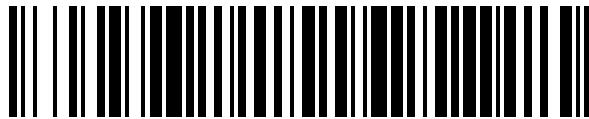


(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 220 224**

(21) Número de solicitud: 201830728

(51) Int. Cl.:

<b>E05B 47/00</b>	(2006.01)	<b>A01M 23/20</b>	(2006.01)
<b>E05B 65/00</b>	(2006.01)		
<b>E05B 65/02</b>	(2006.01)		
<b>E05B 65/08</b>	(2006.01)		

(12)

## SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación:

**15.06.2017**

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

**12.11.2018**

(71) Solicitantes:

**RA-BA CIERRES ELÉCTRICOS, S.A. (100.0%)**  
Marqués de San Esteban, nº 16 - Bajo  
33201 GIJÓN (Asturias) ES

(72) Inventor/es:

**HUERTA CALVO, José Luis**

(74) Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

(54) Título: **CERRADURA ELECTRO-MECÁNICA PARA JAULAS**

ES 1 220 224 U

## DESCRIPCIÓN

### CERRADURA ELECTRO-MECÁNICA PARA JAULAS

#### 5 SECTOR TÉCNICO

El objeto de la presente invención se sitúa dentro del sector de la cerrajería y, más concretamente, en el sector de las cerraduras electro-mecánicas.

10 La cerradura que se describe en este documento es particularmente útil para jaulas destinadas a la captura de animales. Adicionalmente, estas cerraduras se pueden instalar tanto en interiores como en exteriores, en particular en campo abierto.

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

15 Actualmente las jaulas para captura de animales utilizan cuerdas y cerrojos manuales, por lo que un gran inconveniente de estos sistemas de cierre es que no permiten cerrar inmediatamente las puertas de las jaulas y, por lo tanto, el animal capturado puede escaparse. Este es un gran inconveniente de los sistemas de cierre conocidos hasta la  
20 fecha.

Por otro lado, aunque las cerraduras electro-mecánicas son conocidas en el sector de la automoción, estas cerraduras no son adecuadas para jaulas de animales, en particular para jaulas para captura de animales. Así, en las cerraduras de automóviles, el bloqueo lo realiza  
25 la propia palanca de giro y un pistón que se introduce dentro de la cerradura. Este tipo de cerraduras son adecuadas para automóviles, donde se encuentran situadas en el interior de las puertas, pero tendrían una vida muy limitada de instalarse en una jaula para captura de animales, ya que el mecanismo estaría expuesto a agentes externos tal como, por ejemplo, polvo, lluvia o pequeños animales, lo que podría impedir un correcto funcionamiento del  
30 mecanismo.

Adicionalmente, cuando se produce la apertura de las cerraduras de automóviles el pistón de bloqueo no se libera automáticamente, sino que lo que se libera es el mecanismo de bloqueo del pistón. En consecuencia, para que se pudiera producir el cierre de la puerta por gravedad habría que realizar una segunda maniobra consistente en liberar la puerta  
35

mediante un elemento auxiliar tal como, por ejemplo, una manilla, varilla o cordel. De forma que la puerta, una vez liberada, pueda caer por gravedad y producir el cierre. En consecuencia, estas cerraduras no son adecuadas para el cierre de jaulas, en particular de jaulas especialmente diseñadas para la captura de animales.

5 Estas cerraduras de automóviles tampoco permiten una apertura eléctrica instantánea, ya que cuando actúa el motor que las acciona ocurre lo mismo que manualmente, es decir, hay que realizar una segunda operación de liberalización del bulón, con los mismos elementos antes citados (manilla, varilla o cordel). Esto resta efectividad al sistema de cierre, ya que 10 requiere de laboriosos ajustes de elementos auxiliares y operaciones adicionales para que la puerta pueda quedar liberada.

15 Por lo tanto, hasta la fecha no se conocen cerraduras adecuadas para utilizar en jaulas, en particular en jaulas para captura de animales. Estas cerraduras han de poder instalarse en el exterior y han de permitir un cierre inmediato de la puerta, con objeto de evitar que los animales capturados en la jaula donde se instale la cerradura se escapen.

## DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

20 La presente invención se refiere a una cerradura electro-mecánica para jaulas caracterizada por que comprende:

- una cajera que comprende en su interior:
  - un solenoide configurado para que al accionarse actué sobre una palanca de disparo,
  - una palanca de disparo configurada para actuar sobre una palanca de bloqueo mediante un resorte; y
  - una palanca de bloqueo configurada para actuar sobre un trinquete de cierre mediante un eje de giro; y
- un trinquete de cierre situado en el exterior de la cajera.

25 30 La cerradura que se describe en este documento permite el cierre, manual o automático, del cerradero de bloqueo situado en la jaula por deslizamiento. Así como la apertura y liberación automática del cerradero de bloqueo cuando se aplica tensión eléctrica remota a través de la bobina solenoide y/o apertura mecánica manual a través de un agujero escamoteado

situado debajo del tapón del agujero manual, que se encuentra en el cuerpo de la cajera y permite actuar sobre el núcleo del solenoide.

Así, en la cerradura electro-mecánica que se describe en este documento, el trinquete de cierre que bloquea el cerradero de bloqueo cuando la cerradura está en posición cerrada, se encuentra en el exterior de la cajera, con lo cual el mecanismo interno de la cerradura permanece separado y, preferentemente, sellado, de cualquier contacto con el exterior. En consecuencia, el ciclo de vida de la cerradura es muy alto. Adicionalmente, la cerradura de la presente invención puede liberar directa y automáticamente el cerradero de bloqueo situado en la puerta de la jaula y, por consiguiente, al producirse la apertura manual o eléctrica de la cerradura, tiene lugar el cierre automático de la puerta sin tener que realizar segundas operaciones (con manillas, varillas, cuerdas, etc). En particular, una vez liberado el cerradero de bloqueo del trinquete de cierre, una puerta de cierre vertical puede caer por gravedad y cerrarse, mientras que una puerta de cierre lateral se puede cerrar mediante la acción de un resorte, un cilindro (ej.: hidráulico o neumático) o mecanismo similar.

La cerradura de la presente invención puede instalarse tanto en exteriores como en interiores, y en cualquiera posición de la jaula, preferentemente se sitúa en el marco fijo de la puerta de la jaula, bien sea en la parte superior, inferior o en un lateral. De esta forma se 20 puede evita llevar cables a la hoja móvil.

Además de la cerradura que aquí se describe, la jaula comprende al menos un cerradero de bloqueo, el cual está configurado para poder atrapar el trinquete de cierre comprendido en la cerradura electro-mecánica de la invención. El cerradero de bloqueo se sitúa en la puerta de 25 la jaula, de forma que cuando se sube manualmente la puerta, el trinquete de cierre queda atrapado en el cerradero de bloqueo, quedando la puerta sujetada y sin posibilidad de que dicho cerradero de bloqueo se pueda salir y producirse una apertura fortuita de la cerradura. Al bloquearse el trinquete de cierre con el cerradero de bloqueo, se produce un giro de dicho trinquete de cierre que, a través de un eje giratorio, hace girar la palanca de bloqueo y, 30 mediante la transmisión del resorte que une ambas palancas, hace que la palanca de disparo se rearme y retenga la palanca de bloqueo.

Preferentemente, el trinquete de cierre es semicircular con forma de pico de loro y, aún más preferentemente, en estas realizaciones, el cerradero de bloqueo situado en la jaula tiene

forma de T y comprende al menos una ventana con las dimensiones adecuadas para atrapar el trinquete de cierre en uno de los laterales de la T.

La cerradura objeto de esta invención preferentemente comprende una carcasa protectora

- 5 del trinquete de cierre. Esta carcasa puede estar situada en la parte exterior de la cajera y tiene una apertura en su lado externo configurado para permitir la entrada del cerradero de bloqueo, de forma que éste pueda quedar atrapado por el trinquete de cierre.

En la cerradura que aquí se describe el trinquete de bloqueo está configurado para poder

- 10 realizar un giro semicircular, preferiblemente tiene forma de pico de loro. Este trinquete está asociado mediante un eje giratorio a la palanca bloqueo, situada en el interior de la cajera, y ésta a su vez se apoya en una palanca de disparo que puede girar sobre un eje, preferentemente rígido. Adicionalmente, la cajera puede tener uno o más topes mecánico configurados para delimitar la carrera de la palanca de disparo y/o bloqueo.

- 15 La palanca de disparo puede comprender preferentemente un cajeado en el que, cuando la cerradura está en la posición de cerradura cerrada, se retiene un saliente de la palanca de bloqueo, de forma que se mantiene esta posición de cierre hasta que sea activado el solenoide. Una vez activado, el solenoide actúa sobre la palanca de disparo liberando el  
20 saliente de la palanca de bloqueo del cajeado comprendido en la palanca de disparo. Una vez liberada la palanca de bloqueo y, por la acción del resorte, se produce el giro de dicha palanca de bloqueo y, en consecuencia, la apertura de la cerradura al quedar liberado el cerradero de bloqueo del trinquete de cierre.

- 25 En realizaciones particulares de la invención se prefiere que el eje giratorio que une la palanca de bloqueo con el trinquete de cierre sea rígido, ya que de esta forma el funcionamiento de la cerradura es independiente de las vibraciones o turbulencias que se generen en el dispositivo donde se instale la cerradura.

- 30 La cerradura que se describe en este documento preferentemente comprende un dispositivo de microcontacto de señalización en el interior de la cajera, en particular, detrás de la palanca de bloqueo. Este dispositivo permite conocer en tiempo real si el trinquete de cierre y, por tanto, la cerradura está abierto o cerrado.

En realizaciones preferidas de la presente invención, la cajera es estanca y, aún más preferiblemente, está fabricada en materiales muy resistentes. En particular, la cajera está preparada para el trabajo en intemperie. Para el aislamiento interno de todos los mecanismos comprendidos en el interior de la cajera y facilitar tanto la entrada de la tensión 5 como la señalización, se puede situar un prensaestopas estanco en la pared de la cajera.

En realizaciones preferidas de la presente invención, la cerradura es altamente resistente a la tracción, en particular, puede alcanzar una resistencia superior a los 1000N y, a la vez, mantener una respuesta de apertura inmediata. Así, la cerradura puede abrirse de forma 10 eléctrica o manual con un mínimo esfuerzo. Esta resistencia a la tracción puede alcanzarse teniendo en cuenta las desmultiplicaciones de fuerza entre el eje de giro de la palanca disparo, el eje de giro de la palanca de bloqueo y el punto de unión entre ambas, y preferentemente utilizando acero AISI 304 de 4mm de espesor como material de uno o más 15 de los siguientes elementos: la palanca de disparo, la palanca de bloqueo y el trinquete de cierre. Preferentemente, la palanca de disparo, la palanca de bloqueo, el trinquete de cierre y, adicionalmente, el cerradero de bloqueo comprendido en la jaula, son de acero AISI 304 20 de 4mm de espesor.

La cerradura electro-mecánica comprende un solenoide en el interior de la cajera. 25 Preferentemente este solenoide está optimizado para realizar la apertura eléctrica de forma remota. Sin embargo, la apertura de la cerradura también puede realizarse de forma manual retirando el tapón del agujero en la pared de la cajera e introduciendo cualquiera objeto, por ejemplo una varilla, de diámetro adecuado y capaz de empujar el cuerpo del solenoide manualmente.

25 El solenoide comprende un núcleo interno que, al recibir tensión, actual sobre la palanca de disparo y ésta, a su vez, desbloquea la palanca de bloqueo que, mediante un eje de rotación y un resorte está asociada al trinquete de bloqueo, situado en el exterior de la cajera. De esta forma, la cerradura permite la salida automática del cerradero de bloqueo y, en 30 consecuencia, el cierre instantáneo de la puerta, aunque esté soportando un esfuerzo de 1000N.

La presente invención también se refiere a una jaula, en particular una jaula para captura de animales, que comprende la cerradura electro-mecánica que se describe en este documento 35 y al menos un cerradero de bloqueo.

El cerradero de bloqueo tiene la forma adecuada para que el trinquete de bloqueo pueda encajarse y desencajarse. Preferentemente, el cerradero de bloqueo tiene forma de T y comprende una ventana configurada para encajar el trinquete de cierre en forma de pico de loro en uno de los laterales de la T. De esta forma, una vez encajado el trinquete de cierre en la ventana del cerradero de bloqueo se impide su extracción y/o manipulación.

La cerradura se instala preferentemente en el marco fijo de la puerta, bien sea en la parte superior, inferior o en el lateral. De esta forma se puede evitar llevar cables a la hoja móvil.

10

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS**

Para completar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a esta memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un conjunto de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista de la parte interior de la cerradura electro-mecánica (1). La disposición de las piezas muestra una cerradura en posición cerrada.

20

Figura 2.- Muestra como queda el trinquete de cierre (9) cuando la cerradura está en posición cerrada.

Figura 3.- Muestra una vista de la parte interior de la cerradura electro-mecánica (1). La disposición de las piezas muestra una cerradura en posición abierta.

Figura 4.- Muestra como queda el trinquete de cierre (9) cuando la cerradura está en posición abierta.

30 Figura 5.- Muestra el cerradero de bloqueo (11).

Figura 6.- Muestra una vista trasera de la cajera (13) de la cerradura donde se ve la tapa de cierre (19).

Figura 7.- Muestra diferentes vistas de la unión del trinquete de cierre (9) con la palanca de bloqueo (4) mediante el eje giratorio (8).

Figura 8.- Muestra una vista delantera de la cajera (13) donde se ve la carcasa protectora

5 (10) y el trinquete de cierre (9). La cerradura está en posición cerrada.

Figura 9.- Muestra la cerradura (1) dispuesta en el techo de una jaula (14) y el cerradero de bloqueo (11) dispuesto en la puerta móvil. La cerradura está abierta y la puerta está cerrada.

10 Figura 10.- Muestra la cerradura (1) dispuesta en el techo de la jaula (14) y el cerradero de bloqueo (11) dispuesto en la puerta móvil. La cerradura está cerrada y la puerta está abierta.

A continuación se proporciona una lista de los distintos elementos representados en las figuras que muestran la invención:

- 15
1. Cerradura.
  2. Solenoide.
  3. Palanca de disparo.
  4. Palanca de bloqueo.
- 20
5. Dispositivo microcontacto de señalización.
  6. Resorte.
  7. Eje de giro de la palanca de disparo.
  8. Eje de giro entre la palanca de bloqueo y el trinquete de cierre.
  9. Trinquete de cierre.
- 25
10. Carcasa protectora del trinquete de cierre.
  11. Cerradero de bloqueo.
  12. Tapón del agujero manual.
  13. Cajera.
  14. Jaula.
- 30
15. Ventana del cerradero de bloqueo.
  16. Prensaestopas.
  17. Cable manguera.
  18. Agujeros de fijación estancos
  19. Tapa de cierre de la cajera.
- 35
20. Tope mecánico.

21. Eje de giro de la palanca de bloqueo.
22. Punto de apoyo.
23. Vástago de la palanca de disparo.
24. Cajeado en la palanca de disparo.
- 5 25. Saliente en la palanca de bloqueo.

## DESCRIPCIÓN DETALLADA

El objeto de la presente invención se refiere a una cerradura electro-mecánica (1) para jaulas (14) que permite que la puerta de la jaula se pueda cerrar inmediatamente y así poder capturar al animal. Este tipo de cerraduras pueden utilizarse tanto en exteriores, por ejemplo, en campo abierto, como en interiores y, adicionalmente, pueden situarse en cualquier posición de la jaula (14).

15 En la figura 1 se muestra una cajera (13) donde los diferentes elementos se encuentran en la disposición correspondiente a una cerradura en posición cerrada. Esta cajera (13) comprende en su interior un solenoide (2) configurado para que al accionarse actúe sobre una palanca de disparo (3), esta palanca está unida a su vez a una palanca de bloqueo (4) mediante un resorte (6). Preferentemente, la palanca de disparo (3) comprende un vástago (23) situado debajo del solenoide (2) y un eje de giro (7), preferentemente rígido, de forma que al activarse el solenoide en el proceso de apertura de la cerradura, éste desplaza el vástago (23) hacia abajo y, como consecuencia, la palanca de disparo gira sobre su eje (7) desplazando la parte de la palanca (3) situada en el lado opuesto al vástago hacia arriba. Adicionalmente, la palanca de disparo (3) está unida al resorte (6) en el lado opuesto al vástago (23) respecto al eje (7). Así mismo, dicho resorte está unido en su extremo opuesto a una palanca de bloqueo (4), de forma que ambas palancas se mueven simultáneamente durante el proceso de apertura y cierre de la cerradura. La unión entre el resorte (6) y las palancas de disparo y/o bloqueo puede tener lugar mediante puntos de apoyo (22) en la estructura de dichas palancas.

30 En la posición de cierre, la palanca de bloqueo (4) está bloqueada mediante la palanca de disparo (3), para lo que dicha palanca de disparo (3) puede comprender un cajeado (24) en el que está alojado un saliente (25) de la palanca de bloqueo (4). Cuando se activa el solenoide (2) y empuja al vástago (23) hacia abajo, la palanca de disparo (3) libera la palanca de bloqueo (4), y por la acción del resorte (6) se produce el giro de dicha palanca de

bloqueo (4) y en consecuencia la apertura de la cerradura, tal y como se muestra en las figuras 3 y 4. Una vez la cerradura se encuentra en posición abierta, la puerta queda liberada y se puede cerrar sin necesidad de realizar ninguna operación secundaria, por gravedad en el caso de puertas de cierre vertical, o mediante la acción de un resorte, 5 cilindro o dispositivo equivalente en puertas de cierre lateral, tal y como ya fue descrito.

La cajera (13) de la invención también puede comprender un dispositivo de microcontacto de señalización (5) del estado de la cerradura. Preferentemente, este dispositivo se sitúa detrás de la palanca de bloqueo (4). De esta forma, la palanca de bloqueo (4) actúa sobre el 10 microcontacto que señaliza en tiempo real si la cerradura se encuentra en posición abierta o cerrada.

La palanca de bloqueo (4) está unida a un trinquete de cierre (9) que, cuando la cerradura está cerrada retiene un cerradero (11) que está fijado en la puerta, en esta posición la puerta 15 de la jaula (14) se mantiene abierta. Al liberarse el trinquete de cierre (9) del cerradero (11), se libera la puerta, la cual se cierra bien por gravedad o por acción de un resorte, cilindro o mecanismo equivalente situado en la puerta, tal como puede observarse en las figuras 9 y 10.

20 Así mismo, la cajera (13) puede comprender topes mecánicos (20), configurados para limitar el recorrido del movimiento de las palancas de disparo (3) y/o bloqueo (4), en las posiciones de cerradura cerrada y/o abierta. Otros elementos que pueden estar presentes en la cajera (13) de la invención son prensaestopas (16) para mantener la cajera estanca, lo que resulta especialmente ventajoso cuando la cerradura se sitúa en una jaula (14) para captura de 25 animales en campo abierto, ya que de esta forma se consigue aumentar la vida útil de la cerradura. También puede incluir un cable manguera (17) para permitir la conexión eléctrica del solenoide.

Tal como puede observarse en la figura 2, la cerradura electro-mecánica (1) comprende el 30 trinquete de cierre (9) situado en el exterior de la cajera (13). Este trinquete está configurado para bloquear el cerradero de bloqueo (11) situado en la puerta de la jaula (14), y está unido al mecanismo interno de la cajera, en particular a la palanca de bloqueo (4), mediante un eje giratorio (8), este eje puede ser rígido para evitar así que vibraciones o turbulencias generadas en el dispositivo donde se instale la cerradura puedan dar lugar a aperturas

fortuitas de la cerradura. Preferentemente, el trinquete de cierre (9) de la invención es semicircular con forma de pico de loro, tal como se muestra en las figuras 2, 7 y 8.

Adicionalmente, la cerradura (1) puede comprender una carcasa de protección (10) del

5 trinquete de cierre, situada preferentemente en la pared exterior de la cajera (13). De esta forma se consigue una mayor protección de esta parte de la cerradura, así como del cerradero de bloqueo (11), cuando la cerradura se encuentra en posición cerrada.

La activación del solenoide puede realizarse de forma remota o de forma manual. Así, la

10 apertura de la cerradura de forma remota se puede realizar aplicando tensión eléctrica al solenoide, mientras que la apertura mecánica manual puede realizarse retirando el tapón del agujero manual (12) e introduciendo un objeto del diámetro adecuado, por ejemplo, una varilla, en el agujero para empujar el núcleo del solenoide manualmente.

15 Cuando la cerradura está abierta, al introducir el cerradero de bloqueo (11) en el trinquete de cierre (9), se produce el giro de dicho trinquete de cierre que, a través del eje (8) giratorio, hace girar a la palanca de bloqueo y, mediante la transmisión del resorte (6), hace que la palanca de disparo (3) que gira sobre un eje rígido con delimitación de la carrera mediante tope mecánico (20), se rearme y retenga el saliente (25) de la palanca de bloqueo  
20 (4). La palanca de bloqueo (4) también tiene un tope mecánico (20) que delimita su recorrido.

Las figuras 9 y 10 muestran la cerradura (1) dispuesta en el techo de la jaula (14), a ras del marco fijo, y el cerradero de bloqueo (11) dispuesto en la parte inferior de la puerta móvil. En

25 la figura 9 se ve la jaula (14) con la puerta cerrada, es decir el cerradero de bloqueo (11) está liberado, mientras que en la figura 10 se ve la jaula (14) con la puerta abierta, donde se observa como el cerradero de bloqueo (11) está bloqueado por el trinquete de cierre (9), en el interior de la carcasa protectora (10). El cerradero de bloqueo (11) una vez encajado en el trinquete de cierre (9) impide su extracción y/o manipulación, además de quedar protegido  
30 por la carcasa protectora (10) del trinquete de cierre.

En las figuras 9 y 10 la puerta es del tipo de las de caída por gravedad, el cerradero de bloqueo (11) se sitúa en la propia puerta móvil de la jaula (14), y la cerradura se instala en la parte superior del marco fijo de la puerta.

Cuando se sube manualmente la puerta, el cerradero de bloqueo (11) entra en el alojamiento situado en la carcasa protectora (10) del trinquete de cierre, donde el trinquete de cierre (9) con giro semicircular a modo de pico de loro lo atrapa automáticamente, quedando la puerta de la jaula abierta y fijada en esa posición, sin posibilidad de que dicho 5 cerradero de bloqueo (11) se pueda soltar y que la puerta de la jaula se caiga por gravedad cerrándose la puerta de la jaula.

Como se puede apreciar en la figura 8, el trinquete de cierre (9) que bloquea el cerradero de bloqueo (11) se encuentra fuera del cuerpo de la cajera (13), concretamente en una carcasa 10 protectora (10), según fue comentado, con lo cual, todo el mecanismo interno de la cerradura permanece sellado y separado de cualquier contacto con el exterior, por lo que el ciclo de vida de la cerradura es muy alto.

Adicionalmente, esta cerradura (1) es altamente resistente a la tracción (cuando la puerta 15 está bloqueada con el trinquete de cierre (9), es decir abierta, y se está aplicando una fuerza tratando de empujarla hacia abajo) con una resistencia superior a los 1000N, es decir, aun con dicha tracción ejerciendo sobre la cerradura en el momento de su apertura para que se produzca la caída por gravedad de la puerta, la apertura es inmediata y sin tener que aplicar más fuerza que en el caso de que no existiese dicha tracción. El esfuerzo sigue siendo 20 mínimo, ya sea apertura eléctrica o manual.

Para el aislamiento interno de todos los mecanismos que lleva la cajera y facilitar tanto la 25 entrada de la tensión como la señalización, se puede situar un prensaestopas estanco (16). En la figura 6 se observa la tapa de cierre de la cajera (19), así como los agujeros de fijación estancos (18) y el tapón del agujero manual (12).

**REIVINDICACIONES**

1.- Cerradura electro-mecánica (1) para jaulas caracterizada por que comprende:

- una cajera (13) que comprende en su interior:

- 5           • un solenoide (2) configurado para que al accionarse actué sobre una palanca de disparo (3),
- una palanca de disparo (3) configurada para actuar sobre una palanca de bloqueo (4) mediante un resorte (6), y
- una palanca de bloqueo (4) configurada para actuar sobre un trinquete de cierre (9) mediante un eje de giro (8); y
- 10           - un trinquete de cierre (9) situado en el exterior de la cajera (13).

2.- Cerradura electro-mecánica (1) según la reivindicación 1, donde el trinquete de cierre (9) es semicircular con forma de pico de loro.

15

3.- Cerradura electro-mecánica (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, donde la palanca de disparo (3) comprende un cajeado (24) en el que se retiene un saliente (25) de la palanca de bloqueo (4), en la posición de la cerradura cerrada, para mantener dicha posición de cierre hasta que sea activado el solenoide (2).

20

4.- Cerradura electro-mecánica (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde el trinquete de cierre (9) está situado en el interior de una carcasa protectora (10).

25

5.- Cerradura electro-mecánica (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde la cajera comprende un dispositivo microcontacto de señalización (5) del estado de la cerradura.

6.- Cerradura electro-mecánica (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde la cajera (13) comprende un prensaestopas estanco (16) en su parte exterior.

30

7.- Cerradura electro-mecánica (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde la cerradura tiene una resistencia a la tracción superior a 1000 N.

8.- Cerradura electro-mecánica (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, donde la palanca de disparo (3), la palanca de bloqueo (4) y el trinquete de cierre (9) son de acero AISI 304 de 4 mm de espesor.

5 9.- Jaula (14) que comprende una cerradura electro-mecánica (1) tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 y un cerradero de bloqueo (11).

10.- Jaula (14) según la reivindicación 9, donde el cerradero de bloqueo (11) comprende una ventana configurada para que se inserte un trinquete de cierre (9) con forma de pico de loro.

10 11.- Jaula (14) según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 10, donde el cerradero de bloqueo (11) está situado en la puerta móvil de la jaula.

15 12.- Jaula (14) según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, donde el cerradero de bloqueo (11) es de acero AISI 304 de 4mm de espesor.

13- Uso de la jaula (14) que se describe en una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12 para capturar animales.

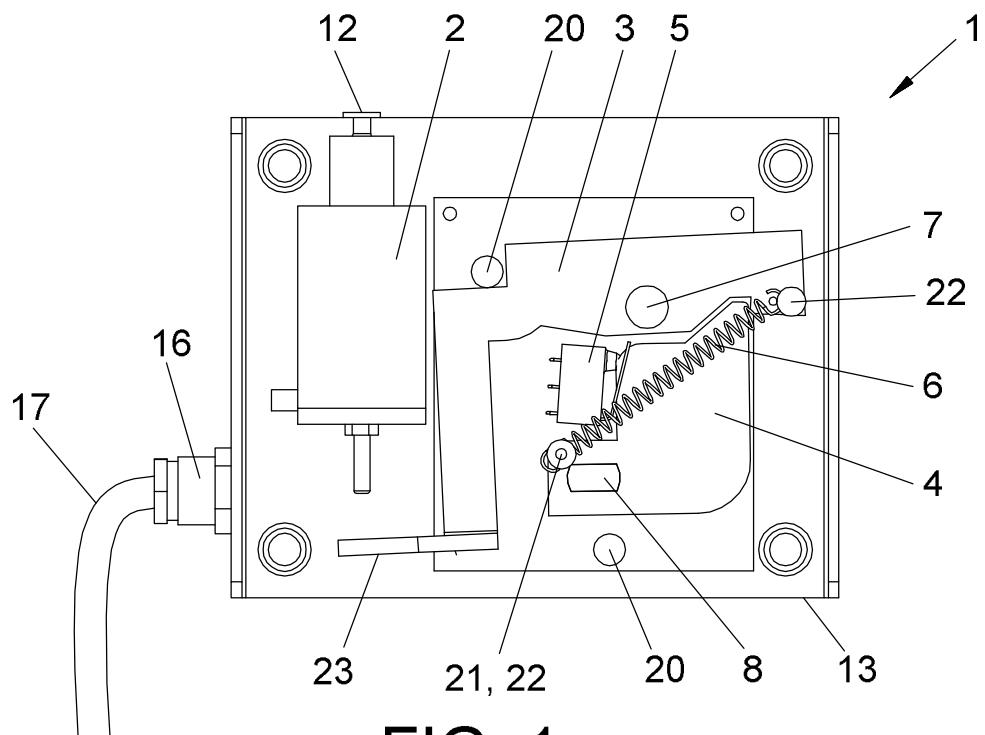


FIG. 1

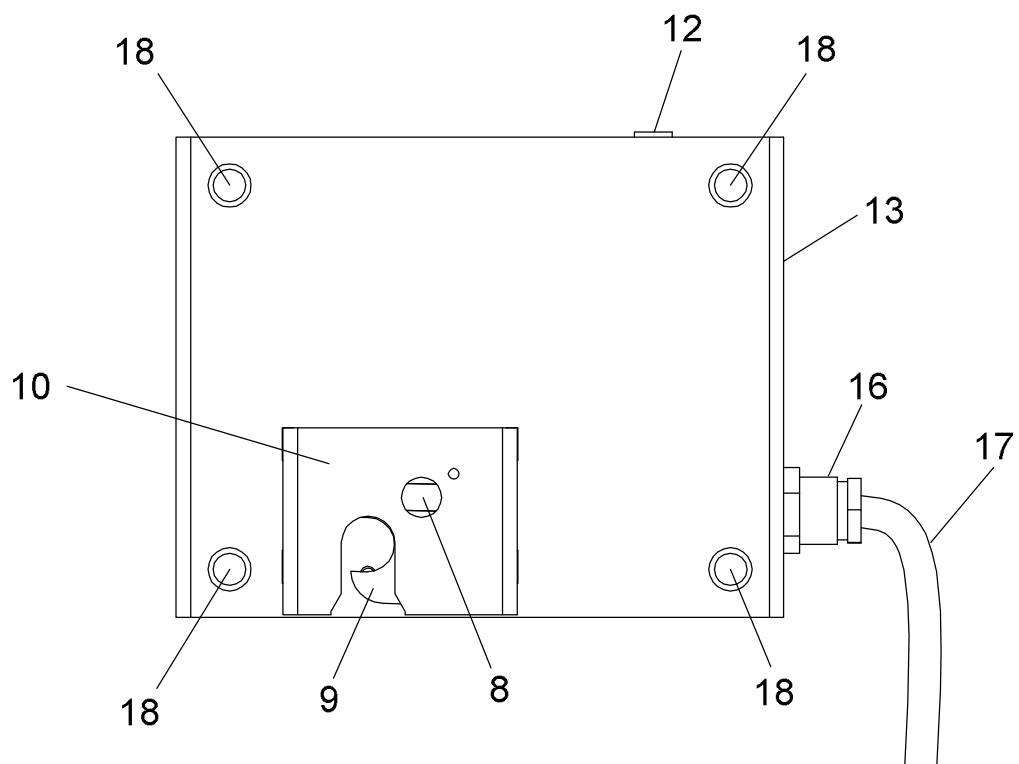
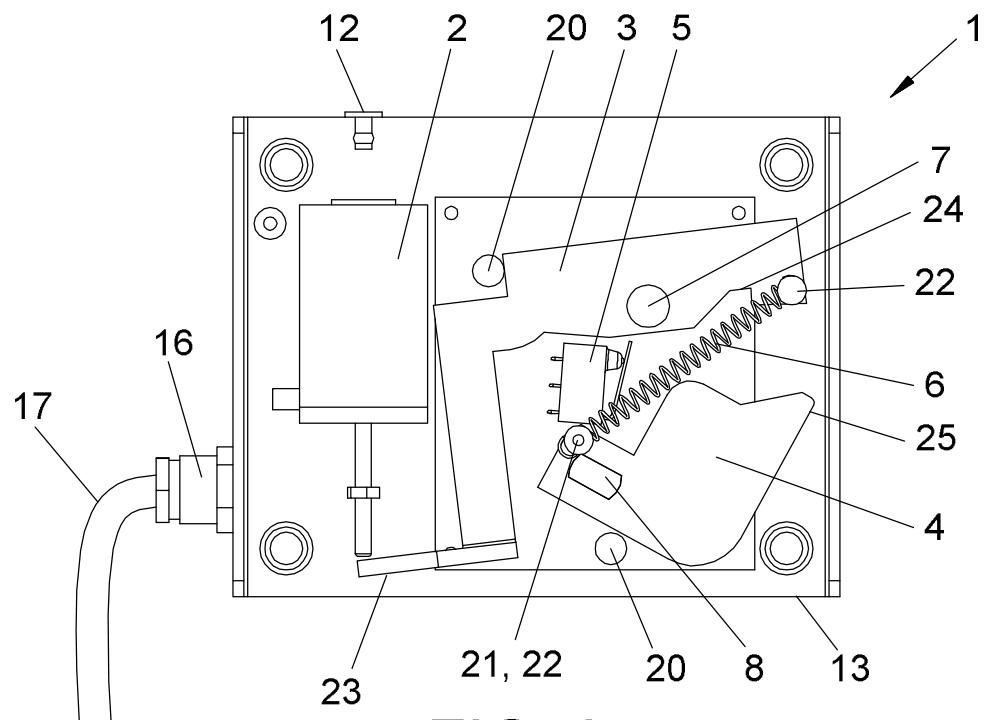
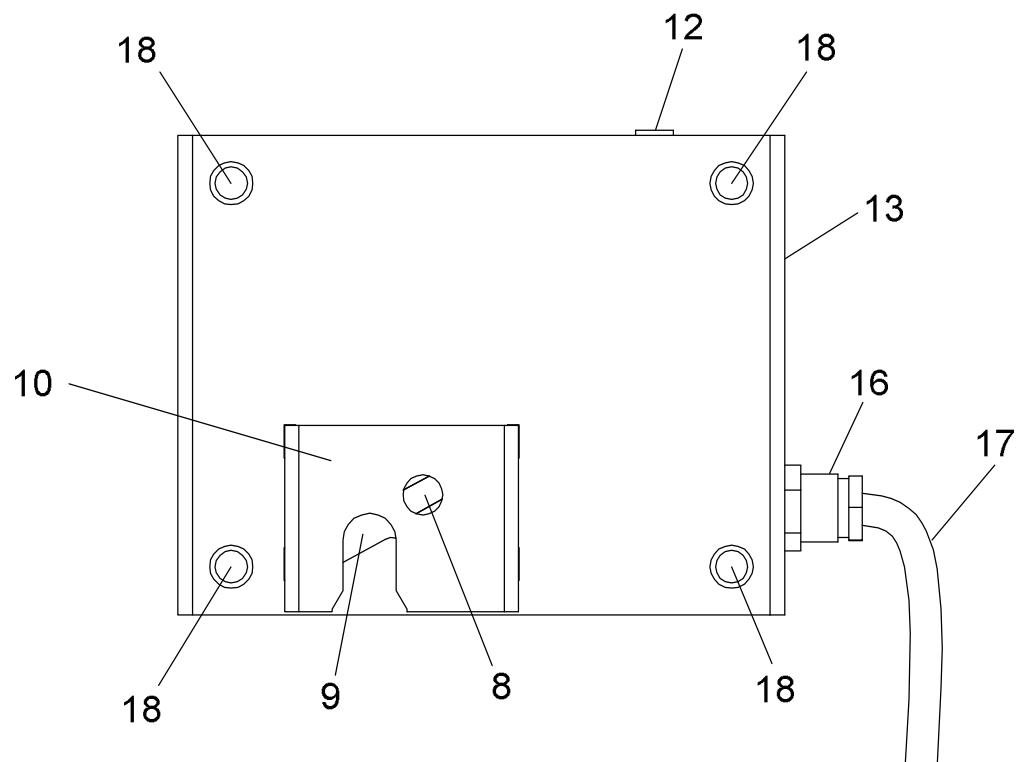


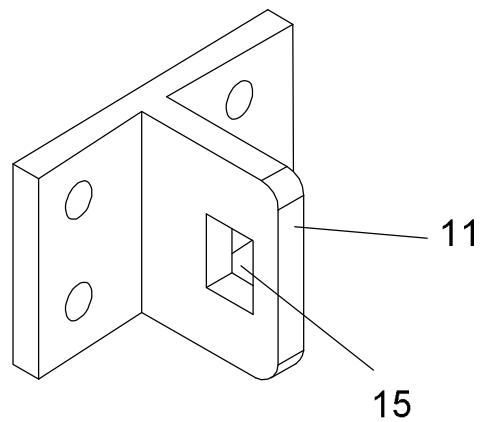
FIG. 2



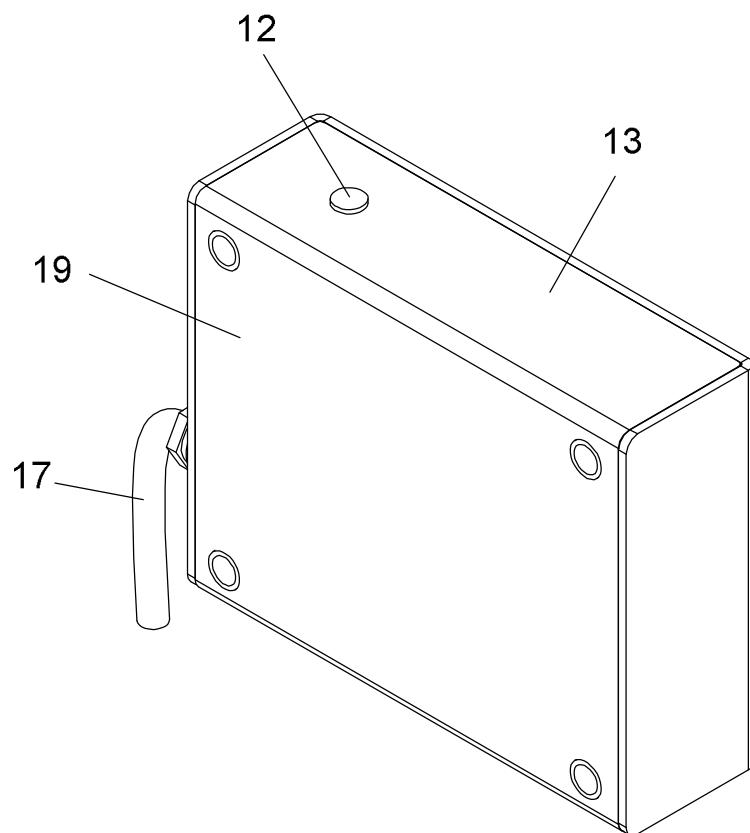
**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG. 5**



**FIG. 6**

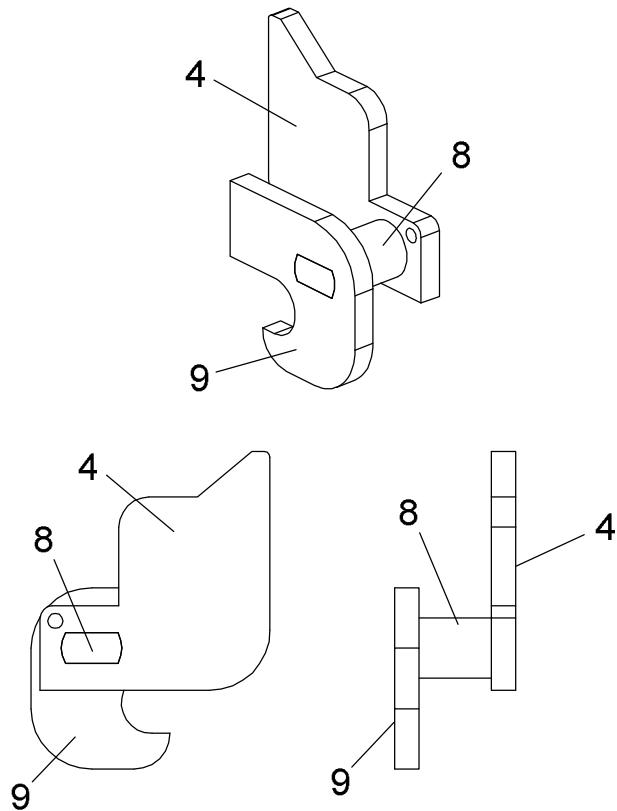


FIG. 7

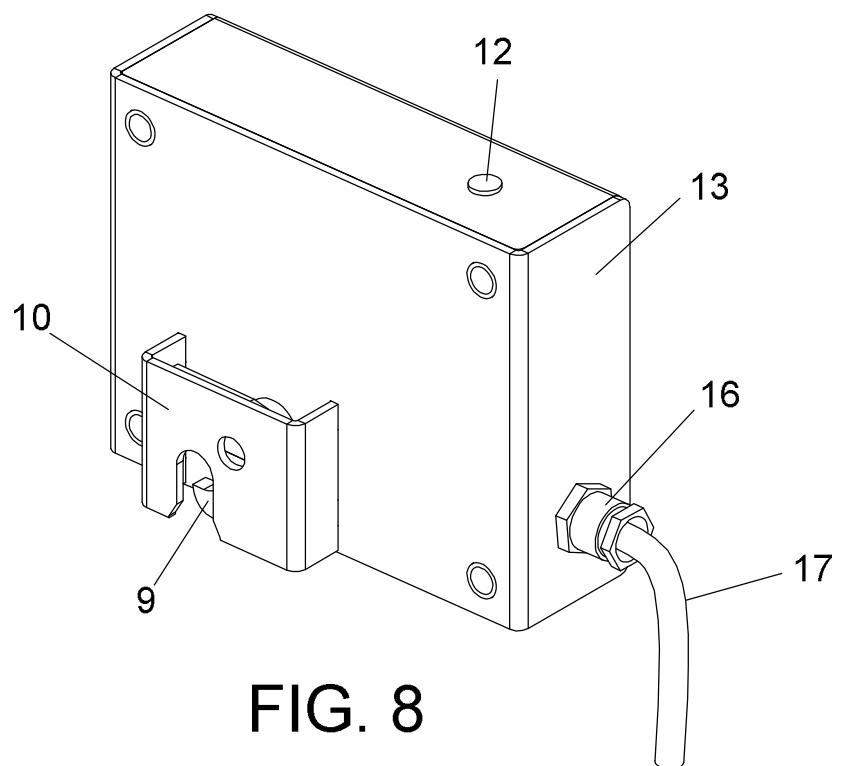
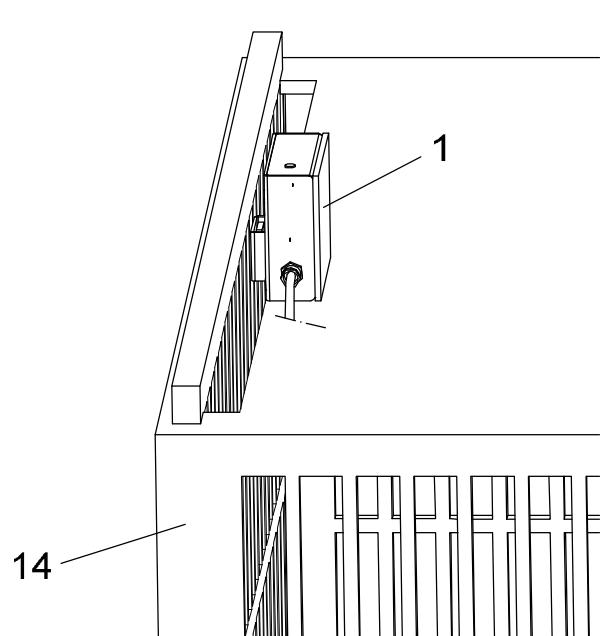
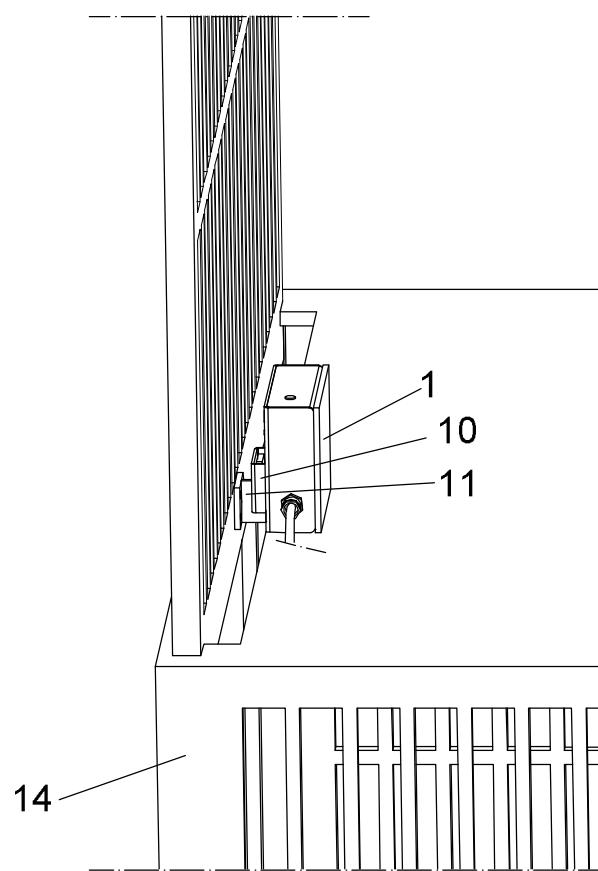


FIG. 8



**FIG. 9**



**FIG. 10**