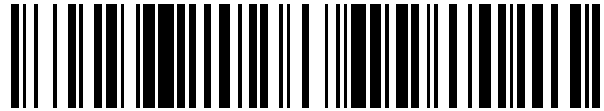


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 640 750**

21 Número de solicitud: 201600297

51 Int. Cl.:

E04D 13/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

01.04.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.11.2017

56 Se remite a la solicitud internacional:

PCT/ES2016/070921

71 Solicitantes:

**MEJÍAS ÁLVAREZ, Ángel Tomás (100.0%)
Urbanización Ciudad Verde nº 165
41020 Sevilla ES**

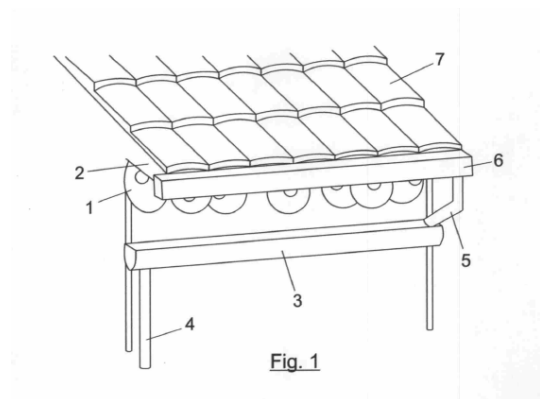
72 Inventor/es:

MEJÍAS ÁLVAREZ, Ángel Tomás

54 Título: **Instalación para la recogida de excrementos y residuos procedentes de aves y quirópteros en edificios**

57 Resumen:

Instalación para la recogida de excrementos y residuos de aves y quirópteros en edificios, que consiste en una estructura acanalada (3) que discurre por debajo de la zona de nidificación (1) o zona (9) de permanencia habitual de aves, con ligera inclinación descendente hacia un desagüe (4). En la estructura acanalada vierte una fuente (6) de suministro de agua situada a un nivel superior.



ES 2 640 750 A1

DESCRIPCIÓN

INSTALACIÓN PARA LA RECOGIDA DE EXCREMENTOS Y RESIDUOS PROCEDENTES DE AVES Y QUIRÓPTEROS EN EDIFICIOS

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a una instalación para la recogida de excrementos y
residuos procedentes de aves y quirópteros en edificios, destinada a impedir la caída de tales
residuos y excrementos sobre el propio edificio, en zonas del mismo situadas a niveles
inferiores, e incluso sobre la vía pública, ofreciendo así una solución satisfactoria contra los
efectos perjudiciales para la salud, la seguridad de las personas y como medio de protección
10 del edificio.

Antecedentes de la invención

Las ciudades y pueblos actuales se han convertido en áreas más o menos extensas
en las que un catálogo de especies silvestres cada vez más numeroso ha encontrado
recursos clave para su supervivencia (alimento, ausencia de depredadores, lugares de
15 nidificación-refugio, etc.).

Como no puede ser de otra forma, algunas de estas especies de aves y murciélagos
pueden causar molestias por sus costumbres de nidificación o refugio en los edificios.
Además de las palomas que suelen habitar azoteas y oquedades, golondrinas y aviones
comunes son fauna típicamente urbana que utilizan los edificios para ubicar sus nidos y esto
20 conlleva en ocasiones problemas de tipo sanitario, de seguridad y de higiene, pero a cambio,
muchas de estas especies nos ofrecen servicios ecosistémicos gratuitos tan útiles como el
control de insectos perjudiciales como mosquitos, moscas o polillas. Por ejemplo, la
golondrina suele comer unos 850 insectos diarios, es decir unos 150 gramos de insectos al
día, lo que equivale a unos 55 kilos de insectos al año, o lo que es lo mismo, 310.250
25 moscas-mosquitos por cada golondrina.

La principal molestia es la caída de excremento sobre fachadas y ventanas que causa
problemas de salubridad, además del deterioro por corrosión de alfeizares, ventanales así
como de las pinturas, ladrillos o piedras propios de las fachadas y muros. Otro inconveniente
que producen las grandes colonias de aves es la caída de insectos y ácaros que pueden
30 causar problemas sanitarios a las personas.

El avión común (*Delichon urbica*) construye sus nidos de barro en forma de semiesfera
bajo los aleros de los edificios. Es habitual que parte de estos nidos se desplome durante su

5 construcción pudiendo causar daños a personas u objetos sobre las que pueden caer los fragmentos de barro. Por otro lado, cada pareja puede llegar a sacar 3 puestas con entre 3 y 5 pollos cada una, lo que produce una enorme cantidad de excremento que los pollos expulsan a través de las pequeñas ventanas de sus nidos, desde donde dejan caer sus deyecciones.

Esta especie ha coevolucionado para aprovechar los aleros de los edificios donde construye sus nidos, además es colonial y filopátrica, por lo que suele formar colonias que van creciendo cada año produciendo grandes cantidades de excrementos principalmente durante la época reproductora.

10 Estas pequeñas aves insectívoras, así como sus nidos se encuentran protegidos por directivas europeas, así como por las leyes nacionales y autonómicas de protección ambiental que prohíben expresamente dar caza y eliminar los nidos de esta especie, a pesar de ello, se autoriza el derribo de sus nidos debido a los efectos perjudiciales para la salud y la seguridad que pueden suponer.

15 Además de estas prohibiciones, la concienciación sobre la protección de la naturaleza aumenta cada día y la biodiversidad urbana se ha constituido como uno de los indicadores de la calidad de vida en las diferentes ciudades.

20 Actualmente la solución a la suciedad producida por las aves en las fachadas suele ser el derribo de los nidos con o sin autorización para, posteriormente, colocar sistemas disuasorios para la nidificación o la presencia de las aves o murciélagos. En algunos casos se coloca una estructura horizontal plana bajo los nidos que recoge parte de la suciedad pero no evita la caída de insectos y que además requiere de un mantenimiento y limpieza periódica.

Esta estructura también puede servir para evitar la caída de excrementos de otro tipo de aves como las palomas desde cornisas o niveles superiores al que se sitúe esta.

25 Para la protección de edificios contra los problemas señalados es también conocida la disposición de pantallas protectoras, de estructura laminar en forma de malla, que permiten la visión del edificio pero impiden la entrada de aves.

30 Por la patente canadiense CA2537722 es conocido un dispositivo para la recogida de excrementos de murciélagos, procedentes de dormideras de murciélagos, que consiste en un receptáculo de paredes permeables al agua, abierto en su base superior y de sección decreciente hacia el fondo, donde dispone de una boca de salida. Este dispositivo está concebido como medio para la recogida de excrementos de murciélagos para su uso posterior

5 como abono. Sin embargo no es utilizable como medio protector de zonas o superficies inferiores, ya que al ser sus paredes permeables al agua, no impide la caída del agua de lluvia, con sustancias disueltas de los excrementos. Además, debido a la configuración del receptáculo, el dispositivo solo es aplicable bajo zonas de máxima concentración de murciélagos, tales como puntos de nidificación.

Descripción de la invención

10 La presente invención tiene por objeto resolver los problemas expuestos, mediante una instalación concebida para servir como medio de protección contra la caída de excrementos y residuos procedentes de aves y murciélagos que anidan o se posan habitualmente en edificios, sin tener que retirar los nidos o impedir su presencia.

15 La instalación de la invención comprende una estructura acanalada, de paredes impermeables, que va abierta a lo largo de su base superior y disponen de un desagüe situado en posición adyacente a una de sus secciones extremas. La estructura acanalada se dispone bajo la zona de nidificación o de presencia habitual de las aves o quirópteros, fijada a la fachada del edificio, con ligera inclinación longitudinal descendente hacia el desagüe antes comentado.

20 Sobre la estructura acanalada descrita, en la zona más elevada de la misma, desemboca un conducto procedente de una fuente de suministro de agua situada a un nivel superior. Esta fuente de suministro puede consistir en un canalón de recogida de aguas del propio edificio donde se monta la instalación de la invención, en un depósito contenedor de agua, en un conducto procedente de la instalación de agua sanitaria, etc.

25 La estructura acanalada puede además ir dotada de protectores inferiores externos que impidan la nidificación bajo la estructura acanalada.

30 Según una posible forma de ejecución, la pared longitudinal de la estructura acanalada más alejada del edificio finaliza superiormente en un ala longitudinal sobresaliente, la cual está inclinada hacia el exterior en sentido ascendente, conformando una pantalla sobresaliente para la recogida de agua de lluvia que será vertida sobre la estructura acanalada.

El ala longitudinal comentada puede disponer de babillas sobresalientes que sirvan como medio disuasorio para el posicionado de las aves.

5 Los excrementos y residuos que sean recogidos por la estructura acanalada serán arrastrados por el agua de lluvia o el agua suministrada a través del conducto que desemboca en la zona de mayor altura de la estructura acanalada.

Breve descripción de los dibujos

10 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo de realización del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en los que con carácter ilustrativo y no limitativo:

- 15 – La figura 1 muestra en perspectiva una instalación para recogida de excrementos, situada bajo una zona de nidificación de aves o quirópteros, constituida de acuerdo con la invención.
- La figura 2 es una vista similar a la figura 1, mostrando una variante de ejecución.
- La figura 3 muestra en perspectiva una instalación para la recogida de excrementos, bajo una zona de presencia habitual de aves, constituida de acuerdo con la invención.
- 20 – La figura 4 muestra en perspectiva una posible forma de realización de la estructura acanalada.
- La figura 5 muestra en perspectiva una variante de ejecución de la estructura de la figura 4.

Descripción detallada de un modo de realización

25

En la figura 1 se muestra una instalación para la recogida de excrementos y residuos de aves y/o quirópteros procedentes de una zona de nidificación (1) situada, por ejemplo, debajo del alero (2) de un edificio.

30 La instalación comentada está compuesta por una estructura acanalada (3), abierta longitudinalmente en su base superior, que discurre por debajo de la zona de nidificación (1) con ligera inclinación longitudinal en un sentido. La estructura acanalada (3) va fijada al edificio por cualquier sistema.

La estructura acanalada (3) puede ser de sección en U, con fondo curvo, de sección rectangular, con fondo curvo o plano, de sección angular, etc., y estará constituida a base de un material impermeable y resistente, por ejemplo de material plástico o de naturaleza metálica.

5 En la zona situada a menor altura, la estructura acanalada dispone de un desagüe (4), mientras que en el extremo opuesto, en la zona situada a mayor altura, desemboca un conducto (5) procedente de una fuente de suministro de agua situada a mayor altura y que en el ejemplo representado está constituido por un canalón (6) que recoge el agua de lluvia caída en el tejado (7).

10 Con la constitución descrita, los excrementos y residuos procedentes de nidificación son recogidos por la estructura acanalada (3), evitando su caída sobre el suelo o zonas de la edificación situadas por debajo de la zona de nidificación (1). Los excrementos y residuos se van almacenando en la estructura acanalada (3), hasta que son arrastrados a lo largo de dicha estructura, hasta el desagüe (4), por agua de lluvia que desde el canalón (6) es vertido
15 en la zona de más altura de la estructura acanalada (3), a través del conducto (5).

En la figura 2 se muestra una posible variante de ejecución en la que la pared externa de la estructura acanalada (3), la más alejada del edificio en el que va montada, finaliza superiormente en un ala longitudinal (8) que sobresale respecto del núcleo (2) y servirá como pantalla para la recogida del agua de lluvia, que será conducida hacia dicha estructura y
20 servirá como medio para arrastrar los excrementos y residuos recogidos, hasta el desagüe (4). Esta realización es adecuada cuando no existe canalón de recogida del agua de lluvia u otro sistema de suministro de la corriente de agua que pueda ser utilizado para la limpieza periódica de la estructura acanalada.

25 En la figura 3 se muestra una estructura acanalada (3) dispuesta bajo una zona de presencia habitual (9) de aves (10).

En la figura 4 se muestra una estructura acanalada (3) similar a la mostrada en la figura 2, con un ala longitudinal (8) sobresaliente, que es portadora de varillas (11) que impiden la presencia de aves.

30 En la figura 5 se muestra una estructura acanalada (3') de sección cuadrada, de fondo plano, bajo el que va dispuesta una protección (12) destinada a impedir la nidificación de aves.

Con la constitución descrita, la estructura acanalada permite la recogida y acumulación de la mayor parte de los excrementos y residuos producidos por las aves, permitiendo además la circulación de agua a lo largo de la misma para retirar los residuos, conformando así una estructura autolimpiable.

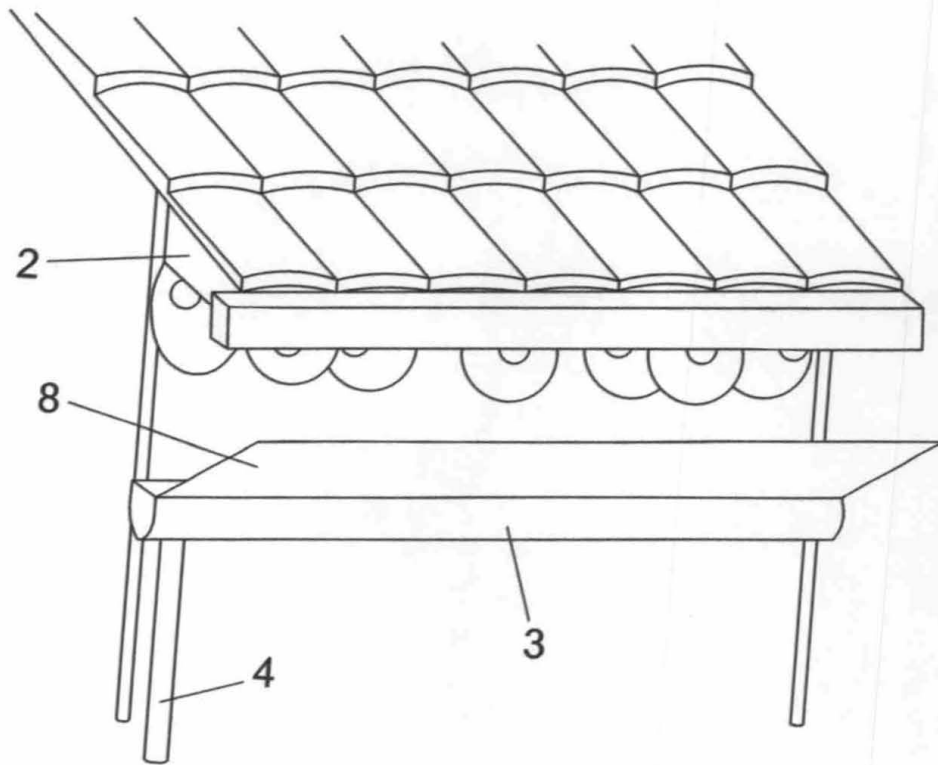
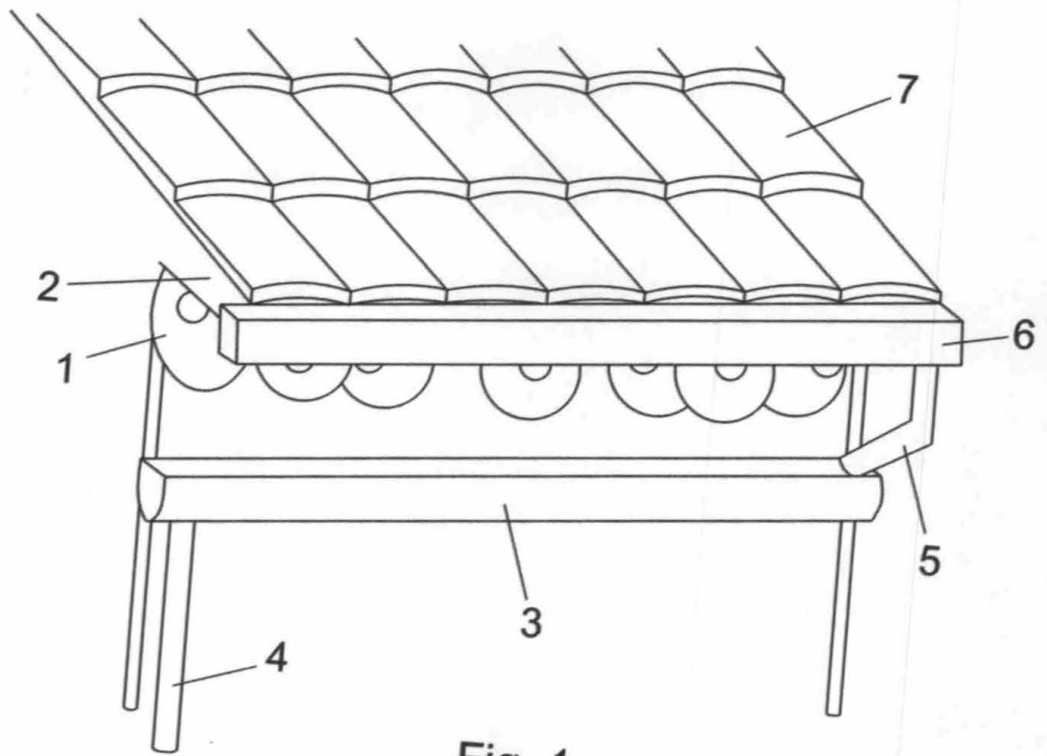
5 La estructura acanalada puede estar realizada en cualquier material impermeable y de acabado liso interno, por ejemplo de material plástico, chapa plegada, etc., que se fijará a la pared por cualquier sistema, por ejemplo de los utilizados para la fijación de canalones de recogida de aguas de lluvia. Además la estructura acanalada puede ir protegida mediante pinturas especiales que evitan la nidificación de aves.

10 Como ya se ha indicado, la estructura acanalada puede ser de sección en V, en forma de U, con fondo curvo o plano, con paredes longitudinales simétricas, de igual longitud e inclinación, o paredes longitudinales asimétricas, a la que correspondería la realización de la figura 2.

15 La estructura acanalada puede verter el agua al vacío, a través del desagüe (4), o bien canalizarla hasta un nivel inferior, mediante un tubo que vierta el agua y residuos, por ejemplo a un jardín o red de alcantarillado.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Instalación para la recogida de excrementos y residuos procedentes de aves y quirópteros en edificios, **caracterizada por que** comprende una estructura acanalada (3) de paredes y fondo impermeables, que va abierta a lo largo de su base superior y está dotada de un desagüe (4) próximo a una de sus secciones extremas; cuya estructura acanalada discurre bajo la zona de nidificación (1) o de presencia habitual (9) de aves (10) o quirópteros, fijada a la estructura del edificio, con ligera inclinación longitudinal descendente hacia el desagüe (4).
- 10 2.- Instalación según reivindicación 1, **caracterizada por que** en la estructura acanalada (3) desemboca, en la zona más elevada de la misma, un conducto (5) procedente de una fuente de suministro de agua situada a un nivel superior.
- 3.- Instalación según reivindicación 1, **caracterizada por que** la estructura acanalada dispone de protectores (12) inferiores externos que impiden la nidificación y/o permanencia de aves bajo dicha estructura.
- 15 4.- Instalación según reivindicación 1, **caracterizada por que** la pared longitudinal de la estructura acanalada más alejada del edificio finaliza superiormente en un ala longitudinal (8) que está inclinada hacia el exterior en sentido ascendente, configurando una pantalla sobresaliente para la recogida de agua de lluvia.
- 20 5.- Instalación según reivindicación 2, **caracterizada por que** la fuente de suministro de agua consiste en un canalón (6) de recogida de agua de lluvia situado por encima de la estructura acanalada (3).
- 6.- Instalación según reivindicación 4, **caracterizada por que** la estructura acanalada (3) es portadora de varillas (11) sobresalientes que impiden el posado de aves.



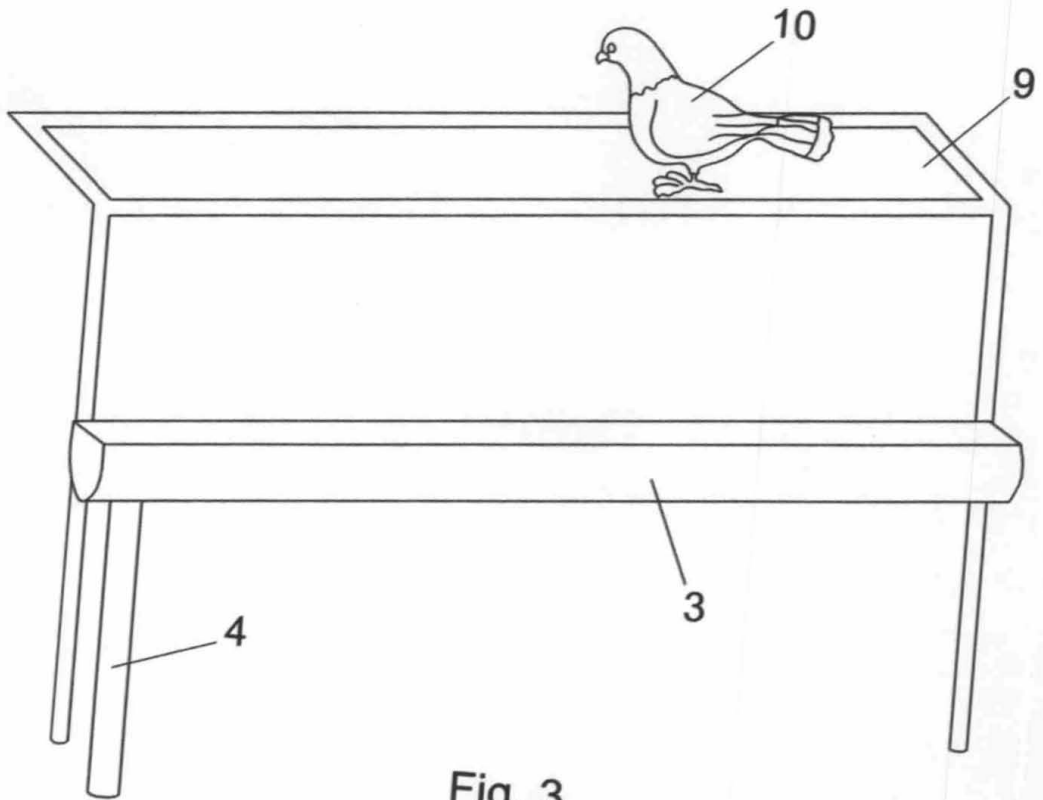


Fig. 3

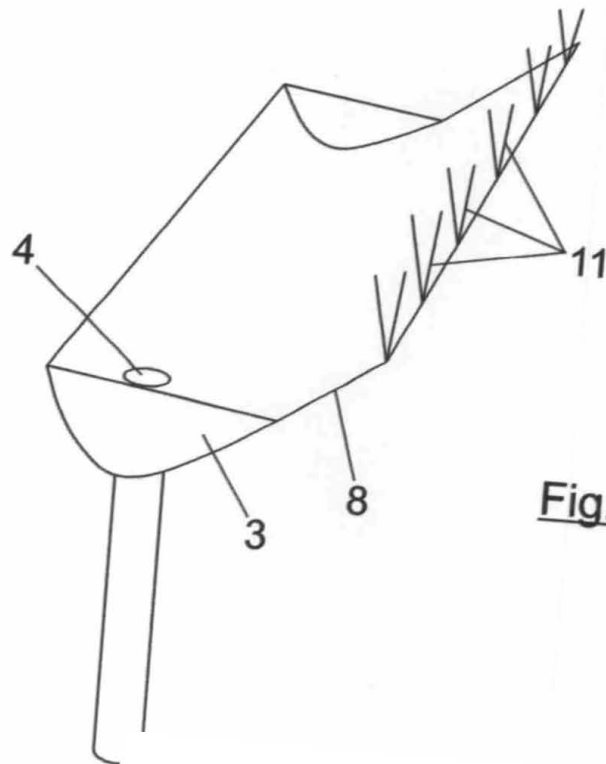


Fig. 4

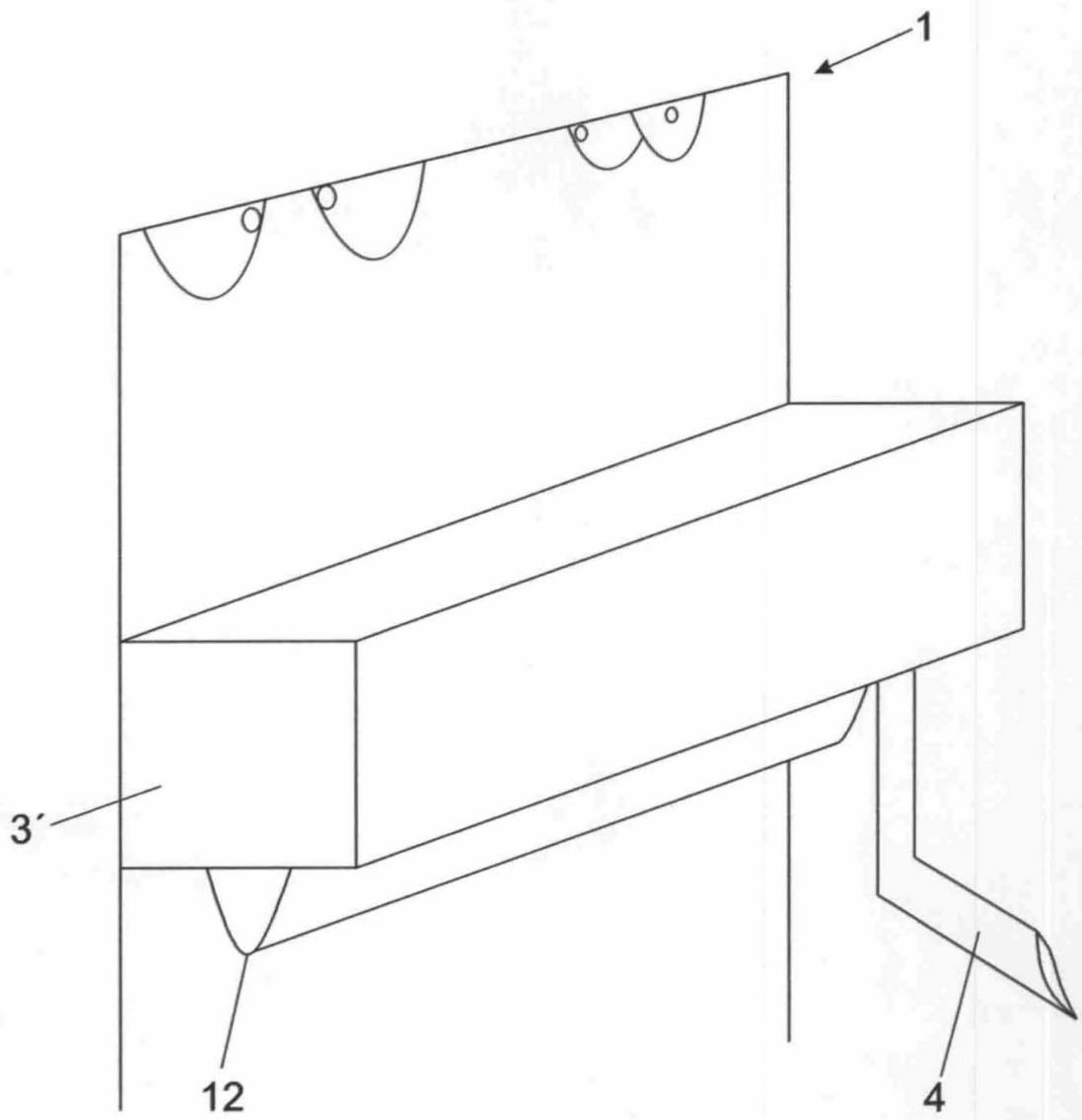


Fig. 5