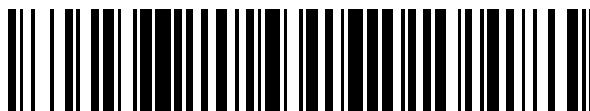


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 695 159**

51 Int. Cl.:

A01M 23/02 (2006.01)

A01M 23/16 (2006.01)

A01M 25/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.02.2014 PCT/GB2014/050311**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.08.2014 WO14118583**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.02.2014 E 14710606 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.07.2018 EP 2950642**

54 Título: **Estación de cebo para plagas**

30 Prioridad:

04.02.2013 GB 201301924

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

02.01.2019

73 Titular/es:

**URQUHART, IAIN (100.0%)
Sundorne House Adderley Road
Market Drayton Shropshire TF9 3SW, GB**

72 Inventor/es:

URQUHART, IAIN

74 Agente/Representante:

SERRAT VIÑAS, Sara

ES 2 695 159 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Estación de cebo para plagas

5 La presente invención se refiere a estaciones de cebo para plagas.

Las estaciones de cebo para plagas convencionales normalmente comprenden una caja que tiene al menos un punto/abertura de acceso. Se guarda veneno o una trampa dentro de la caja y la intención es que plagas, tales como ratas, entren en la caja y sucumban al veneno/trampa. Un problema asociado con este tipo de estaciones de cebo convencionales es que pueden entrar animales distintos de las plagas objetivo y el veneno/trampa puede herirlos/matarlos.

Las realizaciones de la presente invención tienen el propósito de abordar al menos el problema mencionado anteriormente. Las realizaciones de la invención pueden proporcionar una estación para plagas respetuosa con el medio ambiente que permita tanto a crías de ratas como a ratas adultas, por ejemplo, entrar y alimentarse, mientras que a animales que no son el objetivo, tales como ratones, se les impide acceder y alimentarse. Las realizaciones pueden incluir una estructura de tipo caja colocada a una distancia del suelo con un punto de entrada. Las plagas objetivo pueden acceder al punto de entrada a través de una disposición de escalera, que puede comprender un tubo de drenaje, situado en el centro en una base de la caja. Una característica de diseño específica que puede impedir que animales que no son el objetivo accedan al recipiente comprende formaciones de escalera/ascenso dentro del tubo de drenaje. Las formaciones de escalera pueden comprender una serie de cortes, u otras formaciones, en el tubo de drenaje que, tras múltiples experimentos, se ha encontrado que necesitan establecerse en un intervalo de aproximadamente 75 mm para permitir el acceso solo a crías de ratas o ratas adultas.

El documento FR2516747 describe una trampa para ratas almizcleras que comprende una balsa montada sobre un flotador. La madriguera tiene una tapa con un elemento de sujeción fijado al flotador mediante una malla de plástico que a su vez está sujeta mediante los listones. El acceso para ratas está a través de una trampa en el suelo y una escalera, garantizando un reborde alrededor de la abertura que el veneno está confinado de manera segura en la madriguera.

El documento WO97/39622 describe un sistema de trampa modular para condiciones meteorológicas adversas que funciona en un modo de mantenimiento o en un modo de terminación en tierra seca, aguas adyacentes o en el agua. El sistema comprende varios componentes intercambiables y seleccionables por el usuario que pueden ensamblarse convenientemente para dar una configuración de trampa deseada en un periodo de tiempo mínimo.

El documento US 5406742 describe una trampa para animales que proporciona una placa base eléctricamente conductora, una sustancia atrayente de animales soportada sobre la placa base y una escalera eléctricamente conductora o medio similar dispuesta entre la sustancia atrayente de animales y la placa base, pero no conectada eléctricamente a la placa base; una fuente de alimentación que puede generar corriente eléctrica se conecta a la escalera y se dispone para liberar una corriente eléctrica lo suficientemente fuerte como para matar al animal cuando el animal está tocando tanto la placa base como la escalera.

Según un primer aspecto de la presente invención se proporciona una estación de cebo para plagas que incluye o que comprende:

un recipiente que incluye un punto de acceso que da acceso directo o indirecto a una ubicación de veneno o trampa en el mismo, estando el recipiente fijado/ubicado sobre una superficie de tierra/suelo, y

una disposición de escalera que tiene un extremo inferior por debajo y alejado de dicho punto de acceso y que conduce directa o indirectamente al punto de acceso, incluyendo la disposición de escalera al menos una formación de ascenso,

caracterizada porque:

55 el recipiente comprende un orificio que define dicho punto de acceso;

la disposición de escalera comprende un cuerpo encerrado que conduce de manera ascendente a dicho punto de acceso y que tiene un extremo inferior y un extremo opuesto, estando dichos extremos inferior y opuesto al menos parcialmente abiertos, y estando dicho extremo opuesto ubicado dentro de dicho orificio;

60 una primera formación de ascenso, dentro de dicho cuerpo encerrado, está separada de dicho extremo inferior de la disposición de escalera en una distancia mínima de más de 70 mm, y dicho extremo inferior de la disposición de escalera está separado de la superficie de tierra/suelo en una distancia mínima de 8,89 cm, de tal forma que permite que una plaga objetivo ascienda al punto de acceso desde dicho extremo inferior, mientras que impide que asciendan animales que no son el objetivo.

La primera formación de ascenso puede estar separada de dicho extremo inferior de la disposición de escalera en una distancia mínima de hasta 75 mm.

5 La disposición de escalera puede ser de forma cilíndrica. Una parte de la disposición de escalera que se extiende desde el orificio puede tener una longitud de aproximadamente 10 mm a 195 mm.

La al menos una formación de ascenso puede comprender una ranura, hendidura o superficie elevada sobre una superficie dentro del cuerpo encerrado.

10 Al menos parte del recipiente puede camuflarse de tal forma que no se identifique el recipiente como una estación de cebo. Por ejemplo, el recipiente puede tener una forma y/o incluir marcas que le den una apariencia similar a un contador de gas o de electricidad convencional.

15 Según otro aspecto de la presente invención, se proporciona un kit que incluye una estación de cebo para plagas sustancialmente como se describió anteriormente, que incluye;

- dicho recipiente configurado para montarse sobre una superficie de tierra/suelo para su uso;

20 - dicha disposición de escalera, en la que dicho extremo opuesto de dicho cuerpo encerrado está configurado para montarse dentro de dicho orificio de dicho recipiente de tal forma que su extremo inferior está por debajo y alejado del punto de acceso de dicho recipiente;

- y al menos una trampa o dosis de veneno.

25 Si bien la invención se ha descrito anteriormente, se extiende a cualquier combinación inventiva de características expuesta anteriormente o en la siguiente descripción.

30 Aunque realizaciones ilustrativas de la invención se describen en detalle en el presente documento en relación con el dibujo adjunto, tiene que entenderse que la invención no se limita a estas realizaciones concretas. Como tal, muchas modificaciones y variaciones serán evidentes para profesionales expertos en la técnica. Además, se contempla que una característica particular descrita de manera individual o como parte de una realización pueda combinarse con otras características descritas de manera individual, o partes de otras realizaciones, aunque las otras características y realizaciones no hagan mención a la característica particular. Por tanto, la invención se extiende a tales combinaciones específicas que aún no se han descrito.

35 La invención puede realizarse de varias maneras, y, solo a modo de ejemplo, se describirán ahora realizaciones de la misma, haciendo referencia al dibujo adjunto en el que:

40 la figura 1 es un dibujo esquemático de una estación de cebo para plagas de ejemplo *in situ*.

45 La figura 1 muestra una estación de cebo para plagas de ejemplo que comprende un recipiente 100 de tipo caja que tiene un punto 102 de entrada. En una realización, la caja tiene dimensiones de 245 mm de longitud por 315 mm de anchura por 205 mm de profundidad (es decir, altura) y está formada por plástico moldeado por inyección muy resistente para una mayor durabilidad, y puede ser tanto resistente a la intemperie como a prueba de manipulaciones. Normalmente, será al menos parcialmente no transparente y de color negro. Sin embargo, se apreciará que el diseño, las dimensiones y el/los material(es) usado(s) para la estación de cebo pueden variar, por ejemplo, no tiene que ser necesariamente en forma de caja; puede incluir una compuerta de acceso para reemplazar el veneno/trampa, etc. Al menos parte del diseño externo del recipiente y/o otros componentes de la estación de cebo pueden camuflarse de tal forma que sean irreconocibles como estación de cebo para la mayoría del público.

50 Por ejemplo, el recipiente puede tener una forma y/o incluir marcas que le den una apariencia similar a un contador de gas o de electricidad convencional.

55 En la estación de cebo de ejemplo, el punto 102 de entrada comprende un orificio circular de 68 mm que se ha cortado de manera central en la base 100 del recipiente. Sin embargo, de nuevo, se entenderá que el diseño, las dimensiones y la ubicación del punto de entrada pueden variar, por ejemplo, puede ser otra forma de orificio (que puede incluir una solapa móvil, trampilla o similares) ubicada en otro lugar en el recipiente.

60 El recipiente 100 incluye al menos una ubicación 104 de veneno/trampa. El veneno puede estar en cualquier forma, por ejemplo, bloques o grano, y normalmente será de acción lenta. La trampa puede ser de cualquier tipo apropiado, por ejemplo la conocida trampa con resorte T-REX Rat Snap Trap™. Algunas realizaciones también pueden incluir veneno como trampa. La ubicación de veneno/trampa puede ser accesible directamente a través del punto 102 de entrada, o puede estar en un compartimento accesible (o similar) a poca distancia del punto de entrada.

65 Una disposición 106 de escalera proporciona acceso al punto 102 de entrada. En la realización ilustrada, la disposición de escalera está en la forma de un tubo de drenaje cilíndrico que tiene 68 mm de diámetro de bajante redonda y una longitud de 215 mm. Su extremo superior está colocado dentro del orificio central de tal forma que

sobresale aproximadamente de 10 a 20 mm dentro del recipiente 100 (aunque se apreciará que esto puede variar y el extremo superior del tubo puede estar alineado con la base de la caja), colgando su longitud restante del recipiente. La disposición 106 de escalera incluye formaciones que permiten que una plaga objetivo ascienda al menos al punto 102 de entrada (y pueden también ayudar con el descenso). En el ejemplo ilustrado, las formaciones de ascenso comprenden dos cortes realizados en la bajante redonda. Medido desde la base del tubo 106, el primer corte 108A (que es la formación de ascenso más cercana al extremo inferior de la formación de escalera/alejada del punto de acceso) está aproximadamente a 75 mm de la base y el segundo corte 108B a aproximadamente 150 mm de la base. Por tanto, las formaciones primera y segunda están separadas aproximadamente 75 mm. La longitud de cada corte de ejemplo en el tubo es de aproximadamente 35 mm, siguiendo la circunferencia del tubo, pero se entenderá que esto puede variar.

En otra realización, el tubo 106 tiene una longitud total de 150 mm y se inserta en el recipiente 100 de tal forma que solo 10 - 20 mm del tubo sobresalen fuera del recipiente. Por tanto, aproximadamente 140 - 130 mm del tubo están dentro del recipiente. En esta realización, solo hay una única formación de ascenso en forma de una ranura/hendidura de aproximadamente 70,1 mm - 75 mm desde el extremo inferior (saliente) del tubo. El aparato se fija de tal forma que la base del tubo está separada aproximadamente 100 mm de la superficie del suelo. Por tanto, la formación de ascenso está al menos a aproximadamente 170 mm del suelo.

Se han llevado a cabo experimentos para establecer a qué altura crías de ratas (de 14 semanas de edad) conseguían acceder a la estación de cebo a través de la disposición de escalera. Los primeros tubos de drenaje usados en los experimentos incluía cortes en el tubo de drenaje en intervalos de 25 mm hacia arriba a lo largo de toda la longitud del tubo. Las ratas consiguieron acceder fácilmente a la estación de cebo cuando los cortes en el tubo medían 25 mm. En experimentos adicionales, las alturas de los cortes se aumentaron en 5 mm, es decir 30 mm, 40 mm, hasta 75 mm. Con separación de aproximadamente 75 mm, los cortes crearon de manera eficaz una "escalera" que las ratas podían usar para acceder a la estación de cebo (trepando dentro del tubo usando las ranuras como peldaños de escalera). Las ratas más jóvenes se introdujeron entonces en la caja de cebo con un tubo que tenía cortes en intervalos de 75 mm. Estas ratas más jóvenes, ahora solo ocho semanas mayores, también consiguieron entrar en la caja de cebo.

También se llevaron a cabo experimentos similares con ratones, tanto salvajes como de comportamiento modificado. Los ratones de comportamiento modificado eran muy hábiles en ascender por el tubo siempre que incluyese formaciones de ascenso, tales como los cortes. La "escalera" más grande a la que podían acceder estos ratones era la caja de cebo formada por cortes separados en 70 mm. Los ratones salvajes nunca entraron en la caja de cebo a través de las disposiciones de escalera sometidas a prueba.

Se observó que sujetar la estación 100 de cebo separada sobre/a una distancia del suelo/tierra 110 de tal forma que la parte inferior del tubo estaba a aproximadamente de 8,89 cm a 10,16 cm (3,5 - 4 pulgadas) del suelo/tierra permitía a crías de ratas acceder a la estación de cebo y alimentarse. Este tipo de estación de cebo externa, si está situada correctamente, puede ayudar a garantizar que animales que no son el objetivo (en este caso, animales distintos de crías de ratas/ratas adultas) no accedan al cebo sujeto dentro, lo que puede aliviar las preocupaciones de los ecologistas.

El experto apreciará que son posibles diversas variaciones de la estación de cebo de ejemplo y la disposición de escalera ilustradas. Por ejemplo, no es necesario que la disposición de escalera comprenda un componente/ tubo de drenaje cilíndrico y puede ser un recipiente que tiene al menos extremos parcialmente abiertos de una forma de sección transversal diferente, y puede estar formado por más de una pieza e incluir recodos. Puede extenderse hacia el punto 102 de acceso con un ángulo distinto de 90° con respecto a la horizontal. Además, no es necesario que las formaciones de ascenso sean ranuras, sino que pueden ser surcos elevados, hendiduras ciegas o similares, que tienen una variedad de formas, por ejemplo, curvas o rectas. Pueden proporcionarse más de dos formaciones de ascenso (diferiendo el diseño de al menos una de ellas de las otras formaciones de ascenso) y la separación entre todas ellas no tiene que ser exactamente la misma. También se apreciará que la estación de cebo/disposición de escalera puede rediseñarse para permitir de manera selectiva que entren plagas diferentes de ratas más jóvenes/crías de rata/ratas adultas, mientras que se impide que entren otros animales que no son el objetivo. Esto puede conseguirse realizando experimentos tal como se describió anteriormente, para determinar qué separación de formaciones de ascenso permite entrar a los animales objetivo, pero que no sea completamente utilizable por animales que no son el objetivo y que es posible que intenten entrar.

Pueden usarse realizaciones de la estación de cebo descrita en el presente documento en lugar de estaciones de cebo de ratas convencionales y presentar ventajas sobre estas últimas. Como las realizaciones pueden fijarse por encima del suelo, pueden ser adecuadas para su uso en un entorno húmedo porque el cebo puede permanecer seco. Otra ventaja es que debido al diseño de la estación de cebo, solo las plagas objetivo, por ejemplo crías de rata/ratas adultas, pueden acceder a la caja. Roedores más pequeños como ratones, ratones de la madera y ratones de campo son conocidos en el mercado por alimentarse de estaciones de cebo convencionales. Esto significa que las realizaciones pueden ayudar a prevenir el envenenamiento secundario. Este es un argumento de venta importante cuando se requiere control de plagas en un área medioambientalmente sensible, o donde hay especies raras o en peligro de extinción. Debido al anonimato visual de las realizaciones de la estación de cebo, pueden ser

adecuadas para su instalación cerca de restaurantes, fábricas, museos y otros lugares públicos ya que no se reconocerían como estación de cebo por la gran mayoría del público y, por tanto, no atraerían interferencia/atención no deseadas.

5

10

REIVINDICACIONES

1. Estación de cebo para plagas que incluye:
- 5 un recipiente (100) que incluye un punto (102) de acceso que da acceso directo o indirecto a una ubicación (104) de veneno o trampa en el mismo, estando el recipiente fijado/ubicado sobre una superficie (11) de tierra/suelo, y
- 10 una disposición (106) de escalera que tiene un extremo inferior por debajo y alejado de dicho punto (102) de acceso y que conduce de manera ascendente y directa o indirectamente al punto (102) de acceso, incluyendo la disposición (106) de escalera al menos una formación (108A, 108B) de ascenso; caracterizada porque:
- 15 - el recipiente (100) comprende un orificio que define dicho punto (102) de acceso;
- la disposición de escalera comprende un cuerpo encerrado que conduce de manera ascendente a dicho punto (102) de acceso, y que tiene un extremo inferior y un extremo opuesto, estando dichos extremos inferior y opuesto al menos parcialmente abiertos, y estando dicho extremo opuesto ubicado dentro de dicho orificio;
- 20 - una primera formación (108A) de ascenso, dentro de dicho cuerpo encerrado, está separada de dicho extremo inferior de la disposición de escalera en una distancia de diseño mínima de más de 70 mm, y dicho extremo inferior de la disposición de escalera está separado de la superficie (11) de tierra/suelo en una distancia mínima de 8,89 cm, de tal forma que permite que una plaga objetivo ascienda al punto (102) de acceso desde dicho extremo inferior, mientras que impide que asciendan animales que no son el objetivo.
- 25
2. Estación de cebo para plagas según la reivindicación 1, en la que dicha primera formación (108A) de ascenso está separada de dicho extremo inferior de la disposición de escalera en una distancia mínima de hasta 75 mm.
- 30
3. Estación de cebo para plagas según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en la que la disposición (106) de escalera es al menos de forma parcialmente cilíndrica.
4. Estación de cebo para plagas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la al menos una formación (108) de ascenso comprende una ranura, hendidura o superficie elevada sobre una superficie dentro del cuerpo (106) encerrado.
- 35
5. Estación de cebo para plagas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que se camufla al menos parte del recipiente (100) de tal forma que no se identifique el recipiente como una estación de cebo para plagas.
- 40
6. Kit para una estación de cebo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que incluye;
- 45 - dicho recipiente (100) configurado para montarse sobre una superficie (110) de tierra/suelo para su uso; y
- dicha disposición de escalera, en la que dicho extremo opuesto de dicho cuerpo encerrado está configurado para montarse dentro de dicho orificio de dicho recipiente (100) de tal forma que su extremo inferior está por debajo y alejado del punto (102) de acceso de dicho recipiente, en uso;
- 50 - y al menos una trampa o dosis de veneno.

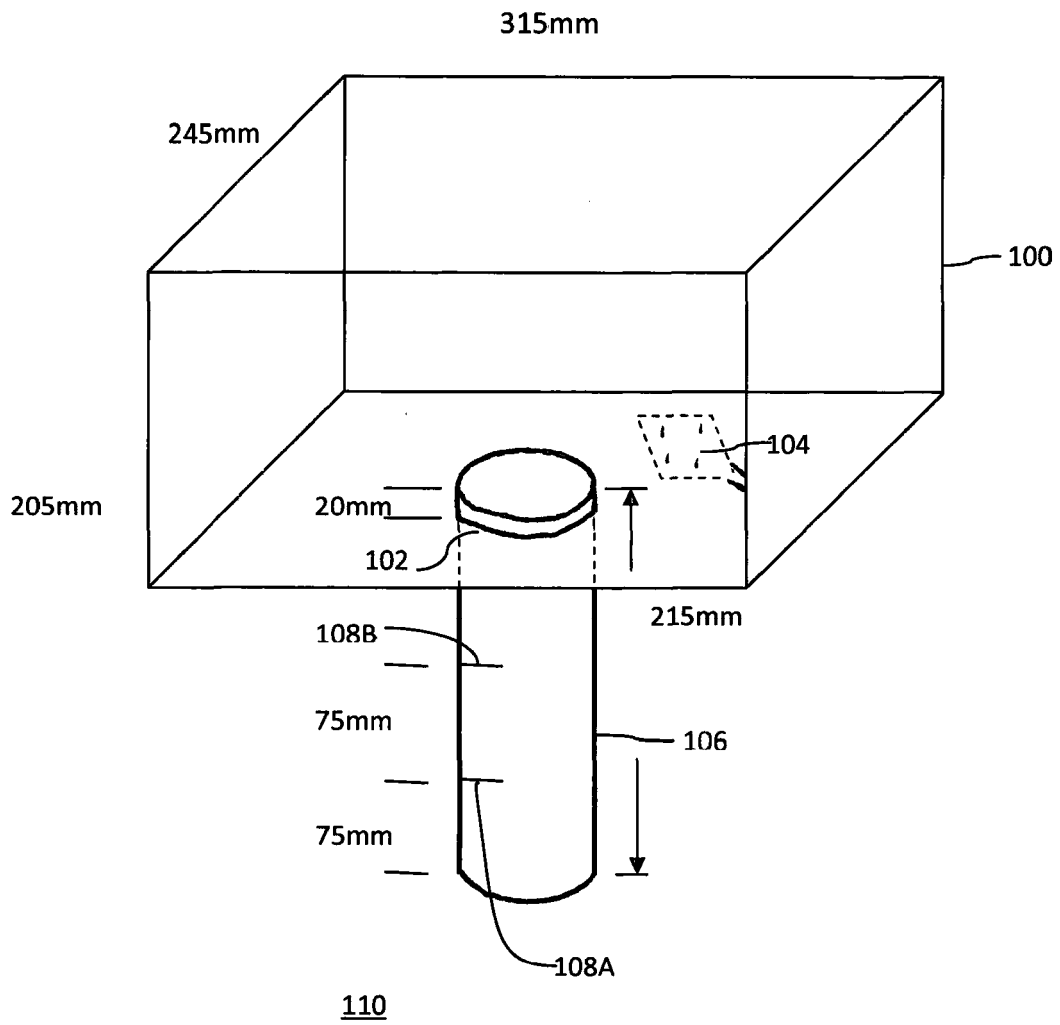


FIG. 1