(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 665 292**

(51) Int. CI.:

A01M 23/38 (2006.01)
A01M 23/12 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.04.2012 PCT/DK2012/050118**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **18.10.2012 WO12139585**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.04.2012 E 12721747 (9)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.01.2018 EP 2696676**

(54) Título: **Trampa para roedores**

(30) Prioridad:

11.04.2011 DK 201170170
14.04.2011 US 201161475529 P

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.04.2018

(73) Titular/es:

ANTICIMEX INNOVATION CENTER A/S (100.0%)
Skovgårdsvej 25A
3200 Helsinge, DK

(72) Inventor/es:

FRITZBØGER, PREBEN

(74) Agente/Representante:

MILTENYI, Peter

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

Trampa para roedores

La invención se refiere a una trampa para roedores incluyendo, en particular ratas, comprendiendo dicha trampa: una carcasa; una cámara de captura en la cual se extiende un paso desde el (los) lado(s) de la carcasa; dos postes eléctricos; un depósito.

Las trampas para ratas conocidas para quedar dispuestas sobre la superficie del suelo comprenden típicamente algún tipo de mecanismo de golpeo el cual, en el curso natural, es capaz de matar a un roedor, tal como, por ejemplo, una rata o un ratón, tras lo cual la trampa tiene que vaciarse. Otros tipos de trampas funcionan de acuerdo con un principio de "trampa de cebo" donde el animal es atraído hacia la trampa. Dicho tipo se describe en la patente británica nº GB 187382 A.

Del documento US5918409A se conoce una trampa de túnel que funciona eléctricamente y mata por electrocución.

Los inconvenientes de esos tipos de trampas de la técnica anterior radican en que deben inspeccionarse a intervalos cortos ya que la trampa se libera o bien contiene animales vivos.

Esos inconvenientes se superan por medio un poste eléctrico que queda dispuesto fuera de la cámara de captura, comprendiendo la carcasa un mecanismo de transporte para el transporte de la cámara de captura con un roedor entre una posición inferior en la que el roedor puede ir hacia la cámara de captura y una posición superior en la que la cámara de captura puede descargar un animal muerto al depósito, y en que la cámara de captura y los postes eléctricos comprenden medios para hacer que los postes eléctricos puedan colocarse cerca entre sí dentro de la cámara de captura de modo que puedan matar un roedor presente entre los postes.

En las reivindicaciones dependientes se indican realizaciones de la invención.

En la memoria y las reivindicaciones, se utiliza la expresión de que los postes eléctricos comprenden medios para hacer que los postes eléctricos queden situados unos cerca de otros dentro de la cámara de captura, cuya expresión no pretende necesariamente implicar un contacto físico; más bien, se pretende que los postes eléctricos puedan encontrarse, desde un punto de vista puramente funcional, tan cerca unos de otros que sean capaces de matar un roedor presente entre los postes.

A continuación, se explicará una realización de la invención con referencia a las figuras, en las cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una realización de una carcasa de acuerdo con la invención;

La figura 2 muestra una vista en sección de una realización de la trampa, vista desde la parte delantera, y en la cual se ha omitido un panel lateral;

La figura 3 muestra una vista en sección de una realización de la trampa, vista desde la parte delantera, y en la cual se han omitido un panel lateral y un panel inferior.

La figura 4 muestra una vista en sección de una realización de la trampa, vista desde la parte delantera, y en la cual se ha omitido un panel lateral, en la cual la cámara de captura de la trampa queda situada entre una posición de descarga superior y una posición de captura inferior.

La figura 5 es una vista ampliada de la sección a de la figura 4;

La figura 6 muestra algunas de las patas del rastrillo, visto en una vista ampliada;

La figura 7 muestra una vista en sección de una realización de la trampa, en la cual se ha omitido un panel lateral adicional -para fines ilustrativos- para permitir la observación de cómo un poste ha entrado en la cámara de captura.

La figura 8 muestra una vista en sección de la trampa, en la cual se ha omitido uno o más paneles laterales -para fines ilustrativos- para permitir la observación de cómo se vacía la cámara de captura cuando se encuentra en su posición superior.

La figura 1 muestra una realización de una trampa para roedores. La trampa comprende una carcasa 1 y, además, una placa superior 2, una placa inferior 5 y cuatro lados. En la realización mostrada, son desmontables. En la esquina inferior izquierda de la trampa, puede apreciarse un orificio de entrada/salida 6 para un paso que se

extiende a través de la carcasa. La parte que es atravesada por el paso también se designa como cámara de captura 10.

La figura 2 es una vista esquemática que muestra una sección de la trampa, vista desde la parte delantera, y aquí se ha omitido el panel desmontable. Esta figura muestra la cámara de captura 10 en la cual entra el roedor cuando atraviesa la abertura 6.

Por lo tanto, en la realización mostrada, la cámara de captura constituye un paso que se extiende desde la abertura 6 y hacia una abertura (no mostrada) en el otro lado de la carcasa.

Es evidente que el paso también puede configurarse para que no se extienda hacia otra abertura de la carcasa, sino que simplemente se cierre en el otro extremo.

Además, la trampa comprende dos postes eléctricos. Uno se aprecia por encima de la cámara de captura y, en la realización mostrada, está constituido por un rastrillo 20 que comprende una fila de dientes.

El segundo poste se muestra en la figura 3, el cual se describirá a continuación.

Detrás del rastrillo, se muestra un depósito que, en la realización mostrada, está constituido por un recipiente a modo de cubeta 42 con una tapa provista de un mango 41.

La figura 3 muestra la trampa 1, en la cual también se ha omitido el panel inferior; tal como se apreciará, la parte del motor va montada parcialmente, a través de una parte de placa 40, en una guía 22 y parcialmente en una cremallera 21. Por medio de un motor, una cremallera y una guía, puede hacerse que la cámara de captura quede colocada entre la posición inferior que ocupa en la figura 1 y una posición superior en la que la cámara de captura es capaz de descargar un contenido, si lo hay, al depósito la cubeta 42.

Detrás de la placa 40 va montado un sensor (no mostrado) que es capaz de detectar la presencia de un roedor/rata en la cámara de captura. Ese sensor puede ser un sensor de infrarrojos, si bien es evidente que pueden utilizarse otros tipos de sensores de movimiento, y el sensor también puede estar basado en un principio puramente mecánico.

En la parte inferior de la cámara de captura, puede observarse cómo la cámara de captura está provista de una placa 31. La placa se extiende a lo largo de toda la extensión de la cámara de captura y en el fondo de la misma.

Esa placa sirve de segundo poste eléctrico.

Habitualmente, la placa 31 es de un tamaño tal que un roedor presente en la cámara de captura estará sobre la placa 31, sin importar en qué parte de la cámara de captura se encuentre.

La figura 4 muestra la trampa en la que la cámara de captura se ha movido a una posición en la que sus extremos abiertos quedan cubiertos por los lados de la trampa. Por lo tanto, el movimiento de la cámara de captura tiene lugar cuando el sensor mencionado anteriormente ha detectado la presencia de un roedor/rata en la cámara.

La trampa puede estar equipada con un control programable y, en una realización, está programada de tal manera que el movimiento tiene lugar en dos etapas, de modo que un primer movimiento rápido hacia arriba sirve para elevar la cámara de captura a una posición en la que sus aberturas finales quedan cubiertas por los lados de la carcasa.

De ese modo, el roedor queda atrapado.

El otro movimiento sirve ahora para hacer que las patas del rastrillo entren en la cámara de captura de tal manera que un roedor presente en la misma entre en contacto eléctrico con la placa y el rastrillo.

Es evidente que el primer movimiento rápido también puede servir, además de capturar al roedor, para hacer que la cámara de captura quede en una posición en la que el roedor pueda morir por una corriente eléctrica que discurra entre los postes a través del roedor/rata.

La figura 6 muestra una vista de cerca/ampliación de algunos de los dientes del rastrillo (sección b en la figura 8), y aquí parecerá que, en su parte inferior, presentan un corte que expone una parte de placa 50 que lleva corriente.

En la realización mostrada, la muerte del roedor como tal tiene lugar exponiéndolo a la corriente que pasa por el rastrillo y sale a través de dichas partes de placa mencionadas anteriormente y a través del roedor hacia la placa situada en el fondo de la cámara de captura.

La figura 7 muestra el interior de la trampa, donde la cámara de captura se ha elevado a una posición en la que el rastrillo ha penetrado en su interior. En el lado derecho del rastrillo, se muestra un elemento elástico 51 que está tensado alrededor del eje sobre el cual se encuentra situado el rastrillo 20. En el otro extremo del rastrillo, hay colocado un elemento elástico de manera similar. Mediante esta disposición, se hace posible que el rastrillo busque su posición horizontal ya que los elementos se estiran cuando el rastrillo gira (alrededor del eje) alejándose de esa posición.

Esto se apreciará más claramente en la figura 8.

Por una parte, el objetivo del rastrillo inclinable es que sus patas sean capaces de seguir la cámara de captura cuando se mueve hacia arriba o hacia abajo y, por otra parte, se llegue a una trampa en la que la posición de una parte que lleva corriente se adapte al tamaño de un animal atrapado. De este modo, se obtiene un alto grado de fiabilidad que hace que las partes que llevan corriente 50 del rastrillo hagan buen contacto eléctrico con el animal, independientemente de cualquier variación de tamaño que puedan presentar. En la parte trasera de la trampa se muestra un depósito que, en la realización mostrada, está constituido por un recipiente 42 con una tapa 43 sobre la cual hay dispuesto un mango 44.

En la figura 8, la trampa se muestra con la cámara de captura elevada a una posición superior donde descarga su contenido en la cubeta ubicada posteriormente. Tal como se apreciará aquí, la cámara de captura consiste en dos partes: una parte superior 10b y una parte inferior 10a que quedan separadas de manera que la tapa de la cubeta se ha levantado por la parte superior de la cámara de captura, mientras que, al mismo tiempo, la parte inferior de la cámara de captura se ha movido a una posición en la que su contenido puede ser/será descargado en la cubeta.

Tal como también se apreciará en la figura 8, la configuración de la trampa con rastrillo inclinable permite el movimiento del tubo más allá del rastrillo; esto es importante cuando ha de vaciarse la trampa, ya que, de otro modo, el rastrillo habría bloqueado dicho movimiento.

La parte inferior de la cámara de captura se controla, tal como se ha mencionado anteriormente, mediante una guía de modo que la parte más inferior queda inclinada, durante el movimiento hacia arriba y, por lo tanto, descarga el roedor en el depósito asociado.

La cámara de captura, como tal, queda protegida contra una liberación involuntaria de un roedor dado que: la parte superior 10b y la parte inferior 10a están adaptadas geométricamente entre sí con el fin de que la parte superior 10b no pueda inclinarse hasta que la parte inferior se haya movido hacia la posición de descarga.

Las dos partes se transportan separadas por medio de unas guías en la trampa y cuando, después de un período de tiempo, el motor se mueve en la otra dirección, la cámara de captura se moverá hacia su posición inferior mientras se cierra simultáneamente.

La trampa queda ahora lista para un uso renovado.

Mediante la invención, se ha descubierto que es posible hacer que una trampa funcione por medio de corriente y que proteja en un alto grado de que no se produzca una descarga eléctrica desde la misma. Es un aspecto de seguridad que la cámara de captura comprenda un electrodo (o más), y que el otro (uno o más) electrodo(s) esté(n) dispuesto(s) a una distancia del mismo. Mediante esa configuración, se obtiene de este modo que, por ejemplo, la mano de un niño, que se inserte en la cámara de captura a través de la abertura en el lado de la trampa, no pueda tocar ambos electrodos al mismo tiempo. Si bien es evidente que la trampa también puede configurarse de modo que el electrodo/rastrillo se mueva hacia la cámara de captura, ésta generalmente está asociada a un mayor grado de seguridad para permitir que ocurra lo contrario.

La razón de esto es que también hay un aspecto de seguridad en las aberturas de los extremos de la cámara de captura que están cubiertos por las placas laterales de la trampa cuando se eleva al rastrillo. De este modo, la cámara de captura puede moverse siempre que algo (por ejemplo, un brazo, una pata de gato, o similar) sobresalga a través de una de las aberturas de los extremos de la cámara de captura.

Otro aspecto de seguridad reside en la configuración del rastrillo como tal, estando configurado, excepto en áreas que entrarán en contacto con el roedor, con unos recubrimientos aislantes de corriente. Esto aparecerá en la figura 6 y, tal como también aparecerá, esas áreas son la parte más inferior de las patas del rastrillo.

Para evitar que un roedor bloquee el movimiento hacia arriba o hacia abajo de la cámara de captura, la trampa puede configurarse con un revestimiento liso en el interior (en las áreas por las que pasan las aberturas de los extremos durante el movimiento hacia arriba o hacia abajo).

La corriente eléctrica utilizada suele ser de aproximadamente 6.000 voltios que se aplican durante un período de aproximadamente dos minutos, pero, es evidente que también puede variar según sea necesario.

Otro aspecto de seguridad de la trampa es que, aparte del sensor de infrarrojos mencionado anteriormente, la trampa también puede estar equipada con un sensor de luz real que sea capaz de detectar la luz del día. En esa realización, la trampa simplemente quedará inactiva durante el día y no se activará hasta que el sensor de luz ya no detecte la luz visible. Una ventaja de esta característica es que la luz artificial, que proviene, por ejemplo, de una lámpara, también puede desactivar la trampa.

En una trampa equipada con un sensor de luz, el equipo electrónico normalmente permite elegir activar o desactivar esa función.

En la esquina inferior trasera más retrasada de la trampa, aparecerá la fuente de alimentación 100 de la trampa que, en la realización mostrada, es una batería, si bien es evidente que también pueden utilizarse otras unidades de suministro de energía, incluyendo la red eléctrica de alimentación.

Dado que la trampa va a utilizarse en la superficie del suelo, también puede estar provista de células solares.

En la realización mostrada, hay dispuesta una cubeta en la cámara de depósito, en la cual puede disponerse una bolsa completamente de la misma manera que en un soporte de un cubo de basura común para armarios de cocina. Por lo tanto, la trampa puede utilizarse continuamente para matar varios roedores sin necesidad de "cargarla" o vaciarla entremedio.

Configurando la trampa con un equipo electrónico adecuado, puede registrarse el número de "muertes" y, tal como es, la trampa puede incluso ir equipada con medios que puedan informar, por ejemplo, a través de Internet móvil y/o Internet., acerca de su estado de funcionamiento, incluyendo el estado de la batería, error o necesidad de vaciarla.

De acuerdo con una realización, la trampa va provista de una carcasa y partes asociadas, incluyendo una cámara de captura, realizada en plástico.

Las partes eléctricamente conductoras normalmente están realizadas en metal, pero también pueden estar realizadas en plásticos eléctricamente conductores, según las necesidades relevantes. La configuración de las partes eléctricamente conductoras de plástico proporciona una producción más fácil, siendo las metodologías de producción de plásticos, incluyendo la extrusión, adecuadas tanto para las partes eléctricas como para otras partes de la trampa.

REIVINDICACIONES

1. Trampa para roedores incluyendo, en particular, ratas, comprendiendo dicha trampa:

- una carcasa (1);
- una cámara de captura (10) en la cual se extiende un paso desde el (los) lado(s) de la carcasa;
- dos postes eléctricos (20, 31);

caracterizada por el hecho de que se dispone un depósito (42), en el que fuera de la cámara de captura se dispone un poste eléctrico (20), en el que la carcasa comprende un mecanismo de transporte para el transporte de la cámara de captura con roedor entre una posición inferior en la que el roedor puede entrar en la cámara de captura y una posición superior en la que la cámara de captura puede descargar un roedor muerto al depósito (42), y en el que la cámara de captura y los postes eléctricos comprenden medios para hacer que los postes eléctricos queden situados tan cerca entre sí dentro de la cámara de captura que sean capaces de matar un roedor presente entre los postes.

2. Trampa para roedores de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el poste eléctrico (31) está dispuesto para quedar fijo dentro de la cámara de captura.

3. Trampa para roedores de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizada por el hecho de que el poste eléctrico (31) está dispuesto como una parte de placa en el fondo de la cámara de captura.

4. Trampa para roedores de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, caracterizada por el hecho de que la cámara de captura y el poste eléctrico que se encuentra dispuesto en el exterior de la misma se mueven uno hacia el otro de manera que un roedor presente en la cámara de captura quedará en contacto con ambos postes eléctricos.

5. Trampa para roedores de acuerdo con las reivindicaciones 1-4, caracterizada por el hecho de que el uno o más postes eléctricos que está(n) dispuesto(s) fuera de la cámara de captura pueden penetrar la cámara de captura.

6. Trampa para roedores de acuerdo con las reivindicaciones 1-5, caracterizada por el hecho de que el poste eléctrico comprende un rastrillo (20) cuya pata es capaz de penetrar a través de unas ranuras complementarias configuradas en la cámara de captura.

7. Trampa para roedores de acuerdo con las reivindicaciones 1-6, caracterizada por el hecho de que la cámara de captura está configurada por una parte superior (10b) y una parte inferior (10a) capaz de deslizar y, por lo tanto, liberar un roedor atrapado.

8. Trampa para roedores de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada por el hecho de que la cámara de captura está configurada por una parte superior y una parte inferior que están bloqueadas geométricamente y, por lo tanto, no pueden deslizar hasta que la cámara de captura se encuentre en su posición superior.

9. Trampa para roedores de acuerdo con las reivindicaciones 1-8, caracterizada por el hecho de que el depósito comprende una bolsa para recoger roedores muertos.

10. Trampa para roedores de acuerdo con las reivindicaciones 1-9, caracterizada por el hecho de que el poste eléctrico comprende un rastrillo que puede inclinarse.

11. Trampa para roedores de acuerdo con las reivindicaciones 1-10, caracterizada por el hecho de que el paso se extiende entre dos lados opuestos de la carcasa.

12. Trampa para roedores de acuerdo con las reivindicaciones 1-11, caracterizada por el hecho de que la cámara de captura se encuentra dispuesta, en su posición más inferior, de manera que un roedor se desplazará a través de la cámara de captura, cuando atraviesa el paso.

13. Trampa para roedores de acuerdo con las reivindicaciones 1-12, caracterizada por el hecho de que la cámara de captura y la carcasa de la trampa están adaptadas entre sí de manera que las aberturas de la cámara de captura quedan cubiertas por los lados de la carcasa cuando la cámara de captura se mueve hacia arriba.

14. Trampa para roedores de acuerdo con las reivindicaciones 1-13, caracterizada por el hecho de que el depósito comprende una tapa (43) que se abre cuando la cámara de captura se encuentra en su posición superior.

15. Trampa para roedores de acuerdo con las reivindicaciones 1-12, caracterizada por el hecho de que el depósito comprende una tapa que está configurada con un mango (44) con el fin de abrir la tapa cuando la cámara de captura golpea el mango durante su movimiento hacia la posición superior.

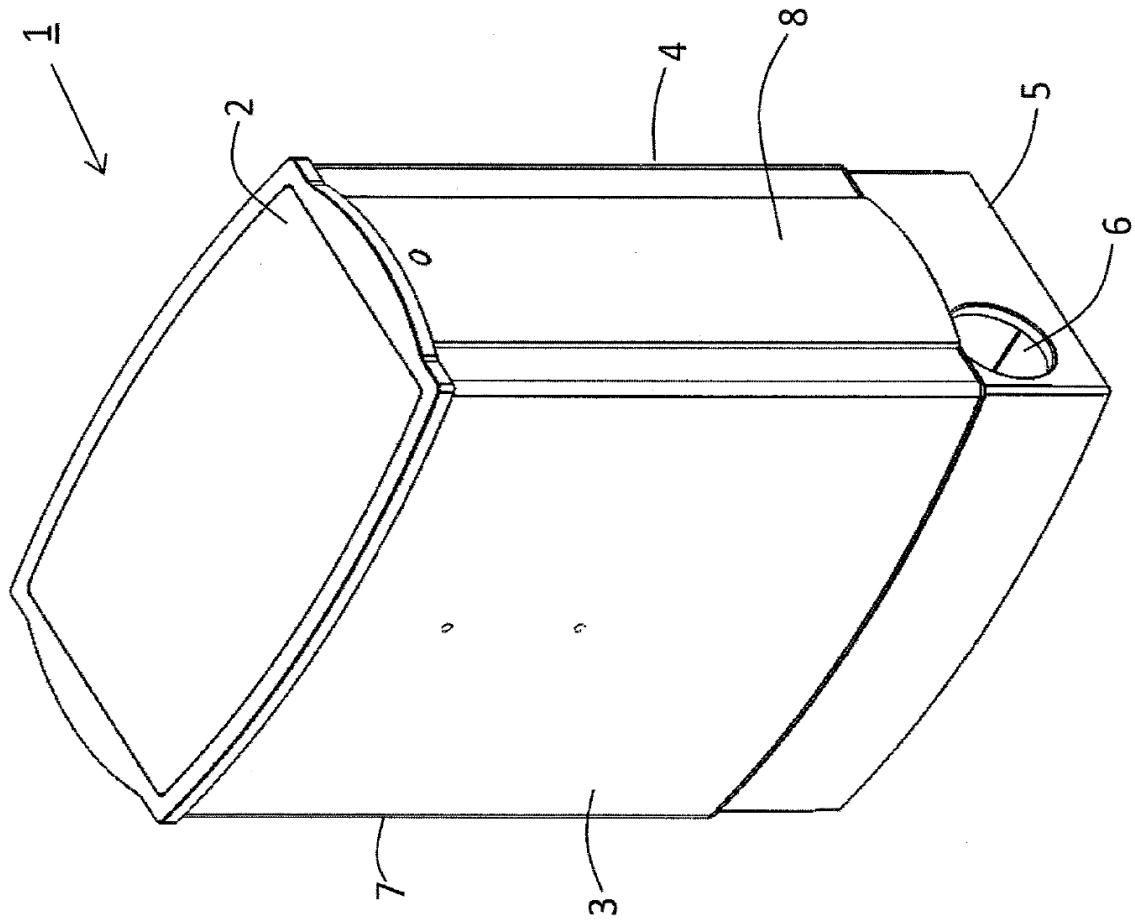

FIG. 1

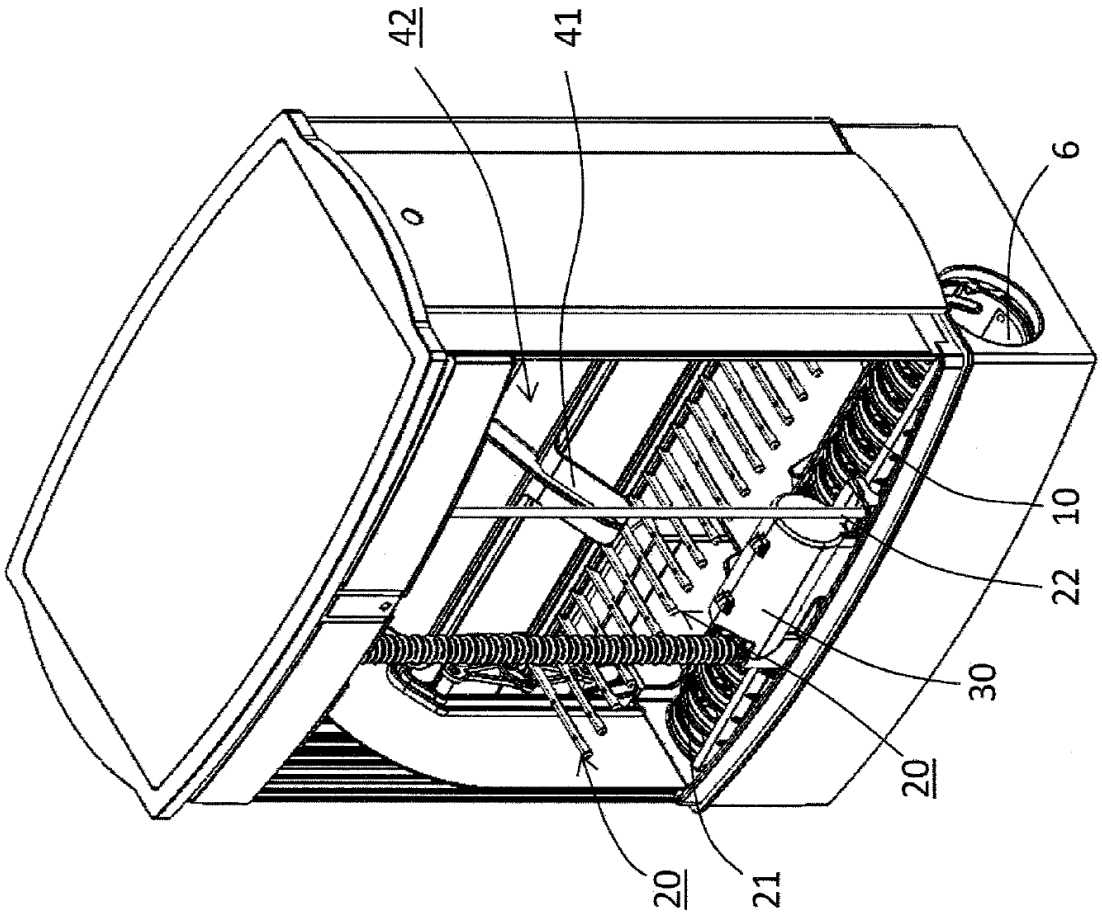

FIG. 2

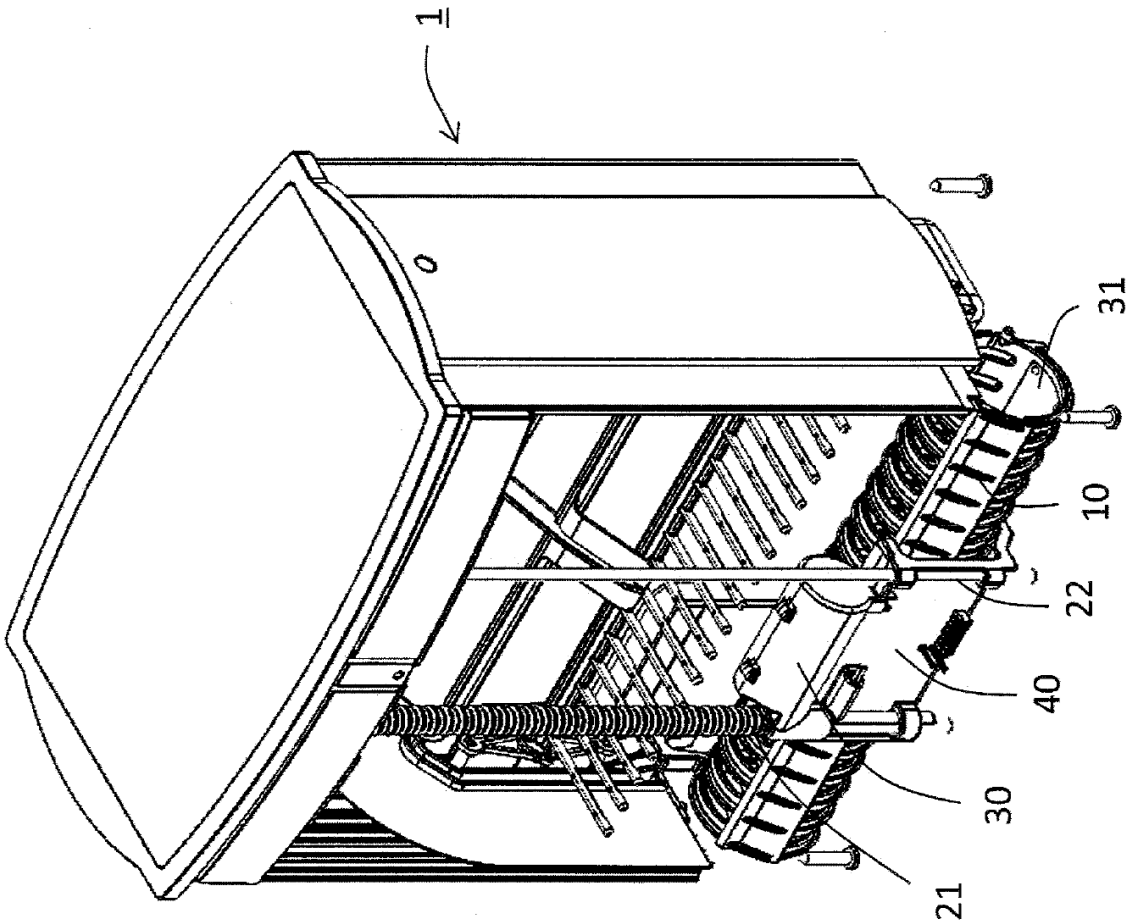

FIG. 3

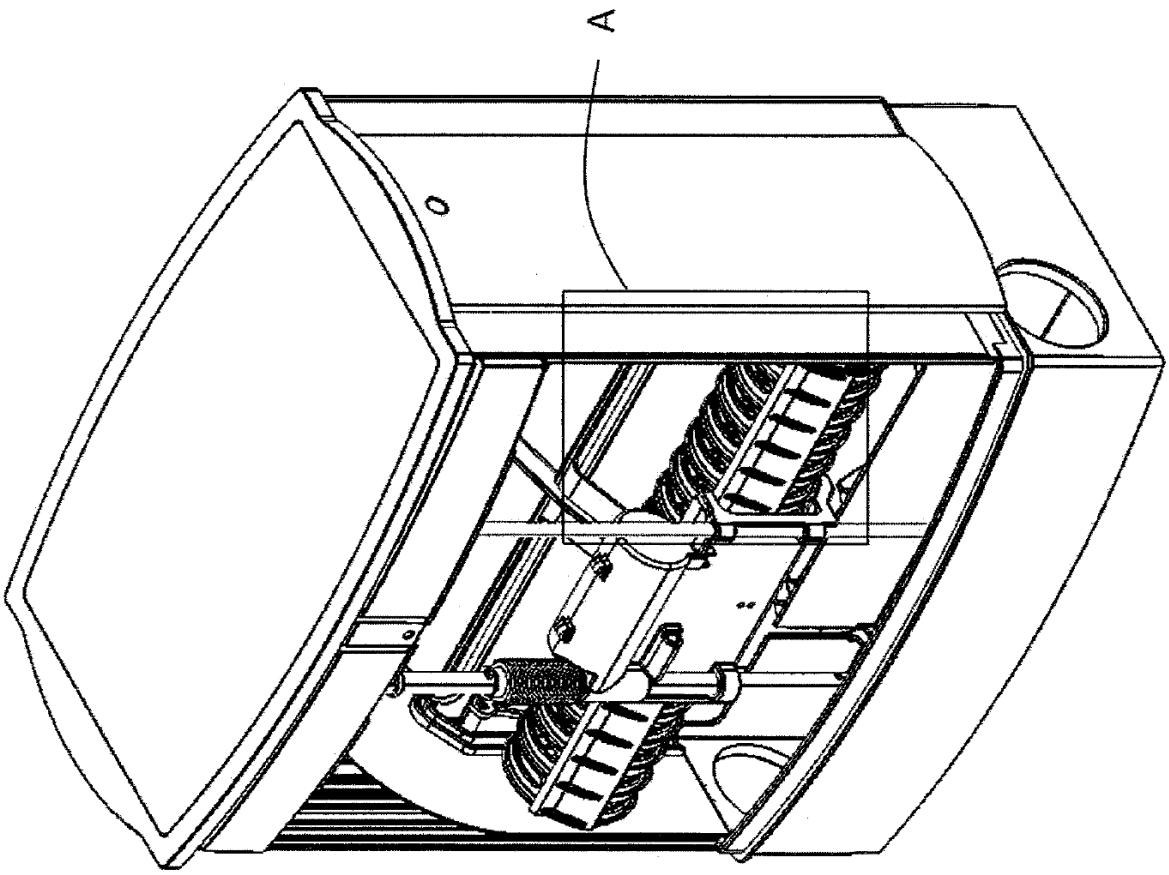

FIG. 4

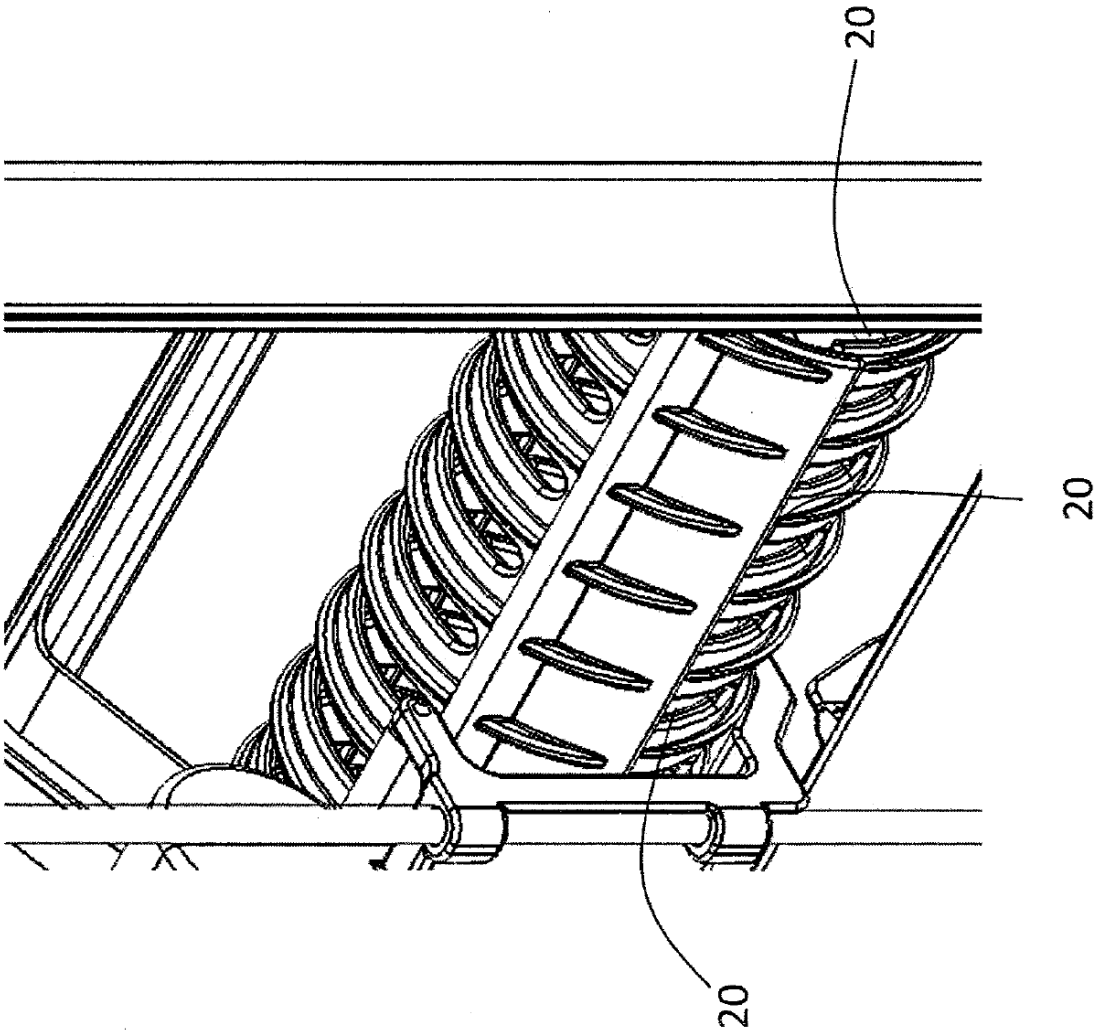

FIG. 5

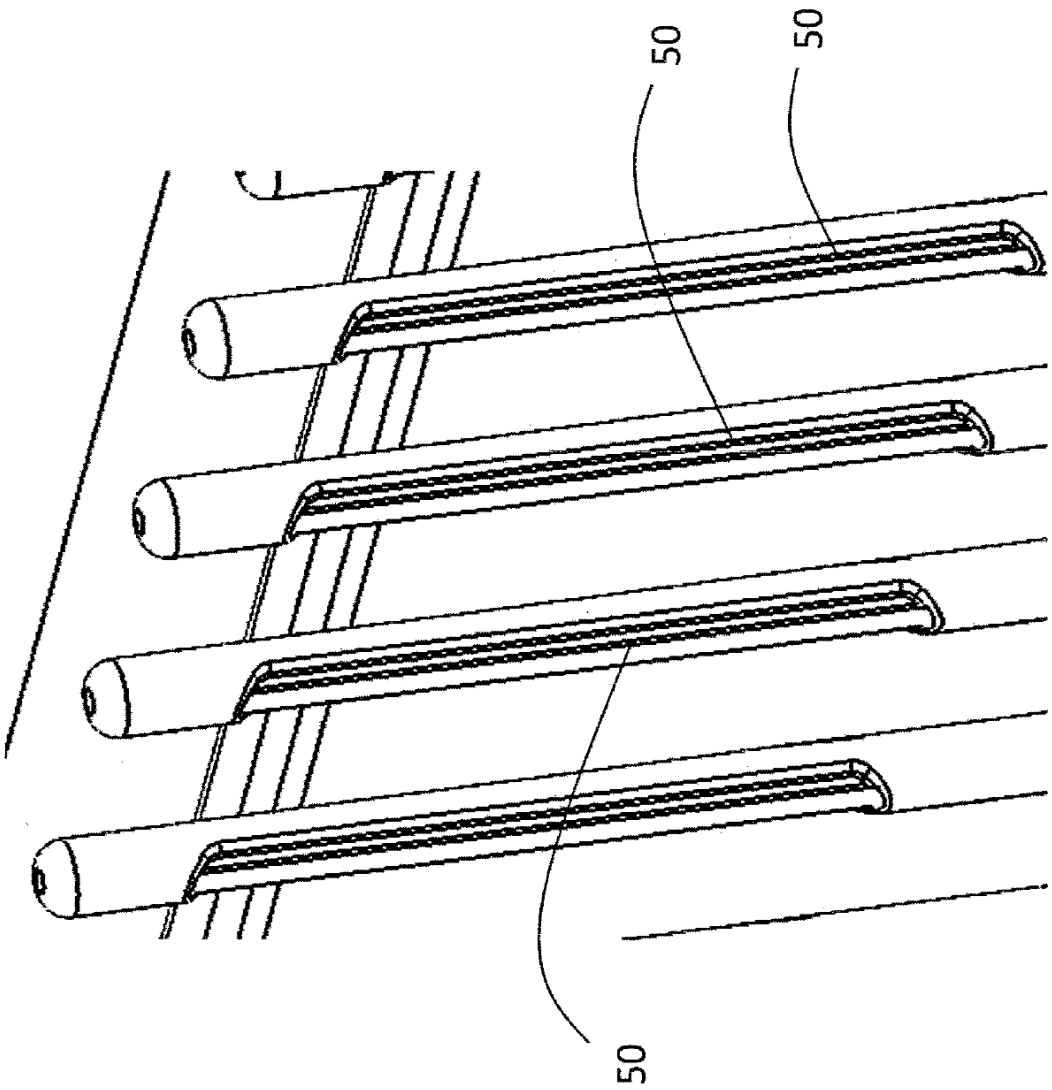

FIG. 6

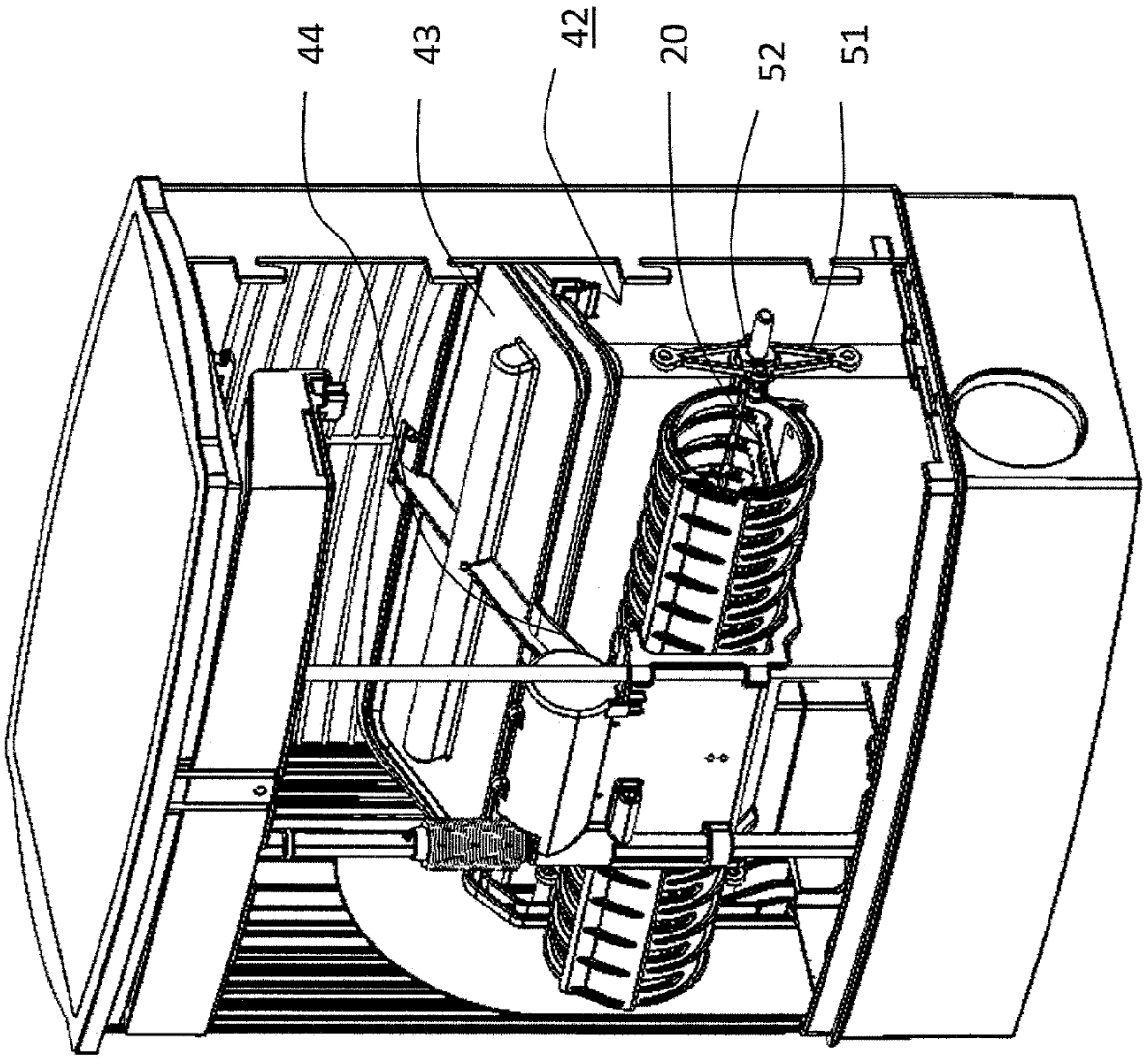

FIG. 7

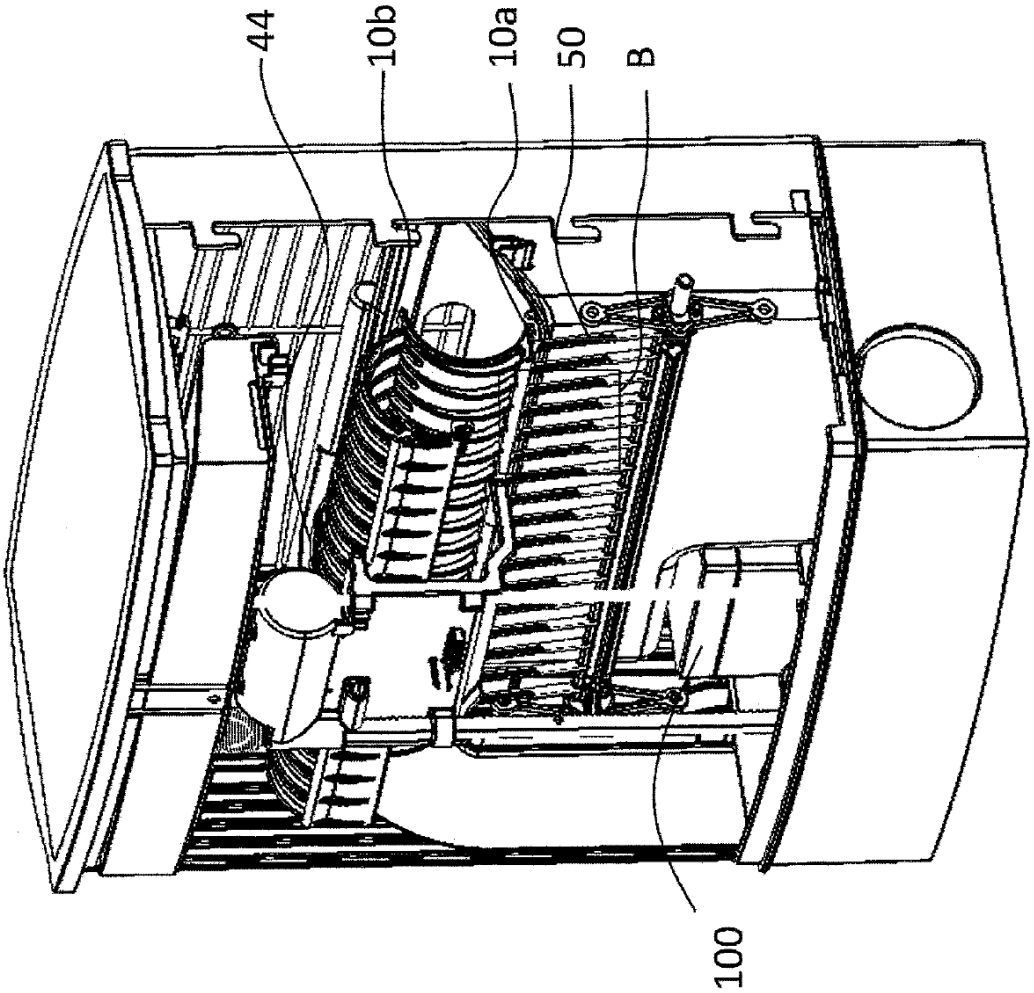

FIG. 8