el control de las variables de temperatura, humedad, se realiza 4 veces en el día, con el sistema de lavado automático con el fin de mitigar las condiciones ideales de generación de la bacteria que genera la Diarrea Epidémica Porcina.
- En la etapa 2 de Lechón en el sistema automático de producción pecuaria, se busca un crecimiento de hasta el 30% de su peso ideal para venta del producto de lechón. El control de peso se realiza a través de unas básculas ubicadas en el galpón, ésta etapa dura 15 días.

- En la etapa de engorde 1 a la 3, las condiciones de temperatura, humedad relativa, luxes y metano son las mismas pero el esquema de lavado automático se desarrolla 3 veces al día, ésta etapa busca un crecimiento del marrano de hasta el 100% de su peso ideal, para paso a producción.
- Las etapas de engorde se dividen en tres etapas para generar mayor control en el control de las variables de peso vs las condiciones ideales de producción en temperatura, humedad relativa, luxes y Metano.

DISPOSITIVOS Y PROCESO AUTOMATIZADO DE PRODUCCIÓN PECUARIA

RESUMEN

El conjunto de dispositivos propone una solución de producción pecuaria en un menor tiempo de producción y sin intervención humana; así como el establecimiento de un proceso propio soportado tanto de la mejora técnica de los dispositivos en cada etapa del nuevo proceso, como en la disminución de enfermedades por controles automatizados de temperatura y humedad relativa. Particularmente con la invención se aumenta la producción de carne de cerdo al igual que el aumento de la calidad de éste producto con un esquema trazable de producción automatizado, donde el personal encargado del área estará concentrado en el desarrollo del espécimen y no en el cuidado del entorno, alimentación o agua.

Señor
JEFE DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

Expediente (Año-Expediente): **2017-NC2017/0004296**
Respuesta Oficio : **6832**
Nuestra Ref. : **813-P**
Actuación : RESPUESTA EXAMEN DE FORMA

MILENA MEJIA OSORIO, con domicilio en esta ciudad, con identificación CC 42.150.298 y TP 196.033, Abogado titulado en ejercicio, obrando en calidad de apoderado del solicitante INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE ENVIGADO según poder anexo al trámite administrativo de la referencia.

Encontrándome dentro del término legal comparezco para responder el oficio de Requerimiento del Examen de Forma del expediente del asunto emanado de esa Oficina, con fundamento en el Artículo 38 de la Decisión 486 de 2.000 de C.A.N, en los siguientes términos:

- **Reivindicaciones (Art. 30 D486)**

Se presenta un capítulo reivindicatorio corregido, el cual está sustentado en el contenido de la solicitud original presentada y no contienen materia que no haya sido incluida anteriormente.

El capítulo reivindicatorio que se aporta, fue corregido para superar los requerimientos realizados por el examinador, es decir:



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 3419841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

- Se corrige la estructura y se reivindica el dispositivo por sus partes y el método por sus etapas
 - En la reivindicación 1 de mencionan los elementos y cómo estos interactúan.
 - En las reivindicaciones 1, 3 y 7 se eliminan las expresiones imprecisas.
 - En la reivindicación 5 Se eliminan las expresiones que incluyen todas las soluciones alternativas y se especifican con las características concretas que definen la invención.
 - Se corrigen las reivindicaciones, limitándolas a 4 reivindicaciones, de donde, dos (2) definen el dispositivo y las otras dos (2) definen el proceso por sus etapas en secuencia.
 - Para dar claridad a las características generales, se restringe el proceso a condiciones específicas de tiempo, cantidades y porcentajes en las actuales reivindicaciones.
- **Titulo**

De acuerdo con las observaciones del señor examinador, se hace necesario corregir el título de la invención, de tal forma que ilustra y especifica el objeto de la solicitud, por lo que en adelante será:

**“DISPOSITIVOS Y PROCESO AUTOMATIZADO DE PRODUCCIÓN
PECUARIA”**

- **Descripción (Art. 28 D486)**

De acuerdo con los requerimientos del señor examinador se presenta una descripción separada del capítulo reivindicatorio con las condiciones específicas.

Esta descripción no tiene materia que no haya sido descrita en el capítulo inicial y



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 3419841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@mtamayo.net
ip@mtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

está redactada con suficiente detalle como para que pueda ser realizada por alguien ajeno al solicitante.

ANEXOS:

- 1.- Descripción separada de capítulo reivindicatorio con las condiciones específicas.
- 2.- Capitulo reivindicatorio, con las correcciones sugeridas por el señor examinador.

De acuerdo con las reivindicaciones y aclaraciones aportadas, solicito dar por subsanado dicho requerimiento, y ordenar lo pertinente con el fin que el expediente en mención siga su curso normal.

Mi poderdante y yo recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho o en la Oficina ubicada en la Carrera 13A No. 28-38 Ofc. 230 MZ. 2 Parque Central Bavaria de la ciudad de Bogotá D.C. o al correo electrónico: tmtamayo@gmail.com.

Del señor Jefe,



MILENA MEJIA OSORIO,
CC 42.150.298 y TP 196.033 del C.S.J.



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 3419841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com