

TRAMPA PARA ROEDORES

CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a una trampa para animales pequeños, v.g., ratas y ratones, tal como una trampa de impacto de resorte, y a una red de notificación/monitorización de tales trampas de impacto de resorte, conectadas operativamente.

ESTADO ACTUAL DE LA TÉCNICA

En el área de las trampas para ratas existen muchos ejemplos de diferentes tipos de trampas para ratas, trampas que exhiben diferentes estructuras y funcionalidad, tales como trampas de impacto de resorte, o de cierre instantáneo.

Un ejemplo de una unidad de trampa para ratas se divulga en US 6,807,767 B1. Esta trampa para ratas se tensa por un resorte (is spring biased) y cuenta con una pluralidad de fuentes de luz que actúan conjuntamente para detectar la posición de un animal pequeño que se pretende capturar. Un ejemplo de una trampa para ratas de impacto de resorte se divulga en WO 2007/026123 A1 con una barra aprisionadora adaptada para entrar en contacto con un indicador de disparo cuando una rata no ha sido impactada y para no entrar en contacto con el indicador de disparo cuando una rata ha sido impactada.

Entre otras, las desventajas de las trampas de impacto de resorte para ratas, conocidas en la actualidad, radican en que son difíciles de manejar y requieren modos engorrosos de manipularlas y armarlas ya que, muchas veces, por componerse de múltiples partes cooperantes, son complejas en su estructura y, en consecuencia, carecen de flexibilidad amable con el usuario y de aplicaciones más aprovechables, y no brindan una confiabilidad suficiente al dispararse en forma indeseada.

RESUMEN

Un objeto de la invención es proporcionar una trampa de impacto de resorte, que resuelve o por lo menos reduce uno o más de los problemas ya señalados.

Otro objeto es proporcionar una trampa de impacto de resorte con un uso/funcionalidad más versátil que la básica eliminación de plagas, que posibilita la monitorización y la notificación de la presencia de un exceso de agua y/o aguas negras o líquido/fluido o similares, v.g., durante una inundación y/o fugas de agua/aguas negras o similares, cuando se encuentra en uso.

Uno o más de los objetos ya señalados se consiguen por medio de una trampa de impacto de resorte, y/o una o más de tales trampas de impacto de resorte, que se configuran para conexión operativa y para monitorear la presencia de un exceso de agua y/o aguas negras o líquido/fluido similares, debido a una inundación y/o fugas, cuando está en uso en una red, configurándose para comunicar/notificar la presencia del exceso de líquido alámbrica y/o inalámbricamente, tal como se reivindica en las reivindicaciones independientes asociadas, definiéndose sus variantes preferidas en las reivindicaciones dependientes asociadas.

De acuerdo con la invención, por lo menos uno de los objetos se consigue por una trampa de impacto de resorte para ratas, que comprende por lo menos un resorte, una carcasa, por lo menos una barra aprisionadora, por lo menos una barra de armado, por lo menos una placa del gatillo, y por lo menos un gatillo, el resorte configurándose para tensar (biasing) las barras para que se muevan desde una primera posición, en donde la barra de armado y la placa del gatillo se retienen con posibilidad de liberación por el gatillo y en contacto con un indicador de listo para operación para indicar que la trampa de impacto de resorte para ratas está cargada, a por lo menos otra posición en donde se detiene el movimiento de las barras, después de que la trampa de impacto de resorte para ratas se dispara liberando las barras, en donde la barra aprisionadora, cuando la trampa de impacto de resorte para ratas se dispara liberando la barra aprisionadora, se tensa por el resorte en contacto con un indicador de disparo (a firing indicator) en una posición extrema y/o final, si no se impacta una rata o ratón, o se tensa en contacto con una rata o ratón de un primer tamaño y/o definido y/o predeterminado, golpeándolo y matándolo en una posición intermedia que no está en contacto con uno cualquiera de los indicadores.

Objetos y características adicionales de la presente invención se harán evidentes a partir de las siguientes definiciones de aspectos/modalidades/ejemplos de la invención, junto con sus ventajas.

De acuerdo con un aspecto, en la trampa de impacto de resorte, de acuerdo con cualquiera de los aspectos ya señalados y/o cualquiera o uno o más de los aspectos siguientes, la placa del gatillo se configura para enganchar el indicador de disparo para desplazar el indicador de disparo una distancia, medida en la dirección del movimiento de la placa del gatillo, cuando una rata, que tiene un segundo tamaño o que es menor que el primer tamaño y/o definido y/o predeterminado, se golpea por la barra aprisionadora, lejos de su localización cuando la barra aprisionadora está en su posición extrema y/o final, hacia otra localización en donde el indicador de disparo no está en contacto con la barra aprisionadora.

De acuerdo con un aspecto adicional, en la trampa de impacto de resorte de acuerdo con uno cualquiera de los aspectos ya señalados y/o cualquiera o uno o más de los aspectos que siguen, el indicador de disparo y/o el indicador de listo para operación (the ready indicator) se fabrican de un material flexible y/o tiene una forma que lo hace flexible para una aplicación más amplia y/o tolerancias mayores y/o es menos sensible a deformaciones y/o posibilita un movimiento/enganche más suave. De acuerdo con todavía un aspecto, en la trampa de impacto de resorte de acuerdo con cualquiera de los aspectos ya señalados o cualquiera o uno o más de los aspectos siguientes, el indicador de disparo y/o el indicador de listo para operación es un conductor fabricado de un material conductor para una señalización fácil y rápida. De acuerdo con otro aspecto, en la trampa de impacto de resorte de acuerdo con cualquiera de los aspectos ya señalados y/o cualquiera o uno o más de los aspectos siguientes, la barra aprisionadora, la barra de armado y la placa del gatillo se configuran para rotar/pivotar alrededor del mismo eje para un movimiento más definido. De acuerdo con un aspecto adicional, en la trampa de impacto de resorte de acuerdo con cualquiera de los aspectos ya señalados y/o cualquiera o uno o más de los aspectos siguientes, el resorte se configura para tensar la barra aprisionadora y la barra de armado para rotar/pivotar alrededor del mismo eje, eje alrededor del cual la placa del gatillo se configura para pivotar cuando se dispara

para asegurar la repetibilidad del movimiento. En todavía un aspecto, en la trampa de impacto de resorte de acuerdo con cualquiera de los aspectos ya señalados y/o cualquiera o uno o más de los aspectos siguientes, la barra aprisionadora y la barra de armado se fabrican ambas de material conductor y se configuran para estar en conexión conductora con el mismo eje giratorio/de pivote para señales seguras. De acuerdo con un aspecto, la trampa de impacto de resorte de acuerdo con cualquiera de los aspectos ya señalados y/o cualquiera o uno o más de los aspectos siguientes, comprende un contacto energizante (energiser) configurado para estar en conexión conductora con el mismo eje giratorio/de pivote que la barra aprisionadora y la barra de armado para una señalización mejorada y más segura, con menor ruido y eliminación de riesgo, o por lo menos reducción elevada, de señales interrumpidas, etc. De acuerdo con otro aspecto, en la trampa de impacto de resorte de acuerdo con cualquiera de los aspectos ya señalados y/o cualquiera o uno o más de los aspectos siguientes, el resorte, la barra aprisionadora, la barra de armado, la placa del gatillo y el gatillo se configuran para instalarse en un lado superior de una placa base para formar un inserto interior desmontable (detachable inner inset) configurado para constituir una parte interior separada/autónoma o un módulo de la carcasa de la trampa para ratas, cuando se lo incorpora ahí, permitiendo un reemplazo fácil del inserto interior en el caso de que uno se dañe o para actualizarlo a una nueva versión. De acuerdo con todavía un aspecto, en la trampa de impacto de resorte de acuerdo con cualquiera de los aspectos ya señalados y/o cualquiera o uno o más de los aspectos siguientes, la placa base del inserto interior desmontable tiene un lado superior y un lado inferior, y la placa del gatillo se configura para fijarse, con posibilidad de moverse y/o pivotar, al lado superior de la placa base mediante un eje giratorio/de pivote que se extiende sustancialmente en paralelo o en paralelo con el plano de extensión de la placa base o su lado de la placa base para un acceso y un reemplazo más fáciles desde arriba. De acuerdo con todavía otro aspecto, en la trampa de impacto de resorte de acuerdo con cualquiera de los aspectos ya señalados y/o cualquiera o uno o más de los aspectos siguientes, la placa base del inserto interior desmontable tiene una forma de placa definida por su lado superior e inferior y dos lados largos y dos lados cortos, el lado superior y el lado inferior se configuran para formar planos sustancialmente paralelos y opuestos (o planos paralelos y opuestos), que se extienden sustancialmente perpendiculares o perpendiculares a los lados largos y cortos, lados largos y cortos que se configuran para formar, en grupos de dos, lados sustancialmente paralelos y opuestos (o lados paralelos y opuestos) en relación unos con otros, y el indicador de listo para operación comprende un primer extremo configurado para instalarse en uno de los lados largos o cortos de la placa base para conexión conductora con la barra de armado, cuando está en su primera posición cuando el inserto interior desmontable se incorpora como una parte interior removible o módulo en la trampa para ratas cargada para posibilitar un armado y desarmado y un acceso más fáciles al inserto interior desmontable. De acuerdo con un aspecto más, en la trampa de impacto de resorte de acuerdo con cualquiera de los aspectos ya señalados y/o cualquiera o uno o más de los aspectos siguientes, el indicador de listo para operación comprende un segundo extremo configurado para instalarse en uno de los otros lados largos o cortos de la placa base en conexión conductora con la barra de armado, cuando el inserto interior desmontable se incorpora como una parte interior removible o módulo interior en la trampa para ratas cargada para una mejor señalización. De acuerdo con un aspecto adicional, en la trampa de impacto de resorte de acuerdo con cualquiera de los aspectos ya señalados y/o

cualquiera o uno o más de los aspectos siguientes, el indicador de listo para operación y/o el indicador de disparo se configura(n) para instalarse como una parte del inserto interior desmontable para permitir un inserto interior más compacto y fácilmente reemplazable. De acuerdo con un aspecto, en la trampa de impacto de resorte de acuerdo con cualquiera de los aspectos ya señalados y/o cualquiera o uno o más de los aspectos siguientes, la carcasa de la trampa para ratas comprende una cubierta o caja superior exterior desmontable y una caja inferior exterior desmontable, que se configuran para casar acoplándose entre sí en forma removible cuando se arma la trampa para ratas y se configura para desconexión cuando se desarma la trampa para ratas permitiendo un acceso más fácil de/a y un desacoplamiento/armado mejorados de la trampa para ratas incluyendo sus módulos. De acuerdo con un aspecto, la trampa de impacto de resorte de acuerdo con cualquiera de los aspectos ya señalados y/o cualquiera o uno o más de los aspectos siguientes comprende además un suplemento interior desmontable, cuando se incorpora, el cual se configura para recibir en forma removible el inserto interior desmontable cuando se arma la trampa para ratas, el suplemento interior desmontable configurándose para comprender una fuente de energía eléctrica y/o una unidad de control que posibilitan un acceso fácil a módulos desmontables para trampas para ratas y/o una funcionalidad autónoma y/o una fácil actualización de cada suplemento, tales como reemplazar una unidad de control “obsoleta” por una más nueva y que permiten además un reemplazo fácil de una unidad rota en lugar de tener que reemplazar toda una trampa para ratas. De acuerdo con un aspecto, en la trampa de impacto de resorte de acuerdo con cualquiera de los aspectos ya señalados y/o cualquiera o uno o más de los aspectos siguientes, un suplemento interior desmontable se configura para conexión/acoplamiento/empalme removible con la caja inferior exterior desmontable cuando se arma la trampa para ratas para un armado/desarmado fácil y rápido.

De acuerdo con otro aspecto, en la trampa de impacto de resorte de acuerdo con cualquiera de los aspectos ya señalados y/o cualquiera o uno o más de los aspectos siguientes, el indicador de listo para operación y/o el indicador de disparo se configuran para instalarse como una parte del suplemento interior desmontable para un fácil acceso como separado del inserto interior.

De acuerdo con un aspecto adicional, en la trampa de impacto de resorte de acuerdo con cualquiera de los aspectos ya señalados y/o cualquiera o uno o más de los aspectos siguientes, el indicador de listo para operación y el indicador de disparo son alargados y se configuran para extenderse de sus primeros extremos en una posición ubicada en o sobre un primer nivel definido como extendiéndose a lo largo del plano del lado superior de la placa base, hacia el lado inferior de la placa y a lo largo de este lado inferior de la placa en un segundo nivel definido como extendiéndose a lo largo del lado inferior de la placa hacia y terminando en sus segundos extremos para permitir un diseño más compacto y eficiente en espacio, asegurando al mismo tiempo un contacto excelente. De acuerdo con todavía un aspecto, en la trampa de impacto de resorte de acuerdo con cualquiera de los aspectos ya señalados y/o cualquiera o uno o más de los aspectos siguientes, el contacto energizante es alargado y se configura para extenderse desde un primer extremo en una posición ubicada en o sobre el primer nivel del lado superior de la placa base, hacia el lado inferior de la placa y a lo largo de este lado inferior de la placa en el segundo nivel del lado inferior de la placa hacia y terminando en un segundo extremo para permitir un diseño más compacto y eficiente en espacio,

asegurando al mismo tiempo un contacto excelente y un fácil acceso de los extremos del indicador de listo para operación, el indicador de disparo y el contacto energizante tanto al armarlos como al desarmarlos. De acuerdo con todavía otro aspecto, en la trampa de impacto de resorte de acuerdo con cualquiera de los aspectos ya señalados y/o cualquiera o uno o más de los aspectos siguientes, el contacto energizante se configura para instalarse en el eje de pivote en conexión conductora con la barra de armado cuando la trampa para ratas está cargada y en conexión conductora con una fuente de energía eléctrica y/o una unidad de control cuando el suplemento interior desmontable se ensambla como una parte interior desmontable o módulo interior en la trampa para ratas y se configura para estar en conexión conductora con la barra aprisionadora cuando la trampa para ratas se dispara y la barra aprisionadora se ha liberado y entrado en contacto conductor con el indicador de disparo y se configura para estar en conexión conductora con el indicador de listo para operación y el indicador de disparo cuando agua o un fluido conductor similar ha alcanzado el segundo nivel para mejorar y asegurar la vía de señalización y la confiabilidad de la señalización. De acuerdo con un aspecto, la trampa de impacto de resorte de acuerdo con cualquiera de los aspectos ya señalados y/o cualquiera o uno o más de los aspectos siguientes, comprende un sensor de movimiento y/o presencia para detectar un acontecimiento en la trampa para ratas para control de plagas y para emitir una señal del sensor en respuesta al acontecimiento para comunicación directa con otras trampas para ratas y/o directamente con una base de datos y/o directamente a, o mediante, una unidad de control central a una o más de otras trampas para ratas y/o bases de datos, sensor de movimiento y/o presencia que en otro aspecto es un así llamado sensor pasivo infrarrojo, PIR.

Otros objetos y características de la presente invención se harán evidentes a partir de las siguientes definiciones de aspectos de la invención.

De acuerdo con la invención por lo menos uno de los objetos se consigue por un sistema o red de por lo menos dos trampas de impacto de resorte de acuerdo con cualquier aspecto precedente y/o cualquier o uno o más de los aspectos siguientes, en donde estas por lo menos dos trampas para ratas están operativamente conectadas para cooperar para eliminar o por lo menos reducir o por lo menos minimizar una población para ratas y/o ratones, en donde estas por lo menos dos trampas para ratas se configuran para formar una red inalámbrica mallada (a MESH network) en la cual por lo menos una y/o cada una y/o todas las trampas para ratas monitorean continuamente la presencia de agua o el fluido conductor similar y en la cual una o más de las trampas para ratas se configura para registrar si el agua existente o el fluido conductor similar está en/sobre un nivel definido/predeterminado mediante el uso de indicadores que se conectan de manera conductora formando un circuito cerrado cuando el agua o el fluido conductor similar ha alcanzado el nivel definido/predeterminado. Por lo tanto, no se necesitan sensores o detectores separados o externos adicionales para monitorear la infiltración de agua o el fluido conductor similar, por ejemplo, en una casa o rascacielos.

De acuerdo con otro aspecto, en el sistema/red de trampas de impacto de resorte de acuerdo con cualquiera de los aspectos ya señalados y/o cualquiera o uno o más de los aspectos siguientes, una o más de las trampas para ratas se configura(n) para registrar si el agua existente o el fluido conductor similar que está en/sobre un nivel definido y/o predeterminado se encuentra

operativamente conectado a una unidad central, por lo cual el registro del cierre del circuito de los indicadores, cuando el agua o el fluido conductor similar ha alcanzado el nivel predeterminado, se configura para disparar una señal de alerta que indica un exceso de agua y/o fluido conductor que se envía a una o más de las otras trampas para ratas y/o a la unidad central que monitorea todas las trampas para ratas y su funcionalidad, unidad central que se configura para notificar al personal asociado de la infiltración de agua/aguas negras o similares. En consecuencia, no se necesitan sensores o detectores separados o externos adicionales que formen una red para monitorear la infiltración del agua o el fluido conductor similar, por ejemplo, en una casa y/o rascacielos.

Una ventaja de tal trampa de impacto de resorte y/o el sistema/red de trampas de impacto de resorte es que define una trampa para ratas a prueba de fallos con respecto a disparos erróneos permitiendo el monitorización y la confirmación de si un ratón/rata es golpeado o no después del disparo, por medio de uno o más indicadores que se activan o no.

Otra ventaja de tal trampa de impacto de resorte y/o sistema/red de trampas de impacto de resorte ya indicadas o señaladas a continuación es que esta/estas se configura(n) para verificar la presencia de un exceso de agua o el fluido conductor similar usando uno o más de los mismos indicadores que en cualquiera de los aspectos y ventajas ya indicados o señalados a continuación que no requieren sensores o detectores separados o externos adicionales para monitorear la infiltración del agua o el fluido conductor similar en donde se ubica(n) la(s) trampa(s) inventiva(s).

Una ventaja adicional de una trampa de impacto de resorte y/o sistema/red de trampas de impacto de resorte ya indicadas o señaladas a continuación es proporcionar un disparo a prueba de fallos en el que la trampa de impacto de resorte comprende una placa del gatillo que se configura para asegurar que la trampa de impacto de resorte no indique que no hay plaga/roedor muerto o atrapado cuando se dispara, es decir, indicando un disparo erróneo, incluso si hay una plaga/roedor pequeño muerto o atrapado, v.g., si un ratón pequeño queda atrapado/muerto, pero su cuerpo queda aplastado de manera que el indicador de un disparo erróneo (que indica una captura inexistente) se activaría incluso si es efectivamente un disparo “real”, indicación errónea que no ocurre cuando se utiliza la trampa para ratas inventiva.

Otros objetos y características de la presente invención serán evidentes a partir de las siguientes definiciones de sus aspectos/ejemplos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La invención se describirá con más detalladamente con referencia a las figuras acompañantes, las cuales muestran ejemplos de modalidades actualmente preferidas de la invención.

Fig. 1 es una vista en perspectiva de una trampa de impacto de resorte de acuerdo con una modalidad de la invención.

Figs. 2A - 2C son tres diferentes vistas de una parte interior desmontable o módulo configurado para constituir un componente interior removible de la trampa de impacto de resorte en fig. 1, este módulo interior de figs. 2A - 2C forma la unidad efectiva de impacto letal de plagas de la trampa, en donde fig. 2A es una vista en perspectiva de la unidad de impacto letal modular interna de plagas;

fig. 2B es una vista en planta desde arriba de la unidad de impacto letal interna de plagas de fig. 2A, y fig. 2C es una vista en perspectiva de la unidad eliminadora interna modular de plagas de figs. 2A y 2B, pero desde otro ángulo, es decir, desde abajo.

Fig. 3 muestra en perspectiva una vista explotada de una modalidad de la trampa de impacto de resorte y sus módulos, compuesta por figs. 1 a 2C antes o durante el armado desmontable de sus partes o módulos separados.

Fig. 4 muestra en perspectiva dos de los módulos interiores de fig. 4 durante el armado o desarmado desmontable de estas dos de sus partes desmontables separadas interiores o módulos.

Fig. 5 muestra en perspectiva la parte desmontable inferior más grande/módulo de fig. 4 separadamente antes de que la otra parte interior/módulo se arme ahí o después de que se desarme de allí.

Fig. 6 muestra en una vista en planta en corte desde el lado de otra modalidad de una unidad de impacto letal interna modular de plagas de la trampa de impacto de resorte de acuerdo con la invención.

Figs. 7A y 7B muestran vistas en planta en corte a lo largo de la misma línea A-A de fig. 2B desde el lado de la unidad de impacto letal interna modular de plagas de la trampa de impacto de resorte de acuerdo con figs. 1 - 5.

Figs. 8A - 8C muestran tres diferentes vistas en planta en corte a lo largo de diferentes líneas AA, B-B y C-C de fig. 2B desde el lado de la unidad de impacto letal interna modular de plagas de la trampa de impacto de resorte de acuerdo con figs. 1 a 5, 7A y 7B, es decir, fig. 8A muestra un corte a lo largo de la línea C-C en fig. 2B, fig. 8B muestra un corte a lo largo de la línea B-B en fig. 2B, y fig. 8C muestra un corte a lo largo de la línea A-A en fig. 2B.

Fig. 9 muestra una ilustración esquemática de una red o sistema de acuerdo con una modalidad de la invención, que comprende más de una trampa para ratas de acuerdo con figs. 1 - 8C.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

Una trampa para ratas 1 que comprende uno o más indicadores 100, 110, 120 se ilustra en figuras 1 a 9, a manera de ejemplos/modalidades, de acuerdo con la invención. La trampa de para ratas 1 es una trampa de impacto de resorte que comprende por lo menos un martillo/barra aprisionadora/brazo 10 y una barra de armado 20. La barra aprisionadora 10 se configura para una muerte rápida, limpia y humanitaria de plagas, tales como un ratón y/o rata 200. La trampa para ratas 1 comprende igualmente una placa del gatillo 30. En la vista de la parte derecha superior en fig. 7A, se muestra un escenario del estado actual de la técnica de la muerte de una rata o ratón pequeño por medio de una trampa para ratas del estado actual de la técnica, en donde la rata/ratón se machaca y aplasta en tal medida que ocurre una indicación de un disparo erróneo de la trampa para ratas del estado actual de la tecnología (la definición de un disparo erróneo es que la trampa ha liberado la barra aprisionadora 10 sin que haya alguna rata o ratón que la dispare), incluso si, efectivamente, hay físicamente un ratón/rata pequeño aplastado y muerto. La otra vista inferior

más grande en fig. 7A muestra otro escenario cuando se usa la presente trampa para ratas 1 en donde se elimina cualquier disparo erróneo por medio de la placa del gatillo 30 que se configura para empujar/desplazar un indicador de disparo 110 una distancia definida o suficiente D fuera de contacto con la barra aprisionadora 10 alejada de la posición del estado actual de la técnica en la vista de la parte derecha superior cuando la rata/ratón se presiona hacia abajo por la barra aprisionadora 10 para evitar el disparo erróneo como en la trampa del estado actual de la técnica, por lo cual el aplastamiento y machacamiento de una rata/ratón pequeño 200 en la presente trampa para ratas 1 no incurre en una indicación de disparo erróneo, es decir, la placa del gatillo 30 se configura de tal manera que dondequiera que alguna rata/ratón 200 aplastado presiona hacia abajo en la placa del gatillo, la barra aprisionadora 10 no entra en contacto con el indicador de disparo 110 y no ocurre una indicación de disparo erróneo. La trampa para ratas 1 comprende por lo menos un resorte 2 configurado para tensar/mover la barra aprisionadora 10 con una fuerza mortífera cuando se libera debido al disparo de la trampa para ratas.

La trampa para ratas 1 comprende una carcasa 3, véase fig. 1. La trampa para ratas 1 es un sistema modular compuesto por módulos desmontables separados 4 - 7 como se muestra en fig. 3. Cada módulo estando configurado para casar en forma removible con los demás módulos y cooperar funcionalmente después de que todos los módulos desmontables separados 4 - 7 se arman entre sí como la trampa para ratas 1 completa.

La carcasa de la trampa 3 comprende un primer módulo que es una parte superior removible y/o una caja/cubierta superior exterior 4, véase figs. 1 y 3. La carcasa de la trampa 3 comprende un segundo módulo que es por lo menos una caja inferior exterior desmontable 5, véase figs. 1 y 3. La carcasa de la trampa 3 comprende un tercer módulo que es por lo menos un suplemento interior desmontable 6, véase figs. 1, 3 y 5. La carcasa de la trampa 3 comprende un cuarto módulo que es por lo menos un inserto interior desmontable 7 que comprende el resorte 2 y la barra aprisionadora 10, véase figs. 1, 3 y 4. Los módulos 4 a 7 se configuran cada uno para conexión desacoplable en un modo similar una muñeca matryoshka/babushka que posibilita armar/desarmar fácil y rápidamente la trampa 1. Esto mejora y facilita el acceso a cualquier módulo 4 - 7 logrando una intercambiabilidad muy sencilla y sin ningún esfuerzo de cualquiera o uno o más de estos módulos, v.g., si se rompe, y/o crea una capacidad de actualización fácil, v.g., cambiar un resorte actual 2 por un resorte más fuerte/rígido o más plegable 2 del inserto 7 y/o cambiar todo el suplemento interior actual 6 o el inserto interior 7 o ambos, el suplemento interior 6 y el inserto interior 7 a versiones futuras actualizadas, v.g., con electrónica actualizada o similares. El suplemento interior desmontable 6 se configura para ajustar en forma desmontable en la caja inferior exterior desmontable 5. El inserto interior desmontable 7 se configura para ajustar en forma desmontable en el suplemento interior desmontable 6. La parte superior y/o la caja/cubierta superior exterior 4 se configura, junto con la caja inferior exterior desmontable 5, para ajustar en forma desmontable sobre, o encerrar por lo menos, el suplemento interior desmontable 6 y el inserto interior desmontable 7 cuando se arma la trampa para ratas 1. El suplemento interior desmontable 6 comprende una o más fuentes de energía eléctrica 50, tales como una batería, y uno o más transmisores 60 para comunicación directa con otras trampas para ratas 1 que cuentan con medios de transmisión y/o directamente con una base de datos 70 y/o directamente o mediante una unidad central 80 a una o más trampas para ratas 1.

y/o bases de datos 70 y/u otros medios para comunicación, véase figs. 1, 3, 4, 5 y 9. Esta comunicación se logra alámbrica o inalámbricamente entre estas entidades 1, 60, 70, 80.

En algunas modalidades, una o más de las trampas para ratas 1 comprende(n) un sensor 140. Este sensor 140 es un sensor de movimiento y/o presencia. Este sensor 140 es, v.g., un así llamado sensor pasivo infrarrojo, PIR. El sensor 140 puede ser así mismo un contacto/interruptor influenciado mecánicamente, un sensor de temperatura o cualquier otro tipo de sensor. El sensor puede emitir una señal análoga o digital directamente a un controlador y/o la unidad central 80 y/o a una o más trampas para ratas 1 y/o una o más bases de datos 70 y luego indirectamente a la unidad central. El sensor 140 se alimenta con energía eléctrica en algunas modalidades sin interrumpirse por la unidad de control con el fin de garantizar así la detección de un acontecimiento en la trampa para ratas 1 si este ocurre, el cual, en algunos casos, puede ser un prerequisite para la detección. En otras modalidades, el suministro de energía eléctrica al sensor 140 se interrumpe o reduce, opcionalmente mediante un comando particular al sensor durante aquellos períodos cuando la trampa está en su modo de suspensión. El sensor 140 envía señales concernientes a si una rata 200 se está moviendo/se ha estado moviendo en la trampa para ratas 1 para permitir la comprobación, v.g., de si tiene que añadirse y/o cambiarse el cebo/carnada y/o la trampa para ratas tiene que desocuparse.

La trampa para ratas 1 es una trampa de impacto de resorte, que comprende el por lo menos un resorte 2 configurado para tensar la barra aprisionadora 10 desde una primera posición de inicio o posición armada A por lo menos otra segunda posición extrema y/o intermedia B, C. La trampa para ratas 1 es una trampa de impacto de resorte, que comprende la por lo menos otra barra móvil 20 configurada para indicar/garantizar el armado de la trampa para ratas 1 configurándose para fijación liberable a una segunda posición inicial o armada A'. La trampa para ratas 1 es una trampa de impacto de resorte que comprende el resorte 2 que tensa la barra de armado móvil 20 desde su posición de inicio A' a por lo menos otra segunda posición extrema y/o intermediaria B', C'. Las posiciones armadas/iniciales A, A' para la barra aprisionadora 10 y la barra de armado móvil 20, respectivamente, son posiciones en las cuales se arma la trampa para ratas 1, es decir, la trampa para ratas no se ha disparado aún. Las otras posiciones segundas/extremas y/o intermedias B, B', C, C' para la barra aprisionadora 10 y la barra de armado móvil 20, respectivamente, son posiciones en las que la trampa para ratas 1 se ha disparado por medio de la placa del gatillo 30 y un gatillo 40 o por otros medios/motivos y las barras 10, 20 se han liberado y movido o deslizado o rotado o volteado rápidamente de sus posiciones respectivas armadas/iniciales A, A' a una posición físicamente distinta B, B', C, C', respectivamente.

El gatillo 40 comprende un primer extremo o extremo de liberación 40A, configurado para retener con posibilidad de liberación la barra de armado 20, y un segundo extremo de yunque o retenedor 40B para retener con posibilidad de liberación la placa del gatillo 30. La placa del gatillo 30 comprende un primer extremo 30A dispuesto en un extremo 8D de la placa base 8. La placa del gatillo 30 comprende un segundo extremo 30B adyacente al segundo extremo del gatillo 40B y configurado para engancharse/retenerse con posibilidad de liberación por este extremo del gatillo 40B, de manera que cuando el primer extremo de la placa del gatillo 30A se presiona hacia abajo,

v.g., por un roedor 200, el otro extremo de la placa del gatillo 30B se levanta y el segundo extremo del gatillo 40B se libera y, además, el primer extremo del gatillo 40A, de modo que se pierde en enganche entre la barra de armado 20 y el primer extremo del gatillo 40A y se libera la barra de armado 20 conjuntamente con la barra aprisionadora 10. El primer extremo del gatillo 40A se forma similar a un gancho que se engancha sobre la barra de armado 20 en la posición armada A'. El gatillo 40 se configura para rotar o girar o pivotar alrededor de un eje T, véase fig. 8A.

La barra aprisionadora 10 y la barra de armado 20 siguen cada una otros movimientos cuando se liberan. Cada posición de inicio A, A' es una posición original/inicial para cada barra 10, 20, mientras que cada posición final B, B' para cada barra es la posición final o de parada para cada barra después de disparar la trampa para ratas 1, es decir, después de que las barras se liberan y se mueven luego una distancia máxima o ángulo, a medida que cada barra es pivotada o rotada o girada en estas posiciones finales, antes de volverse a armar de nuevo. Las posiciones intermedias C, C' para cada barra 10, 20 son posiciones en las que la barra aprisionadora 10 ha impactado a un roedor, v.g., una rata o un ratón, y luego se ha detenido en su movimiento en su posición intermedia C antes de alcanzar su posición final o extrema máxima B. Lo mismo se aplica para la barra de armado 20 que se detiene simultáneamente en su posición intermedia C' antes de alcanzar su posición máxima o final o extrema B'. La barra de armado 20 se puede utilizar como una manija para empujar la barra de armado (y la barra aprisionadora 10 simultáneamente) de regreso a la posición opuesta de su movimiento cuando se libera en sus posiciones de armado A, A' de nuevo y bloquea con posibilidad de liberación la barra de armado en su lugar por medio del gatillo 40 que carga la trampa para ratas 1.

La barra aprisionadora 10 y la barra de armado 20 se configuran para movimientos sincronizados cuando se liberan. En esta modalidad la barra aprisionadora 10 y la barra de armado 20 son extremos diferentes de la misma barra de metal. La barra aprisionadora 10 y la barra de armado 20 son en otra modalidad extremos diferentes de la misma barra de metal que adopta el aspecto de una portería o arco de fútbol, es decir, la barra de metal es un alambre metálico alargado conformado en un plano rectangular de forma hueca y luego doblado sobre un eje en paralelo con el plano de la forma hueca rectangular, de manera que la barra aprisionadora 10 forma un alambre metálico en U que trasciende o se extiende en otro alambre metálico en U que es la barra de armado 20 con un ángulo α entre ellos (fig. 7B). La barra aprisionadora 10 en forma de U y la barra de armado 20 en forma de U se extienden luego de cada una con el ángulo α entre ellas que varía entre alrededor de 80° a 120°. El ángulo α es en este caso un ángulo de doblado, pero podría fabricarse por otros métodos distintos del doblado, v.g., haciendo de la barra aprisionadora 10 una barra separada en U y soldada en sus extremos, en un ángulo α , a los extremos de la barra de armado 20 que es otra barra separada en U.

En la primera posición armada/inicial A para la barra aprisionadora 10, la barra de armado móvil 20 está en contacto con un primer tope o yunque extremo o primer indicador extremo 100 con el propósito de indicar que la trampa para ratas 1 está armada, es decir, que la trampa para ratas no se ha disparado aún, pero está lista para uso. La otra posición C para la barra aprisionadora 10 es una segunda posición y/o una posición extrema intermedia en la que la trampa para ratas 1 se ha

disparado y la barra aprisionadora/de impacto letal 10 se ha liberado y movido o deslizado o rotado o girado rápidamente de su posición inicial A una posición física diferente C que golpea una rata/ratón y la (lo) mata, terminando así, es decir, deteniéndose en su movimiento contra el cuerpo de la rata/ratón. La otra segunda posición y/o extrema B es una posición extrema en la que la trampa para ratas 1 se ha disparado y la barra aprisionadora 10 se ha liberado y movido o deslizado o rotado o girado rápidamente de la posición inicial A otra posición física B que no golpea una rata/ratón y, por lo tanto, no la(lo) mata y terminando/deteniéndose en su movimiento en esta otra posición física B por equivocación, es decir, de manera no intencional, v.g., debido a un error. En esta segunda posición extrema o final B, la barra aprisionadora 10 está en contacto con un segundo tope o segundo yunque extremo o segundo indicador/segundo extremo 110. En la posición intermedia u otra posición C para la barra aprisionadora 10, la barra aprisionadora no está en contacto con algún indicador. En la posición intermedia u otra posición C' para la barra de armado 20, la barra de armado no está en contacto con algún indicador. Cada uno de estos indicadores 100 y 110 se configuran para cerrar un circuito eléctrico cuando la barra aprisionadora 10 y la barra de armado 20 entran en contacto con su indicador en las posiciones A' y B ya indicadas.

El resorte 2 de la trampa para ratas 1 es un resorte configurado para tensar/cargar principalmente la barra aprisionadora 10, de manera que esta se desplace/mueva rápidamente y golpee la rata/ratón con fuerza suficiente para una muerte rápida cuando la trampa para ratas 1 se dispara. El resorte 2 de la trampa para ratas 1 comprende un primer extremo 2A. El primer extremo del resorte 2A se configura para estar en contacto con un tercer indicador 120 mostrado en fig. 8A. La trampa para ratas 1 se adapta para situarse adyacente a, o frente a, o en contacto con, o a una distancia de un objeto vertical, tal como un muro o similares. La trampa para ratas 1 se adapta para descansar sobre un estrato horizontal o superficie o piso o similares. La trampa para ratas 1 puede fijarse parcialmente al muro/sección vertical y/o el estrato/piso horizontal, si se desea una mayor estabilidad de la trampa para ratas, pero tal fijación no es necesaria en todas las aplicaciones, es decir, la trampa para ratas está en capacidad de ser completamente autónoma en una manera estable.

La trampa para ratas de impacto de resorte 1 comprende el por lo menos un resorte 2, la carcasa 3, la por lo menos una barra aprisionadora 10, la por lo menos una barra de armado 20, la por lo menos una placa del gatillo 30, y el por lo menos un gatillo 40. La barra de armado 20 y la placa del gatillo 30 se retienen con posibilidad de liberación por el gatillo 40 (véase figs. 2A - 2C, y 8A - 8C) en las primeras posiciones A, A'. La barra de armado 20 y la placa del gatillo 30 se retienen con posibilidad de liberación por el gatillo 40 en contacto con el indicador de listo para operación 100 en las primeras posiciones A, A' (véase figs. 2A - 2C y 8A - 8C). Allí, el indicador de listo para operación 100 indica que la trampa de impacto de resorte para ratas 1 se arma/carga. El resorte 2 se configura para tensar las barras 10, 20 para moverse desde sus primeras posiciones A, A' a la por lo menos otra posición B, B', C, C', en donde los movimientos de la barra se detienen, cuando/después de que la trampa de impacto de resorte para ratas se dispara liberando las barras. La barra aprisionadora 10, cuando la trampa de impacto de resorte para ratas 1 se dispara liberando la barra aprisionadora, se tensa (con posibilidad de liberación) por el resorte 2 en contacto con el indicador de disparo 110 en la posición extrema/final B, si una rata o ratón 200 no es impactada(o), o se tensa en contacto

con una rata o ratón 200 de un primer tamaño definido/predeterminado que lo impacta o mata en la posición intermedia C no en contacto con alguno de los indicadores 100, 110.

La trampa para ratas 1 y/o sus componentes constitutivos pueden fabricarse de materiales relacionados, distintos de madera, tales como plásticos, metal, v.g., aluminio, etc., o una mezcla de dos o más de estos materiales. La trampa para ratas 1 y sus partes 4 - 7 y 10 - 40 y 100 - 120 se fabrican de materiales reciclables. El resorte 2, el eje de pivote P, la barra aprisionadora 10, la barra de armado 20, los indicadores de listo para operación 100, el indicador de disparo 110 y otro/tercer indicador o contacto energizante 120 son por lo menos parcialmente conductores y/o se fabrican de material conductor para permitir cerrar y cortar circuitos eléctricos, dependiendo de sus posiciones y con qué entidades están en conexión conductora. Preferiblemente, el resorte 2, el eje de pivote P, la barra aprisionadora 10, la barra de armado 20, el indicador de listo para operación 100, el indicador de disparo 110 y el otro/tercer indicador o contacto energizante 120 se fabrican por lo menos parcialmente de metal conductor.

La placa del gatillo 30 se configura para enganchar el indicador de disparo 110 para desplazar el indicador de disparo una distancia D (véase fig. 7A), medida en la dirección de movimiento de la placa del gatillo. Este desplazamiento D del indicador de disparo 110, cuando una rata/ratón 200, con un segundo tamaño más pequeño que el primer tamaño definido/predeterminado, es impactado por la barra aprisionadora 10, alejada de su localización cuando la barra aprisionadora está en su posición extrema/final B mostrada en la vista parcial derecha superior de fig. 7A con el indicador de disparo 110 en líneas gruesas tanto en esta vista parcial como en la vista inferior más grande de fig. 7A, hacia otra localización en donde el indicador de disparo no está en contacto con la barra aprisionadora 10, como se muestra con el indicador de disparo 110 en líneas de puntos en la vista inferior más grande de fig. 7A similar a una posición intermedia C para la barra aprisionadora 10.

El indicador de disparo 110 y/o el indicador de listo para operación 100 y/o el contacto energizante 120 se fabrican de un material flexible y/o tienen una forma que los hace flexibles. Preferiblemente, el indicador de disparo 110 y/o el indicador de listo para operación 100 y/o el contacto energizante 120 son cintas metálicas alargadas planas, como se ve en figs. 2A, 2C, 3, 5, 6, 7A, 7B, 8A, 8B y 8C.

La placa base 8 del inserto interior 7 comprende un lado superior 8A y un lado inferior 8B. La placa del gatillo 30 se configura para fijarse con posibilidad de moverse/pivotar al lado superior de la placa base 8A mediante un eje giratorio/de pivote P que se extiende sustancialmente en paralelo o en paralelo con el plano de extensión de la placa base o su lado de la placa base. La placa base 8 del inserto interior 7 tiene una forma de placa definida por su lado superior 8A y el lado inferior 8B y dos lados largos 8C y dos lados cortos 8D. El lado superior 8A y el lado inferior 8B se configuran para formar planos sustancialmente paralelos y opuestos que se extienden sustancialmente perpendiculares a los lados largos y cortos 8C, 8D. Los lados largos 8C y los lados cortos 8D se configuran para formar, en grupos de dos, lados sustancialmente paralelos y opuestos en relación unos con otros. El indicador de listo para operación 100 comprende un primer extremo 100A configurado para instalarse en uno de los lados cortos 8D o largos 8C de la placa base 8 para conexión conductora con la barra de armado 20 cuando está en su primera posición A' cuando el

inserto interior desmontable 7 se arma como una a parte interior removible o módulo en la trampa para ratas 1. El indicador de listo para operación 100 comprende un segundo extremo 100B configurado para instalarse en uno de los otros lados cortos 8D o largos 8C de la placa base 8 en conexión conductora con la barra de armado 20 cuando el inserto interior desmontable 7 se arma como una parte interior removible o módulo interior en la trampa para ratas 1 cargada.

El indicador de listo para operación 100 se configura para instalarse como una parte del inserto interior 7 desmontable (véase figs. 2A-2C, 7A-7B y 8A-8C) o el suplemento interior desmontable 6 (véase fig. 5), lo mismo se aplica para el indicador de disparo 110 y el contacto energizante 120.

La placa del gatillo 30 comprende un primer extremo 30A, adyacente al indicador de disparo, 110 y un segundo extremo 30B en, o más cerca de, el indicador de listo para operación 100. El segundo extremo de la placa del gatillo 30B tiene una forma tal que su parte inferior se apoya contra el lado superior 8A de la placa base 8 en una posición más baja que su primer extremo 30A. El primer extremo de la placa del gatillo 30A es un extremo libre que puede inclinarse hacia abajo en dirección al indicador de disparo 110 cuando una rata/ratón 200 lo presiona hacia abajo, pero el otro extremo de la placa del gatillo 30B impide que el primer extremo de la placa del gatillo 30A se incline hacia arriba no más que en una posición horizontal, es decir, la placa del gatillo 30 puede inclinar su primer extremo 30A por debajo de un nivel horizontal como se ve en fig. 7A, pero no puede inclinar su primer extremo 30A hacia arriba más allá del nivel horizontal como se ve en figs. 6, 7B y 8A-8C a medida que su segundo/otro extremo 30B engancha, o queda contiguo con, el lado superior 8A de la placa base 8, en, o cerca de, o adyacente a, un primer nivel $\Delta 1$. La placa del gatillo 30 se mantiene horizontal por el gatillo 40 y su segundo extremo 30B cuando ninguna rata o ratón 200 la presiona hacia abajo y la trampa para ratas 1 está cargada, es decir, en sus posiciones A, A' para los indicadores de disparo y de listo para operación 100.

Tal como se muestra en figs. 2A-2C, 7A-7B y 8A-8C, el indicador de listo para operación 100 y el indicador de disparo 110 son alargados y planos y se configuran para extenderse de sus primeros extremos 100A, 110A en una posición ubicada en o por encima de un primer nivel $\Delta 1$ definido como extendiéndose a lo largo del plano del lado superior de la placa base 8A, hacia el lado inferior de la placa 8B y a lo largo de este lado inferior de la placa en un segundo nivel $\Delta 2$ definido como extendiéndose a lo largo del lado inferior de la placa hacia y terminando en sus segundos extremos 100B, 110B. El contacto energizante 120 es alargado y plano, configurado para extenderse desde un primer extremo 120A en una posición ubicada en o por encima del primer nivel $\Delta 1$ del lado superior de la placa base 8A, hacia el lado inferior de la placa 8B y a lo largo de este lado inferior de la placa en el segundo nivel $\Delta 2$ del lado inferior de la placa hacia y terminando en un segundo extremo 120B. Los indicadores 100, 110, 120 tienen diferentes formas y longitudes, pero tienen por lo menos una parte que se extiende más abajo, es decir, extendiéndose a lo largo del segundo nivel $\Delta 2$ para permitir entrar en contacto con cualquier agua o el fluido conductor similar, si se halla presente, para indicar un nivel de exceso de agua, v.g., para alertar al propietario del inmueble de una infiltración de agua o aguas negras o similares. Figs. 8A - 8C muestran alturas H y h, en donde H corresponde a la diferencia en nivel o la distancia o altura entre los dos niveles $\Delta 1$ y $\Delta 2$ y h corresponde a la diferencia en nivel o altura entre los primeros extremos 100A, 110A, 120A de los

indicadores 100, 110, 120 y el primer nivel $\Delta 1$. Con respecto al segundo nivel $\Delta 2$, este segundo nivel $\Delta 2$ es el mismo para la parte más baja de todos los indicadores 100, 110, 120, tal como se observa en figs. 2A, 2C, 3, 5, 6, 7A-7B, 8A-8C, viéndose esto en forma particularmente clara en fig. 2C. Esta alineación de los indicadores 100, 110, 120 en el mismo segundo nivel $\Delta 2$ garantiza una indicación segura y repetible de un exceso de agua o similares.

Un sistema/red 300 de trampas para ratas 1 se muestra esquemáticamente en fig. 9 en la que las trampas para ratas se disponen en casas 90. No obstante, las trampas para ratas 1 podrían ubicarse en alcantarillas o similares. Este sistema o red de trampas para ratas comprende por lo menos dos trampas para ratas 1. Estas por lo menos dos trampas para ratas 1 están conectadas operativamente para cooperar en eliminar o por lo menos reducir o por lo menos minimizar una población de ratas y/o ratones 200 en casas o antes de que penetren en las casas 90. Estas por lo menos dos trampas para ratas 1 se configuran para formar una red enmallada (a MESH network) en la cual por lo menos una y/o cada una y/o todas las trampas para ratas monitorea(n) continuamente la presencia del agua o el fluido conductor similar, y una o más de la trampas para ratas se configura(n) para registrar si el agua existente o el fluido conductor similar se encuentra en/sobre un nivel definido/predeterminado, es decir, el segundo nivel $\Delta 2$ mediante el uso de los indicadores 100, 110, 120 que se conectan conductoramente formando un circuito cerrado cuando el agua o el fluido conductor similar ha alcanzado el nivel definido/predeterminado $\Delta 2$.

Una o más o cada una o todas las trampas para ratas 1 comprende(n) un dispositivo de comunicación 60, tal como un transmisor 60, para enviar alámbrica y/o inalámbricamente señales asociadas, dependiendo del número de trampas para ratas 1 en la red 300 y/o su distancia a cada una, y/o directamente a una o más bases de datos 70 y/o una unidad central o unidad de control o controlador 80 que se conecta operativamente a la una o más bases de datos de fig. 9 (los tamaños de las trampas para ratas 1 y su equipo no están a escala en esta figura y pueden localizarse bajo/debajo y/o por fuera y/o dentro de las casas 90 o alcantarillas o similares). Por lo tanto, esta comunicación entre por lo menos una trampa para ratas 1 y por lo menos otra trampa para ratas 1 o directamente entre cualquiera de las trampas para ratas 1 y el controlador 80 se puede lograr de muchos modos con la tecnología ampliamente difundida.

La principal funcionalidad del sistema/red 300 de trampas para ratas 1 se posibilita por una o más de la trampas para ratas 1 configuradas para registrar si el agua existente o el fluido conductor similar se encuentran en/por encima del nivel definido/predeterminado $\Delta 2$, estando además operativamente conectadas a la unidad central 80 que, opcionalmente, está operativamente conectado a la por lo menos una base de datos 70. Por lo tanto, el registro del cierre del circuito de los indicadores 100, 110, 120 cuando el agua o el fluido conductor similar ha alcanzado el nivel predeterminado $\Delta 2$ se configura para desencadenar una señal de alerta (ilustrada por las flechas en forma de relámpagos en fig. 9), la cual indica un exceso de agua/fluido conductor, que se envía a la una o más de las otras trampas para ratas y/o a la unidad central que monitorea todas las trampas para ratas y su funcionalidad, unidad central que se configura para notificar al personal asociado de la filtración de agua/aguas negras o similares. Una o más de las trampas para ratas 1 podría ser una unidad maestra, es decir, una trampa para ratas más inteligente 1.

Una o más trampas para ratas 1 podrían ubicarse en sitios remotos en grandes áreas, v.g., áreas industriales y/o de producción en las que las conexiones de cable son desproporcionadamente caras, por lo cual se prefieren comunicaciones inalámbricas, como se muestra en fig. 9. En algunos contextos, las conexiones de cable con alimentación de energía eléctrica pueden constituir un riesgo de seguridad causado por los defectos de los cables, provocados por, v.g., plagas, por lo cual una o más baterías 50 en una trampa para ratas 1 constituyen una fuente de energía eléctrica preferida.

En el contexto de las trampas 1 para control de plagas, se desea, por un lado, conseguir los intervalos de servicio lo más prolongados posible entre, v.g., un cambio de las baterías o una recarga de las baterías, con el fin de disminuir los costos. Por el otro, existe una necesidad, cuando se usan las trampas 1, y en muchos países constituye un requisito legal, de un rápido retiro de la rata/ratón 200 que quedó atrapada(o) en la trampa 1. Esto puede garantizarse por la trampa individual 1 que cuenta con intervalos de servicio prolongados para, v.g., el cambio/recarga de las baterías, y por la trampa individual 1, que está en capacidad de reportar mediante uno o más transmisores 60, con un retraso comparativamente corto, si algo ha ocurrido en la trampa 1, v.g., por una rata/ratón 200 capturada(o) en la trampa 1, lo cual se detecta mediante los indicadores 100, 110, 120. Tal solución es muy atractiva en el mercado y soluciona los principales problemas prácticos en conexión con las instalaciones de trampas con una gran cantidad de ellas, v.g., en áreas hospitalarias, ya que se elimina el disparo erróneo reduciendo el trabajo manual para revisar las trampas 1. De igual modo, esto garantiza que se optimicen la necesidad o el requisito de retirar rápidamente las plagas de la trampa 1 o los controles comparativamente frecuentes de cada trampa 1.

La trampa para ratas 1 para control de plagas puede formar parte de una red, similar a la 300 en fig. 9, de trampas descentralizadas 1 que inalámbricamente envían paquetes de datos a la unidad central 80 directa o indirectamente usando otras de las trampas para ratas descentralizadas 1 como estaciones intermedias. Tales redes son conocidas, v.g., como las así llamadas redes enmalladas (MESH networks). En muchos casos, estas se prefieren puesto que son capaces de garantizar, en un grado más alto, la comunicación con las trampas para ratas más remotas 1 y los aparatos de comunicación asociados 70, 80 en la red 300, a pesar de la interrupción de algunas de las rutas en la red, v.g., en el caso de un cierre temporal de puertas metálicas o cuando se ubican en alcantarillas de metal o cuando ocurren otras circunstancias que alteran la señal.

La comunicación inalámbrica entre las unidades 70, 80 y las trampas 1, en la red de datos tiene lugar de acuerdo con un protocolo de red, el cual puede ser un protocolo de red enmallada u otro protocolo abierto o patentado. La unidad de control 80, se configura, por lo tanto, para implementar el protocolo de red para ejecutar las funciones de transmisión y repetición.

En algunas modalidades, la unidad de control 80 se provee con un código de identificación que es único en la red 300 de la cual forma parte la trampa 1. Una o más de las trampas para ratas podría(n) comprender así mismo un controlador, como parte de su propia electrónica, que controla la trampa para ratas 1, v.g., como una parte de los componentes operacionales como son la batería y/o un controlador 50 de la trampa para ratas 1 y el transmisor inalámbrico 60, y que cooperan con/controlan estas entidades. El controlador interno de la trampa para ratas 50 y/o la unidad de control externa 80 de la red 300 podrían configurarse además con un temporizador. A modo de

ejemplo, durante el período en el cual el controlador 50/unidad de control 80 está en su modo normal, este(a) transmite su informe durante un intervalo de tiempo cuyo inicio se determina por el código de identificación y ajusta el transmisor o transceptor de radio 60 para actuar como un repetidor. Mediante el protocolo de red, el controlador 50/unidad de control 80 garantiza que el envío del informe no se interrumpa por su función repetidora, v.g., usando intervalos de tiempo respectivos que no se superpongan mutuamente. Un transmisor/transceptor de radio inalámbrico 60 tiene un circuito receptor y un circuito transmisor. Los circuitos pueden integrarse entre sí o pueden ser circuitos separados. En muchos casos, compartirán la misma antena. Cuando el transceptor de radio 60 actúa como un repetidor, este utilizará a menudo los circuitos transmisor y receptor alternativamente. Cuando el transceptor de radio 60 envía el informe, se necesita el circuito transmisor. En algunas modalidades, el circuito receptor se usa en una unidad para escuchar transmisiones continuas, si las hay, de otros controladores 50 y/o unidades de control 80 y/o las trampas para ratas 1 antes de que el controlador 50/unidad de control 80 y/o la trampa para ratas inicien autónomamente por sí mismos su transmisión por el circuito transmisor.

Una unidad de monitorización, v.g., en conexión operativa con el controlador interno de la trampa para ratas 50 puede incorporarse integralmente en una trampa 1 al efecto de constituir, junto con la trampa, una trampa que puede activarse para estar en comunicación inalámbrica con otros aparatos y/o trampas para ratas 1 en una red de datos. Alternativamente, tal unidad de monitorización puede fabricarse como una unidad exterior al edificio o interior al edificio, que se configura para ser directamente compatible con una trampa existente 1 o compatible previa modificación de la trampa existente. Tal unidad de monitorización podría ser también una función del controlador interno de la trampa para ratas 50 que monitorea la indicación de cualquier exceso de agua o similares por medio de los indicadores 100, 110, 120.

El transmisor de radio 60 se configura para convertir una señal de la unidad de control de una trampa para ratas 1, típicamente una señal digital, a una señal de onda de radio aérea mediante una antena. El transmisor de radio transmite y recibe en una o más frecuencias de radio seleccionadas, v.g., bandas de frecuencia en el rango de alrededor, v.g., de 433 MHz, 868 MHz, 2,4 GHz, 5 GHz, y/o 5,8 GHz.

La trampa para ratas 1 comprende opcionalmente una caja de cebo 130 para atraer los roedores 200.

NOMENCLATURA

1: Trampa para ratas. 2: Resorte. 3: Carcasa de la trampa para ratas. 4: Cubierta/caja superior. 5: Caja inferior exterior desmontable. 6: Suplemento interior desmontable. 7: Inserto interior desmontable. 8: Placa base del inserto interior desmontable. 8A: Lado superior de la placa base 8. 8B: Lado inferior de la placa base 8. 8C: Primer lado largo de la placa base 8. 8D: Segundo lado corto de la placa base 8. 9: Entrada de la plaga/roedores de la trampa para ratas 1.

10: Martillo/barra aprisionadora/brazo de golpe letal. 20: Barra de armado. 30: Placa del gatillo. 30A: Primer extremo de la placa del gatillo. 30B: Segundo extremo de la placa del gatillo. 40: Gatillo. 40A: Primer extremo de liberación del gatillo. 40B: Segundo extremo del yunque/retenedor del gatillo. 50: Fuente de energía eléctrica y/o unidad de control interna/controlador de la trampa para ratas.

60: Transmisor. 70: Base de datos. 80: Unidad central/unidad de control externa/controlador. 90: Casa o similares.

100: Primer indicador de inicio/listo para operación/yunque. 100A: Primer extremo del indicador listo para operación. 100B: Segundo extremo del indicador listo para operación.

110: Segundo indicador de inicio/listo para operación/yunque. 110A: Primer extremo del indicador de disparo. 110B: Segundo extremo del indicador de disparo.

120: Otro/tercer indicador o contacto energizante. 120A: Primer extremo del contacto energizante. 120B: Segundo extremo del contacto energizante.

130: Caja de cebo. 140: Sensor de movimiento y/o presencia, v.g., un así llamado sensor pasivo infrarrojo, PIR. 200: Roedor/Rata/Ratón. 300: Sistema/red de trampas para ratas 1.

A: Primera posición/armada/inicial para la barra aprisionadora 10

B: Segunda posición final u otra y/o extrema para la barra aprisionadora 10

C: Segunda posición y/o posición extrema intermedia para la barra aprisionadora 10

A': Primera posición inicial o armada para la barra de armado 20

B': Segunda posición final u otra y/o extrema para la barra de armado 20

C': Segunda posición y/o posición extrema intermedia para la barra de armado 20