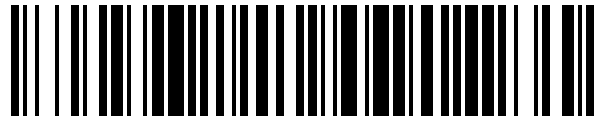


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 232 811**

21 Número de solicitud: 201930577

51 Int. Cl.:

**A01K 37/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**10.04.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**24.07.2019**

71 Solicitantes:

**MATEO TOMÁS, Patricia (30.0%)**

**Plaza de los Pueblos 9 1A**

**24900 Riaño (León) ES;**

**LÓPEZ BAO, José Vicente (30.0%);**

**QUIRÓS MENÉNDEZ DE LUARCA, Pablo (20.0%) y**

**ZUBEROGOITIA ARROYO, Iñigo (20.0%)**

72 Inventor/es:

**MATEO TOMÁS, Patricia;**

**LÓPEZ BAO, José Vicente;**

**QUIRÓS MENÉNDEZ DE LUARCA, Pablo y**

**ZUBEROGOITIA ARROYO, Iñigo**

54 Título: **Dispositivo para captura en vivo de rapaces carroñeras**

ES 1 232 811 U

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la captura en vivo de rapaces carroñeras.

5 **Sector de la técnica**

La presente invención se enmarca dentro de los sistemas de captura en vivo de especies de fauna silvestre, generalmente orientada a su estudio con fines científicos o de gestión (ej. mediante el marcaje con anillas o marcas alares, la colocación de emisores GPS y/o la toma de muestras biológicas). La captura en vivo requiere, por lo

10

tanto, la posterior liberación de los ejemplares en condiciones que garanticen su supervivencia en el medio natural. El objeto de la presente invención es un nuevo dispositivo para la captura en vivo de rapaces carroñeras mediante lazo. Se trata de un sistema de fácil instalación que no requiere habituación previa de los animales a capturar, por lo que se puede activar en

15

**Antecedentes**

Existen numerosos dispositivos de captura en vivo de animales en general y de aves rapaces en particular (ej. jaulas, cepos, redes, lazos; Watson & Watson 1985, Bloom et al. 2007; Zuberogoitia 2013a,b). Para la captura de grandes aves rapaces carroñeras como, por ejemplo, el buitre leonado (*Gyps fulvus*), el buitre negro (*Aegypius monachus*) o el alimoche (*Neophron percnopterus*), se emplean frecuentemente jaulones metálicos con distintos sistemas de cierre pasivo (ej. Ref. Parany Gyps 1 de Màquia Serveis Ambientals S.L.) o activo (ej. activación remota; Zuberogoitia 2013a) que permiten capturar varios individuos a la vez. Con este objetivo se usan también diversos sistemas de red, como las redes de cañón o los cepos-malla (Bloom et al. 2007; Zuberogoitia 2013b). En general, estos sistemas requieren trabajo periódico durante más o menos tiempo (ej. más de 3 meses; Zuberogoitia 2013a) para acostumar a los animales al lugar de captura y a los elementos que componen el sistema de captura.

20

25

30

Alternativamente, al igual que con mamíferos, para capturar aves de mediano y gran tamaño, incluidos buitres, se pueden utilizar distintos tipos de trampas individuales, que capturan a los ejemplares por las patas y que requieren en general menos trabajo previo de aclimatación de los animales. Entre ellas se encuentran distintos tipos de lazos (ej. Watson & Watson 1985; Zuberogoitia 2013b; Bildstein 2016), e incluso cepos adaptados para atrapar a las aves por las patas (ej. Victor 3 adaptado; Spiegel et al. 2013); si bien el uso de estos últimos se encuentra prohibido en muchos países, incluido España y el resto de estados miembros de la Unión Europea (The Law Library of Congress 2016).

35

40

No obstante, aunque los lazos de pata se han utilizado ya para la captura de buitres en diversos lugares del planeta (ej. Zuberogoitia 2013b; Bildstein 2016), se cuenta con pocas descripciones detalladas de los sistemas empleados. Watson & Watson (1985) describen de forma somera algunos sistemas de lazos usados para la captura de aves carroñeras, consistentes en uno o varios lazos, generalmente de nylon, atados directamente al cebo o colocados a su alrededor, y detallan un sistema para capturar águila volatinera (*Terathopius ecaudatus*). Este sistema consiste en la colocación de una red con borde de cable de acero enterrada y fijada al suelo con una piqueta metálica. En dicha red se fijan múltiples lazos de nylon, colocando en el centro un cebo cárnico que también se fija al suelo. Los autores consideran que el sistema tiene una tasa de éxito aceptable (21% de aves capturadas del total de individuos que descienden a la trampa), sobre todo considerando que el resto de trampas probadas no capturaron ningún individuo (Watson & Watson 1985). No obstante, se trata, según los propios autores, de un método que requiere mucho tiempo de montaje y que, para la captura de más individuos, requeriría mucha mano de obra para la instalación simultánea de varias trampas.

45

50

55

**Explicación de la invención**

El presente modelo de utilidad supone una mejora de los sistemas de captura en vivo de rapaces carroñeras debido a su fácil instalación, que no requiere grandes infraestructuras ni superficies de montaje, ni la habituación previa de los animales a capturar, por lo que se puede instalar en casi cualquier lugar y activar en el mismo momento en el que se instala. Su pequeño tamaño lo hace apto para la captura de ejemplares poco acostumbrados a la presencia humana en lugares de alimentación como comederos, muladares u otras infraestructuras similares de mayor envergadura. Se aporta una descripción detallada del sistema para permitir su utilización de manera segura, tanto para los animales a capturar, como para el personal encargado de dicha captura.

Este dispositivo para la captura en vivo de rapaces carroñeras consta de tres partes: un lazo (1), un soporte (2) y un anclaje (3).

1.1. La parte del lazo consiste en un cable de acero trenzado (4) de 1,0 mm de grosor, carga de rotura 30 kg/daN y 1,2 m de longitud, que se cierra usando dos remaches de aluminio (5) de 1,5 x 19,0 x 9,0 mm. En el lazo se incluye un tope de plástico, de tubo de goma (6), para asegurarse que su lazada no se cierra completamente y no daña al ejemplar capturado. El tubo de goma (6) tiene 5 mm de diámetro y 3-5 cm de longitud. En el extremo libre del lazo, mediante dos remaches de aluminio (5) de 2,0 x 16,0 x 8,0 mm, se crea una lazada que se utilizará para unir el lazo (1) de cable trenzado al resto del sistema de captura, mediante un mosquetón de rosca (7). Este mosquetón permite enganchar fácilmente el lazo (1) al soporte elástico (2) que constituye la segunda parte del sistema de captura. Este tipo de enganche, no sólo permite reemplazar fácilmente los lazos, sino que también permitirá enganchar varios lazos al mismo soporte.

1.2. El soporte elástico (2) – que amortiguará los tirones del animal capturado – al que se fijan los lazos (1), consiste en una goma elástica (8) de 10,0 mm de diámetro, carga de rotura 153 kg/daN y 1,5 m de longitud, doblada y atada en ambos extremos dejando una lazada libre para enganchar el resto de los componentes. La goma doble tiene una longitud final de unos 40 cm entre los dos extremos. En uno de los extremos se coloca un quita-vueltas (9) que permite a la goma elástica (8) girar sin enredarse, previniendo así que se pueda bloquear con el movimiento del animal atrapado y que éste quede inmovilizado y/o pueda sufrir daño. El quita-vueltas se engancha a otro mosquetón metálico de rosca (7) que permitirá fijar el lazo (1) y el soporte elástico (2) a la tercera parte del sistema: el anclaje (3). Al igual que sucede con los lazos (1), el mosquetón del soporte elástico (2) permitirá fijar varias gomas a un mismo anclaje (3).

1.3. El sistema de anclaje (3) puede ser de distintos tipos. En este caso utilizamos un ancla de hierro (10) con un cuerpo cilíndrico de dimensiones 80,0 x 20,0 mm, que tiene un extremo cónico y otro biselado. El cuerpo cilíndrico del ancla es hueco, con 3,0 mm de grosor de la pared, y presenta en su exterior una expansión lateral de unos 20,0 mm de longitud con un agujero central de 4,0 mm de diámetro que se utiliza para unir el ancla a un cable trenzado de acero (4) de 3,0 mm de grosor, por medio de una lazada creada utilizando un remache de aluminio (5) de 15,0 x 10,0 x 8,0 mm. El cable facilita que el ancla se pueda clavar en el suelo y que, al tirar del mismo, ésta se ponga en posición horizontal y quede fijada en el terreno. El otro extremo del cable de acero (4) consiste en una lazada cerrada con remache de aluminio (5) de 15,0 x 10,0 x 8,0 mm. El ancla (10) se clava en el suelo a una profundidad de al menos 20 cm.

**Breve descripción de los dibujos**

La Figura 1 muestra el dispositivo completo de captura aquí descrito con todos los componentes de cada una de las tres partes: el lazo (1), el soporte elástico (2) y el anclaje (3).

La Figura 2 muestra el detalle de los distintos componentes usados: cable trenzado (4), remaches de aluminio (5), tubo de goma (6), mosquetones de rosca (7), goma elástica (8), quita-vueltas (9) y ancla (10).

#### 5 **Realización preferente de la invención**

A continuación se describe un ejemplo particular de uso del dispositivo para la captura en vivo de rapaces carroñeras de acuerdo con la presente invención, según la estructura descrita en el apartado "Explicación de la invención", y a la vista de las figuras presentadas.

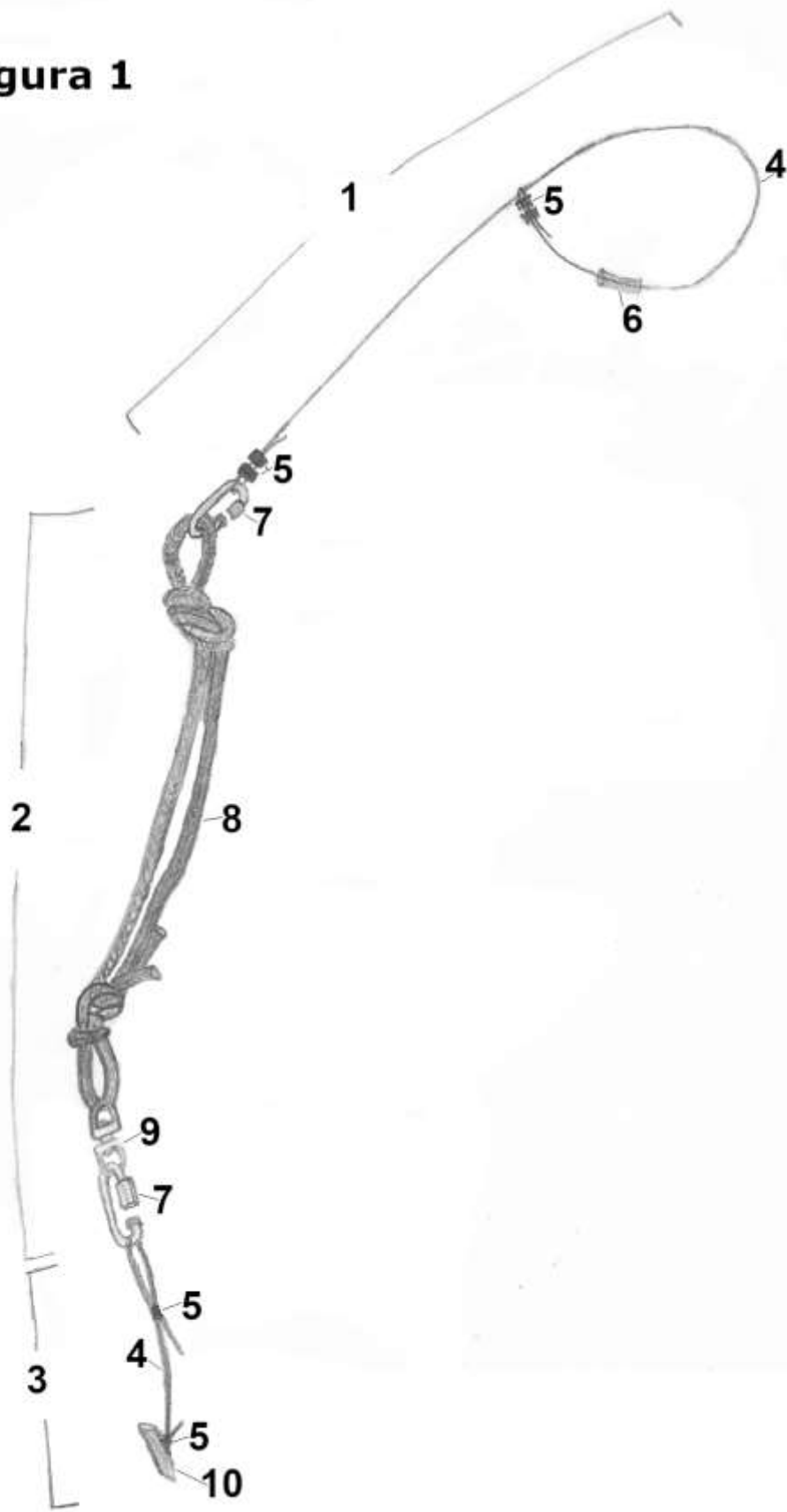
10 Se dispone el cebo (ej. carroña, restos cárnicos) en la zona seleccionada para la captura y se colocan alrededor las anclas, a una distancia de, al menos, 2 m del cebo. Se recomienda disponer al menos 5-6 anclas para garantizar que se rodea el cebo completamente, usando 2-3 gomas por ancla, y 2-3 lazos por goma. El número de lazos a colocar dependerá del objetivo de la captura y de la zona designada para ello, pero se ha comprobado la efectividad del sistema con hasta tres gomas por ancla y tres lazos por goma. La goma elástica de los lazos se debe ocultar; preferiblemente enterrándola superficialmente en el terreno, o, en su defecto, cubriéndola con materia vegetal del entorno. Los lazos se depositan abiertos en el suelo, ligeramente elevados para facilitar que las aves se enreden al andar sobre ellos. La apertura de los lazos puede ser variable, de entre 15-25 cm de diámetro.

20 Cómo ya se ha señalado anteriormente, el dispositivo para la captura en vivo de rapaces carroñeras mediante lazos que se describe aquí, puede utilizarse para la captura de distintas especies de buitres, ya que al acercarse caminando al alimento quedan enganchados por las patas en los lazos dispuestos alrededor. La principal utilidad de este sistema es la captura en vivo de ejemplares sin causarles daño. Mientras el dispositivo esté activado debe estar constantemente vigilado para liberar a los ejemplares capturados lo más rápidamente posible y minimizar así la posibilidad de que se hagan daño o se escapen. La mayor ventaja del sistema es la facilidad y versatilidad del montaje, en prácticamente cualquier ubicación, aunque sea pequeña o compleja orográficamente, y sin necesidad de habituar a los animales previamente. En nuestra experiencia con este método el número de ejemplares capturados simultáneamente, en un mismo evento, osciló entre 1 y 3 buitres leonados con un mínimo de 36 lazos activados; llegando a capturar dos veces en el mismo día en la misma ubicación. De media, el número de aves capturadas por día fue de 1,5 (rango: 0-6), con un total de 23 ejemplares capturados en 15 días de trampeo. Los animales dejaron de bajar a partir del cuarto día de capturas no consecutivas en una misma localización.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la captura en vivo de rapaces carroñeras formado por un lazo (1), un soporte elástico (2) y un anclaje (3) y caracterizado porque presenta:
  - 5           - Un lazo de cable de acero trenzado (4) cerrado con remaches de aluminio (5) y con un tope de tubo de goma (6) para prevenir que se cierre totalmente sobre la pata del animal.
  - 10           - Un soporte de goma elástica (8) doble con una lazada, un mosquetón de rosca en cada extremo (7) y un quita-vueltas (9) entre la goma y el mosquetón en el extremo inferior.
  - Un ancla metálica (10) con cable de acero trenzado (4).
2. Dispositivo para la captura en vivo de rapaces carroñeras, según reivindicación 1, en el que el lazo (1) de cable de acero trenzado (4) se remata con una lazada cerrada con remaches de aluminio (5), a la que se engancha un mosquetón de rosca (7) que permite fijar fácilmente el lazo (1) al soporte elástico (2).  
15
3. Dispositivo para la captura en vivo de rapaces carroñeras, según reivindicación 1, en el que el soporte de goma elástico (2) cuenta en un extremo con un quita-vueltas (9) y un mosquetón de rosca (7) que permite fijar el soporte al terreno mediante un ancla (10) u otro sistema de anclaje.
- 20           4. Dispositivo para la captura en vivo de rapaces carroñeras, según reivindicación 1, en el que el anclaje (3) consiste en un ancla metálica (10) de cuerpo cilíndrico hueco con un extremo cónico y otro biselado para facilitar que se pueda clavar en el terreno y se pueda bloquear en el mismo de manera eficiente. El ancla metálica (10) se encuentra unida al resto del sistema mediante un cable de acero trenzado (4) de 3,0 mm, terminado en una lazada rematada con remache de aluminio (5)  
25           para fijar el soporte elástico (2).

**Figura 1**



**Figura 2**

