

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 372 333**

51 Int. Cl.:  
**E01H 1/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08846093 .6**  
96 Fecha de presentación: **29.10.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2203604**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.07.2010**

54 Título: **APARATO Y PROCEDIMIENTO PARA RECOGER Y DESECHAR EXCREMENTOS DE ANIMALES DE COMPAÑÍA.**

30 Prioridad:  
**01.11.2007 US 984399 P**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**18.01.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**18.01.2012**

73 Titular/es:  
**PAULEE CLEANTEC LTD.  
ADV. MOSHE HIBEL 3 HAYETZIRA STREET, 9TH  
FLOOR  
BEIT, RAMAT-GEN, IL**

72 Inventor/es:  
**SHOSEYOV, Oded y  
HALPERIN, Oded**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

**ES 2 372 333 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

Aparato y procedimiento para recoger y desechar excrementos de animales de compañía

**Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere generalmente al desecho de excrementos de animales de compañía y similares y más concretamente a un aparato y procedimiento mejorados con el que pueden desecharse excrementos de animales de compañía y similares sin mancharse las manos, a la vez que se elimina el mal olor y la contaminación microbiana.

**Antecedentes de la invención**

10 Debido al aumento de la población de mascotas, algunas grandes ciudades han adoptado ordenanzas que exigen a los dueños de animales que limpien los excrementos de sus animales de compañía. Incluso en zonas donde dicha limpieza no es una ordenanza prescrita, suele ser deseable desechar los excrementos de los animales de compañía y similares con el fin de mantener un césped atractivo y calles por donde sea seguro caminar sin mancharse los zapatos.

15 Se han realizado varios intentos para solucionar estos problemas en el pasado. Es conocido que algunas personas colocan una de sus manos dentro de una bolsa de material flexible, como plástico, como si fuera un guante, recogen los excrementos utilizando la mano del "guante" y tiran del extremo de la bolsa para sacar la mano de forma que invierten la bolsa alrededor del material de desecho y lo guardan para luego desecharlo. Sin embargo, este procedimiento de "guante" para la mano no resulta atractivo desde el punto de vista estético para el dueño del animal de compañía, especialmente si la bolsa se rompe en el momento oportuno.

20 Otros dispositivos emplean una bolsa de plástico y un armazón, o múltiples armazones que pueden deformarse y se utilizan como cuchara o pala para colocar el material de desecho dentro de la bolsa de modo que sea posible invertir la bolsa alrededor del excremento y guardarlo para luego desecharlo. Sin embargo, todos estos procedimientos no tienen en cuenta que el desecho es biológicamente activo y por lo tanto, supone un peligro medioambiental.

25 También se ha propuesto una composición de gel que contiene agentes oxidantes y agentes espesantes o gelificantes para desintoxicar los agentes químicos y biológicos mediante la aplicación directa sobre un área contaminada. El agente gelificante es un material coloidal, como el sílice, la alúmina o las arcillas de aluminosilicato, que forma un gel viscoso que no fluye cuando se aplica sobre superficies inclinadas o curvadas. Después de la descontaminación, puede lavarse el residuo o aspirarse para desecharlo.

30 El documento DE 2306593 muestra el estado de la técnica en la fecha de la aplicación. Divulga un aparato para desechar excrementos de animales con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

**Resumen de la invención**

35 La presente invención pretende proporcionar un aparato y procedimientos mejorados para desechar excrementos de animales mediante combustión, como se describe más detalladamente a continuación.

40 Las deposiciones de animales (excrementos, heces o exudados, los términos se utilizan de manera intercambiable) están compuestas de materia orgánica que, en principio, puede ser incinerada o, al menos, esterilizada para eliminar la actividad bacteriana y el mal olor. Sin embargo, un problema importante asociado a las heces frescas es su elevado contenido en agua que inhibe la incineración y, lamentablemente, proporciona un buen medio para el crecimiento y la propagación de bacterias. Además, el elevado contenido de agua hace que las heces resulten pegajosas y sucias. Un intento de incinerar heces frescas mediante una fuente externa de calor, como un incinerador de gas, está asociado típicamente con la formación de una capa de materia inorgánica que aísla el interior húmedo e inhibe la transmisión de calor y la combustión del mismo. La transmisión eficiente de calor a las partes interiores de las heces y la evaporación de agua de las mismas son componentes esenciales del desecho de heces mediante calor.

45 La presente invención resuelve estos problemas, como se ha descrito más detalladamente a continuación, utilizando un recipiente de recogida de excrementos portátil dispuesto en un asa, y una fuente de calor montada junto con el recipiente de recogida de excrementos, capaz de incinerar o esterilizar los excrementos dispuestos en el recipiente de recogida de excrementos. Un agente oxidante (ej. permanganato de potasio) puede mezclarse con los excrementos para generar calor a los excrementos. Esto proporciona una transmisión eficiente de calor a las

partes interiores de las heces y la evaporación del agua de las mismas.

**Breve descripción de los dibujos**

5 La presente invención se comprenderá y apreciará mejor a partir de la siguiente descripción detallada en combinación con el dibujo en el que:  
 la figura 1 es una ilustración pictórica simplificada de un aparato para desechar excrementos de animales de compañía, fabricado y operativo de acuerdo con una realización de la presente invención.

10 **Descripción detallada de las realizaciones**

Se hace referencia ahora a la figura 1, que ilustra el aparato 10 para desechar excrementos de animales de compañía, fabricado y operativo de acuerdo con una realización de la presente invención.

15 El aparato 10 puede incluir un recipiente de recogida de excrementos 12, que puede ser una cámara dispuesta en el extremo de un asa 13. El recipiente 12 puede estar abierto en un extremo o lateral del mismo (ej. abierto en su superficie inferior) o puede estar cerrado con una puerta con bisagra o trampilla para permitir la entrada en el mismo de heces y la salida del mismo de cenizas u otros productos de combustión.

20 El aparato 10 incluye una fuente de calor 14 capaz de incinerar o esterilizar excrementos 15. La fuente de calor 14 puede incluir, sin limitación, un incinerador de gas, un agente oxidante, un calentador por láser, un calentador por microondas, un calentador por radiofrecuencia, un calentador por resistencia eléctrica o similar, que sea capaz de secar e incinerar los excrementos orgánicos 15 en un periodo de tiempo relativamente corto sin dañar el medio ambiente en general, y al operador en particular. Pueden proporcionarse elementos de transmisión de calor 16 (ej. varillas o placas metálicas) para contactar o incluso, perforar los excrementos 15 para acelerar la transmisión de calor y la evaporación de agua.

25 En una realización preferente, el calor se genera mezclando los excrementos orgánicos 15 con cantidad suficiente de un agente oxidante 18, como por ejemplo, pero sin limitación, permanganato de potasio o cualquier otro agente oxidante seguro. El agente oxidante 18 puede almacenarse en un compartimento 20 en el aparato 10 y dispensarse a través de una o más válvulas 22. Alternativamente, el agente oxidante 18 puede ser dispensado manualmente por el operador desde una fuente externa (ej. una bolsa transportada por el operador). Puede proporcionarse un dispositivo de mezclado (como por ejemplo, pero sin limitación, una batidora, operada eléctrica o manualmente) para mezclar el agente oxidante 18 con las heces.

30 En otra realización, el dispositivo puede contener uno o más electrodos termoelectrónicos 24 que pueden convertir calor en electricidad mediante el efecto Seebeck, esto es, la conversión de diferencias de temperatura directamente en electricidad. La electricidad producida por los electrodos puede utilizarse para la electrólisis del agua en los excrementos a oxígeno molecular e hidrógeno molecular que puede contribuir a la incineración de los excrementos orgánicos. La electricidad producida también puede utilizarse para cargar una batería u operar un dispositivo eléctrico.

35 Adicionalmente, el aparato 10 puede incluir una pala deformable 26 que puede utilizarse para recoger las heces y desechar los subproductos de la combustión (principalmente, cenizas). El aparato 10 puede estar fabricado en materiales ligeros y tiene un cuerpo telescópico para plegarse hasta un tamaño pequeño, cómodo para transportar. El aparato 10 puede operarse en cualquier espacio abierto, como por ejemplo, pero sin limitación, aceras, céspedes, parques, etc., sin causar ningún daño.

40 En un experimento realizado con una realización de la invención, se mezclaron 50 g de heces caninas con aproximadamente 20 g de permanganato de potasio. Después de unos 20 segundos se produjo una reacción exotérmica que provocó un aumento de la temperatura de unos 100° C y que convirtió las heces en un material inodoro seco que pudo quemarse fácilmente en un incinerador de gas. Las cenizas resultantes se desecharon directamente en un césped. No se observaron signos fitotóxicos en un periodo de 30 días, lo que indica que el material desechado es seguro para el medio ambiente.

55

**REIVINDICACIONES**

1. Un aparato (10) para desechar excrementos de animales de compañía que comprende:  
un recipiente de recogida de excrementos portátil (12) dispuesto en un asa (13); **caracterizado por** una fuente de calor (14) montada junto con dicho recipiente de recogida de excrementos (12), capaz de incinerar excrementos (15) dispuestos en dicho recipiente de recogida de excrementos (12).  
5
2. El aparato (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha fuente de calor (14) es capaz de esterilizar los excrementos (15).  
10
3. El aparato (10) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende elementos de transmisión de calor (16) que entran en contacto con los excrementos (15) para acelerar la transmisión de calor y la evaporación de agua.  
15
4. El aparato (10) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un agente oxidante (18) mezclado con los excrementos (15) que genera calor a los excrementos (15).  
20
5. El aparato (10) de acuerdo con la reivindicación 4, en el que dicho agente oxidante (18) comprende permanganato de potasio.  
25
6. El aparato (10) de acuerdo con la reivindicación 4, en el que dicho agente oxidante (18) es almacenado en un compartimento (20) en el aparato (10) y es dispensado a través de una o más válvulas (22).  
30
7. El aparato (10) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además uno o más electrodos termoeléctricos (24) que convierten el calor en electricidad.  
35
8. El aparato (10) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además una pala deformable (26) para recoger los excrementos (15) o para desechar los subproductos de la combustión.  
40
9. Un procedimiento para desechar excrementos de animales de compañía que comprende:  
recogida de excrementos (15) en un recipiente de recogida de excrementos portátil (12) dispuesto en un asa (13); y caracterizado por la incineración de excrementos (15) dispuestos en dicho recipiente de recogida de excrementos (12) con calor generado por una fuente de calor (14) montada junto con dicho recipiente de recogida de excrementos (12).  
45
10. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9, que comprende la generación de calor mediante la mezcla de una agente oxidante (18) con los excrementos (15).  
50
11. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 10, en el que dicho agente oxidante (18) comprende permanganato de potasio.  
55
12. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 10, en el que dicho agente oxidante (18) es almacenado en un compartimento (20) y es dispensado a través de una o más válvulas (22).  
60

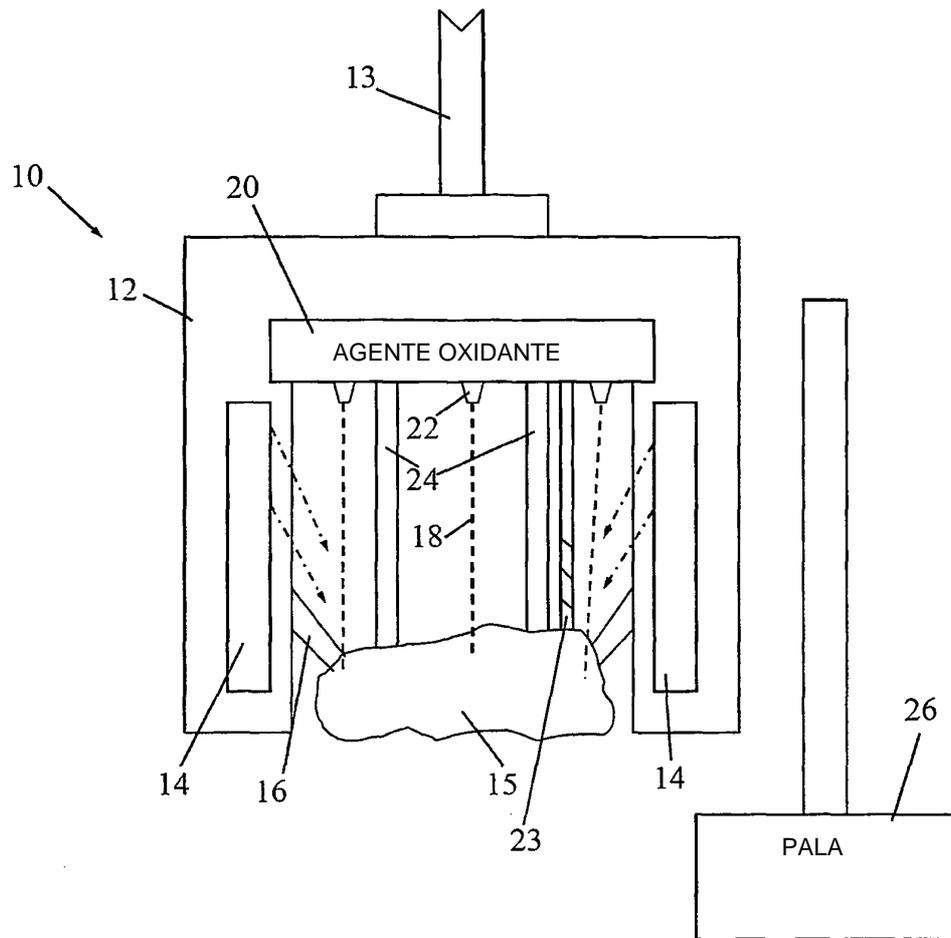


FIG. 1