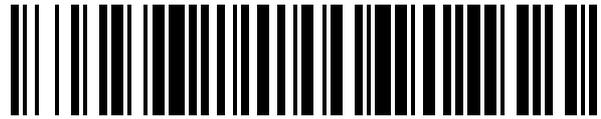


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 219 461**

21 Número de solicitud: 201831316

51 Int. Cl.:

**A01K 1/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**28.08.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**24.10.2018**

71 Solicitantes:

**INSPROVET, S.L. (100.0%)  
POLIGONO INDUSTRIAL MOREA SUR NV 81  
31191 BERIAIN (Navarra) ES**

72 Inventor/es:

**GALÁN REBOLLO, Roberto**

74 Agente/Representante:

**ALMAZAN PELEATO, Rosa Maria**

54 Título: **DISPOSITIVO DE CONTROL DE ASISTENCIA EN PARTOS PORCINOS.**

**ES 1 219 461 U**

**DISPOSITIVO DE CONTROL DE ASISTENCIA EN PARTOS PORCINOS**

**DESCRIPCIÓN**

5

**OBJETO DE LA INVENCION**

10 La presente invención se refiere a un dispositivo de control de asistencia en partos porcinos, concretamente a un dispositivo previsto para llamar la atención del cuidador de una cerda en proceso de parto, y que éste ofrezca asistencia a la cerda si la misma no ha parido de forma natural tras un periodo de tiempo preestablecido.

15 Dado que los partos múltiples de las cerdas no llevan la misma cadencia, es por lo que se ha previsto un dispositivo que incluya un selector de tiempos, de manera que, pueda controlarse los tiempos de parto en función del número de lechones paridos, y advertir de la necesidad de asistir a la cerda si transcurre un tiempo superior al convencional.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

20

Se desconoce por parte del inventor la existencia de aparatos o dispositivos que permitan controlar la asistencia de cerdas en parto, o al menos dispositivos con las características y funcionalidades del dispositivo que aquí se describe, y que vayan mas allá de simples cronómetros o temporizadores.

25

**DESCRIPCION DE LA INVENCION**

30 El dispositivo de control de asistencia en partos porcinos que se preconiza se constituye a partir de una carcasa que en su interior incorpora una circuitería con una placa de control en la que se establece un microcontrolador programable asociado a un sistema de indicación luminosa, con un pulsador multifunción, de puesta en marcha y reseteo, así como un selector de tiempo para el programador y una batería de alimentación eléctrica para el  
35 dispositivo.

La carcasa incorpora en su cara frontal, el selector de programación, con indicaciones de mayor o menor tiempo de control.

- 5 La carcasa presenta en su cara posterior, unos imanes que facilitan la estabilización de la misma sobre los barrotes o estructura metálica de la jaula de la paridera.

- 10 Los indicadores del dispositivo se materializan en un led multicolor, presentando concretamente tres colores (verde, rojo y azul), correspondientes a distintas fases de funcionamiento, mientras que el conmutador del programador se materializa en una rueda con un indicador que podrá enfrentarse a diferentes marcaciones correspondientes a otros tantos periodos de tiempo.

- 15 A partir de esta estructuración, una vez puesto en marcha el dispositivo, el mismo emitirá una luz parpadeante verde durante el tiempo seleccionado, de manera que mientras dicha luz permanezca en verde no será necesario asistir a la cerda. Por el contrario, si la luz se vuelve roja, esto supone que se ha sobrepasado el tiempo habitual en que tarda una cerda en parir, por lo que será preciso que la misma sea asistida.

- 20 Solo resta señalar por último que, cuando el dispositivo se resetea, es decir que se pone de nuevo en marcha para el control de un nuevo periodo de tiempo, para advertir de que el circuito ha recibido dicha señal de reseteo, se emitirá un flash de luz azul indicativo de dicha maniobra de puesta a cero y nuevo inicio de control del tiempo de parto.

25

### **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

- 30 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra un diagrama de bloques de los elementos electrónicos principales que

participan en un dispositivo de control de asistencia en partos porcinos realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista en planta superior del dispositivo de la invención.

5

La figura 3.- Muestra una vista en planta inferior del dispositivo.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

10

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como el dispositivo de control de asistencia en partos porcinos está constituido a partir de una carcasa (1) en el ejemplo de realización elegido de configuración prismático-rectangular, que incorpora en su seno una circuitería alimentada por una batería (10) accesible a través de una tapa practicable (2) dispuesta sobre la cara anterior de dicha carcasa (1), contando además con un mando selector de tiempos (3), así como un testigo luminoso (4) multicolor, y un botón o pulsador (5) de encendido/apagado, inicio de control de parto y reseteo.

15

De acuerdo con la figura 1, la electrónica interna del dispositivo comprende una placa de control (9) con su correspondiente microcontrolador programable, asociada al testigo luminoso (4), que como se ha dicho anteriormente es susceptible de emitir luces de diferentes colores, concretamente una señal azul (4'), una señal verde (4'') y una señal roja (4''').

20

La carcasa (1) es susceptible de fijarse sobre la estructura metálica de la paridera a través de una pareja de imanes (6) presentes en la cara posterior (7) de dicha carcasa.

25

A partir de esta estructuración, el funcionamiento del dispositivo es el siguiente:

Estando el dispositivo apagado, se acciona el pulsador (5) durante medio segundo más o menos, poniendo en marcha el dispositivo, el cual pone en marcha la circuitería interior.

30

Esta operación queda señalada mediante la activación del testigo luminoso (4) el cual

se pone primero en color verde, luego en color rojo y por último en color azul. De esta forma se puede observar que funcionan correctamente todas las luces y el pulsador.

5 Tras encender el dispositivo, y tras haber hecho la verificación de las luces en los tres colores, para verificar que las luces están correctas, el dispositivo se queda esperando a que se accione el pulsador (5) para comenzar a temporizar el parto del primer lechón, sin ninguna luz activa, en orden a optimizar el consumo de la batería.

10 Si en ese estado de espera, pasan 10 minutos sin accionar el pulsador, el equipo se apaga del todo de forma automática.

15 Estando el temporizador arrancado, y en posición de espera (luz apagada). Para comenzar a temporizar el primer parto del primer lechón es necesario accionar el pulsador (5) mediante una pulsación corta. En ese momento, comenzará la temporización del parto del primer lechón.

20 Tras comenzar la temporización, se emite un flash de luz de color verde (4") y de 0,5 segundos de duración, cada 10 segundos, siendo esta la tónica siempre que se esté temporizando, de manera que el flash cada 10 segundos que indica que el dispositivo está activo y temporizando.

25 Tras el primer parto, el operario deberá accionar el pulsador (5) para iniciar un nuevo ciclo de temporización; al hacerlo, el equipo emite un guiño en color azul (4') de 0,5 segundos, para indicar el reinicio de una nueva temporización para el parto del siguiente lechón, momento en el cual el circuito vuelve a leer el valor del conmutador rotativo o mando (3), mediante el que se selecciona de cuántos minutos va a ser la temporización.

30 Cuando la temporización llegue al valor prefijado (30, 25, 20 o 15 minutos), si el operario no ha reiniciado el ciclo, el circuito deja de emitir flashes verdes cada 10 segundos. y pasa a emitir flashes de color rojo cada segundo, para fijar la atención del operario asistente.

De esta forma, el operario asistente llegará donde se le requiera por parpadeo de la luz

roja cada segundo y tras verificar que hay un nuevo lechón, accionará el pulsador para que se inicie un nuevo lapso de tiempo a controlar, es decir parpadeo de la luz verde cada 10 segundos, operación que se repetirá hasta el final del parto de todos los lechones que vengan.

5

Una vez finalizado el parto, se podrá apagar el dispositivo mediante una pulsación larga del pulsador (5).

10

Finalmente cabe destacar el hecho de que si el dispositivo permanece más de 5 minutos con la señalización parpadeante roja y no se actúa sobre él, éste dejará de parpadear para pasar a una señal roja continua para llamar la atención. En este estado permanecerá el temporizador, si no se apaga voluntariamente, hasta que el nivel de pila/batería lo permita.

15

Dado que los partos múltiples de las cerdas no llevan la misma cadencia, es por lo que el dispositivo incluye el mando (3) selector de tiempos, de manera que, de modo meramente orientativo, de forma general se puede establecer que:

20

- Del primer lechón, hasta el número 9 inclusive la cadencia de parto suele ser de 30 minutos.
- Del número 10 al 12 inclusive, la cadencia suele ser de 25 minutos.
- Del número 13 al 15 inclusive, la cadencia suele ser de 20 minutos.
- Y del número 15 hasta el final, la cadencia suele ser de 15 minutos.

25

**REIVINDICACIONES**

1<sup>a</sup>.- Dispositivo de control de asistencia en partos porcinos, caracterizado porque está  
constituido a partir de una carcasa (1), en la que se establece un circuito de control (9) con  
5 un microcontrolador programable, asociado a una batería (10), a un mando (3) selector de  
tiempos de control, a un testigo luminoso (4) multicolor, y a un botón o pulsador (5) de  
encendido/apagado, inicio de control de parto y reseteo, presentando el microcontrolador  
medios para la emisión de señales luminosas de diferentes frecuencias y colores en función  
del tiempo transcurrido tras la activación o inicio de control de parto a través del pulsador (5)  
10 y en función del tiempo de control seleccionado a través del mando (3).

2<sup>a</sup>.- Dispositivo de control de asistencia en partos porcinos, según reivindicación 1<sup>a</sup>,  
caracterizado porque la carcasa (1) incluye en su cara posterior (7) una pareja de imanes  
(6) de fijación a la estructura metálica de la paridera.

15

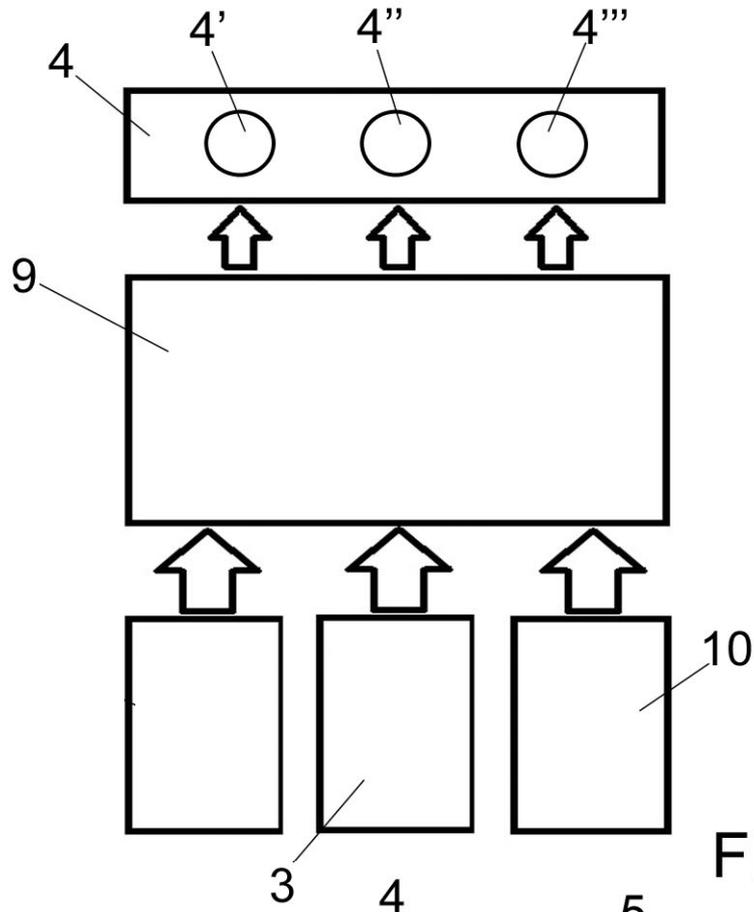


FIG. 1

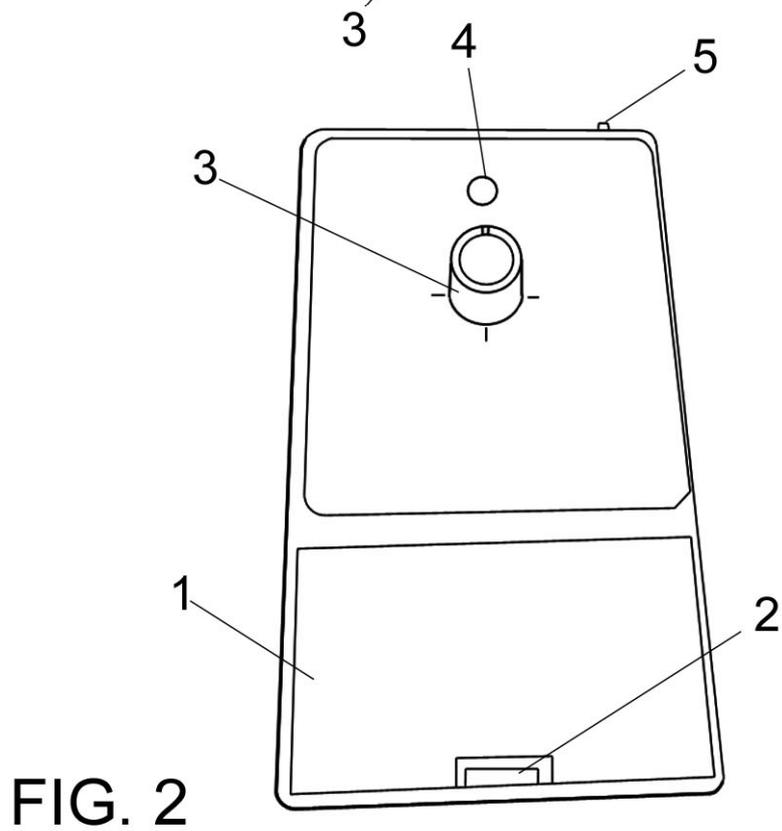


FIG. 2

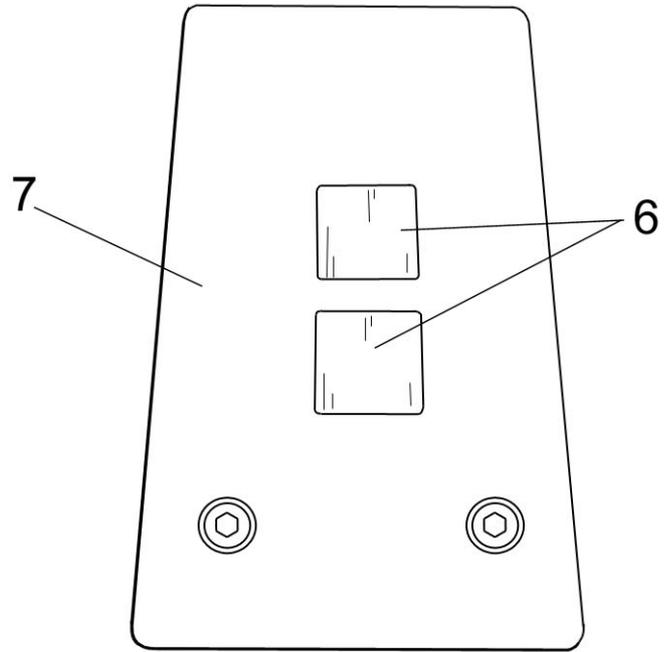


FIG. 3