

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 573 091**

51 Int. Cl.:

**A01M 29/32** (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.10.2010 E 10785115 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.03.2016 EP 2490526**

54 Título: **Dispositivo de tipo rastra que comprende una base y elementos puntiagudos**

30 Prioridad:

**19.10.2009 FR 0905017**

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

**06.06.2016**

73 Titular/es:

**GIORIA, FRANCK (100.0%)  
36 Ter Chemin du Chaillot  
17100 Saintes, FR**

72 Inventor/es:

**GIORIA, FRANCK**

74 Agente/Representante:

**DE PABLOS RIBA, Julio**

**ES 2 573 091 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**

Dispositivo de tipo rastra que comprende una base y elementos puntiagudos.

La presente invención se refiere en general a dispositivos de tipo rastra.

5 La invención se refiere más en particular a un dispositivo de tipo rastra para disuadir en especial a las aves de posarse sobre una superficie a proteger, comprendiendo el citado dispositivo una base destinada a ser fijada sobre dicha superficie a proteger, y elementos puntiagudos, del tipo de puntas o dientes, que sobresalen desde la base. El citado dispositivo comprende un cuerpo formado por un perfil de tipo esquina, de sección transversal con forma general de L, en la que una de las ramas de la L forma la citada base. Los citados elementos puntiagudos están formados en una sola pieza con la otra rama de la L, la denominada rama repulsiva, y están dispuestos a lo largo del borde longitudinal libre de la citada rama repulsiva.

10 Las aves se posan de buen grado sobre las superficies de apoyo, incluso las más estrechas, que encuentran en las construcciones. Su presencia genera molestias importantes.

15 Para prevenir estas molestias, se conocen en el estado de la técnica, y en particular a partir del documento FR-2.682.558, dispositivos que permiten recubrir las superficies sobre las que resulta indeseable el estacionamiento de las aves. El dispositivo conocido incluye una base desde la que se extienden desde el lado opuesto a la superficie a proteger, púas que disuaden a las aves de posarse.

20 En un dispositivo de ese tipo, los elementos puntiagudos formados por las púas están distribuidos sobre la base. Para asegurar la fijación de las púas a la base, se han perforado orificios a través de la base para alojar las citadas púas y fijarlas, por ejemplo, mediante encolado o montaje a presión.

25 Una concepción de ese tipo de dispositivo que necesita un sistema de fijación de los elementos puntiagudos a la base, genera varios problemas. En efecto, el sistema de fijación no resiste durante mucho tiempo los impactos y presiones infligidos por los cuerpos de las aves. Además, el montaje de las púas en la base es poco práctico y costoso en cuanto a mano de obra. Por último, las púas se presentan en forma de varillas que el ave acaba por torcer.

30 Se conocen asimismo mediante los documentos DE 29817985 U1 y US 2.306.080, un dispositivo tal como el descrito en la introducción. Sin embargo, la fijación de tales dispositivos a la superficie a proteger se realiza con mayor frecuencia mediante pegado. El pegado necesita, por parte del operario, una gran precisión y numerosas manipulaciones, lo que no permite fijar el dispositivo de manera fácil y rápida. Por otra parte, la fijación mediante pegado necesita utilizar un medio suplementario, a saber la cola, exterior al dispositivo y a la techumbre, lo que incrementa el coste del dispositivo. Por último, la fijación mediante pegado presenta una duración muy limitada y es una fuente de contaminación.

La presente invención tiene por objeto proponer un dispositivo de disuasión de tipo rastra de concepción simplificada y de resistencia mejorada, que sea fácilmente sujetable sobre la superficie a proteger.

35 Otro objeto de la presente invención es el de proponer un dispositivo y un procedimiento de fijación de este dispositivo sobre un canalón que no necesite ninguna pieza o material suplementario aparte de las piezas presentes en la techumbre, todo ello ofreciendo una fijación fiable, fácil y rápida.

40 A este efecto, la invención tiene por objeto un dispositivo de tipo rastra para disuadir en particular que las aves se posen sobre una superficie a proteger, comprendiendo el citado dispositivo una base destinada a ser fijada sobre la citada superficie a proteger, y elementos puntiagudos, de tipo puntas o dientes, sobresalientes desde la base, comprendiendo dicho dispositivo un cuerpo formado por un perfil de tipo esquina, de sección transversal con forma general de L, en la que una de las ramas de la L forma la citada base, y estando formados los citados elementos puntiagudos en una sola pieza con la otra rama de la L, la llamada rama repulsiva, estando dispuestos los citados elementos puntiagudos a lo largo del borde longitudinal libre de la citada rama repulsiva, caracterizado porque el citado cuerpo presenta al menos uno, con preferencia varios, orificio(s) pasante(s) para el paso de un (unos) órgano(s) que permita(n) mantener el dispositivo contra la superficie a proteger.

45 De ese modo es posible fijar el dispositivo, según la invención, a la superficie a proteger de manera mecánica, lo que hace que el montaje sea sólido y fiable y permite evitar la utilización de cola. Según se detalla en lo que sigue, la fijación del dispositivo a un canalón de techumbre puede efectuarse sin ninguna otra pieza suplementaria aparte de las que estén presentes inicialmente en el tejado.

50 Por otra parte, gracias a la realización del cuerpo principal del dispositivo repulsivo en forma de esquina, la concepción del dispositivo se simplifica y es poco costosa. En efecto, la parte repulsiva del cuerpo está formada en una sola pieza con la parte que forma la base gracias a la utilización de un perfil de tipo esquina. No es por tanto necesario prever la provisión de púas en la base mediante pegado o montaje a presión, lo que simplifica la

concepción del dispositivo y mejora su solidez.

Por último, una concepción de ese tipo del dispositivo según la invención consume poco material y permite que se utilice un solo material. Una concepción de ese tipo del dispositivo según la invención, en una sola pieza de un mismo material, disminuye igualmente los riesgos de rotura y facilita la fabricación de dicho dispositivo.

- 5 Con preferencia, al ser la citada superficie a proteger un canalón fijado a un tejado por medio de bandas de enganche, el citado o al menos uno de los orificios pasantes es un orificio pasante alargado según una dirección sensiblemente paralela al eje longitudinal del cuerpo perfilado del dispositivo, estando el citado al menos un orificio configurado de manera que forma un paso que sirve para la inserción de al menos una de las citadas bandas de enganche del canalón al tejado para mantener apoyado el cuerpo, y en particular la base del dispositivo, contra el canalón. Gracias a la presencia del, o de los, orificio(s) pasante(s) en el dispositivo según la invención, el operario no necesita ninguna pieza o material suplementario para fijar el dispositivo al canalón.

- 10 En efecto, es suficiente con que el operario haga pasar a través de dicho, o de cada, paso del dispositivo al menos una banda de enganche presente inicialmente en el tejado para la fijación del canalón al tejado. El dispositivo, según la invención, permite así conferir a la citada banda de enganche una función suplementaria de fijación del dispositivo al canalón, combinada con su función normal de fijación del canalón al tejado.

15 Dicho de otra manera, la presencia de uno, o de varios, pasos dispuestos en el dispositivo, permite utilizar una banda de enganche del canalón al tejado, para permitir la fijación por medio de esta misma banda de enganche del dispositivo de tipo rastra al canalón.

- 20 Con preferencia, el citado, o cada, orificio pasante alargado que forma un paso, está dispuesto en la rama repulsiva a nivel de la zona de unión entre la rama repulsiva y la rama que forma la base.

El, o cada, paso forma un agujero oblongo que presenta una longitud comprendida entre 16 mm y 180 mm, con preferencia 150 mm. Esta longitud define la anchura máxima de paso de la, o las, banda(s).

Según una característica ventajosa de la invención, los citados elementos puntiagudos se presentan en forma de dientes triangulares dispuestos a lo largo del borde longitudinal libre de la rama repulsiva.

- 25 La forma triangular permite formar elementos puntiagudos sólidos al contrario que las púas de los dispositivos del estado de la técnica que las aves pueden torcer fácilmente.

Según una característica ventajosa de la invención, los citados elementos puntiagudos se realizan mediante corte de la rama repulsiva a nivel de su borde libre longitudinal.

- 30 La realización de los elementos puntiagudos mediante corte permite concebir la parte repulsiva de dicho dispositivo de manera simple y poco costosa.

Según una característica ventajosa de la invención, el citado cuerpo está formado por una lámina plegada de manera que forma, en sección transversal, las dos ramas de la L.

Así, una lámina, con preferencia metálica, es suficiente para formar el dispositivo según la invención mediante plegado en L de dicha lámina, y con preferencia mediante el corte en dientes de sierra de una de las ramas.

- 35 Ventajosamente, el citado, o al menos uno de los orificios pasantes es un orificio pasante dispuesto en la base para la fijación mediante atornillado del dispositivo a la superficie a proteger.

Según una característica ventajosa de la invención, la base se conforma, por ejemplo, con la ayuda de pliegues o deformaciones, con el fin de presentar un perfil que permita asimismo un montaje por clipado o enclavamiento de la citada base con la citada superficie a proteger.

- 40 Según una característica ventajosa de la invención, los citados elementos puntiagudos son configurados, por ejemplo mediante plegado, de manera que una parte de los elementos puntiagudos se extienden a un lado del plano medio de la rama repulsiva del cuerpo del dispositivo, y otra parte de los elementos puntiagudos, por el otro lado de dicho plano medio de la rama repulsiva, estando los elementos puntiagudos, con preferencia, repartidos de forma alterna a un lado y al otro del plano medio de la rama repulsiva del cuerpo del dispositivo.

- 45 La invención se refiere igualmente a un procedimiento de fijación de un dispositivo, tal como el que se ha descrito con anterioridad, sobre un canalón enganchado a un tejado por medio de al menos una banda de enganche, caracterizado porque se hace pasar la citada al menos una banda de enganche a través de dicho al menos un paso del dispositivo para fijar el dispositivo al canalón y el canalón al tejado.

- 50 Según una característica ventajosa del procedimiento conforme a la invención, el dispositivo se fija sobre un reborde del canalón, denominado dobladillo, formado mediante un plegado del borde longitudinal del canalón por el lado exterior de dicho canalón, presentando dicho dispositivo una base que descansa sobre el citado dobladillo, y

comprendiendo el procedimiento las etapas siguientes:

- extender la citada al menos una banda de enganche con relación al canalón;
  - hacer pasar a través de dicho al menos un paso, la citada al menos una banda de enganche para mantener el dispositivo aplicado contra el dobladillo del canalón;
- 5        - plegar o engarzar la citada al menos una banda de enganche contra el interior del canalón para mantener en su posición el dispositivo sobre el canalón.

La invención podrá ser mejor comprendida con la lectura de la descripción que sigue de ejemplos de realización, con referencia a los dibujos anexos, en los que:

10        La Figura 1 es una vista frontal de una lámina cortada de manera que forma un primer modo de realización del dispositivo según la invención, con anterioridad al plegado en L;

La Figura 1A es una vista en detalle de la zona A de la lámina de la Figura 1, que muestra un orificio alargado que forma un paso;

La Figura 1B es una vista en detalle de la zona B de la lámina de la Figura 1 que muestra un orificio para el atornillado de la base del dispositivo sobre la superficie a proteger;

15        La Figura 2 es una vista en perspectiva del dispositivo según la invención, conforme al modo de realización de la Figura 1, con anterioridad al montaje sobre el dobladillo de un canalón;

La Figura 3 es una vista del dispositivo de la Figura 2 durante la inserción de una banda de enganche a través de un paso dispuesto en el cuerpo del dispositivo;

20        La Figura 4 es una vista del dispositivo de la Figura 3 en estado plegado o engarzado de la parte de la banda de enganche que sale desde el paso, contra el interior del canalón;

La Figura 5 es una vista del dispositivo según la invención conforme a un segundo modo de realización para una fijación de la base del dispositivo por medio de clipado sobre la superficie a proteger;

La Figura 6 es una vista del dispositivo según la invención, conforme a un tercer modo de realización, para una fijación de la base del dispositivo por deslizamiento sobre la cara a proteger.

25        Con referencia a las Figuras y según se ha expuesto en lo que antecede, la invención se refiere a un dispositivo de tipo rastra para disuadir especialmente a las aves, de posarse sobre una superficie 7 a proteger. El citado dispositivo puede ser fijado sobre diferentes tipos de construcciones humanas, en especial canalones, aristas de tejado, techumbres, canaletas, cornisas, rebordes de ventanas, estatuas, fachadas de paredes, portales, infraestructuras de puentes, pilones, mástiles, etc.

30        El citado dispositivo comprende una base 3 destinada a ser fijada sobre la citada superficie 7 a proteger, y elementos puntiagudos 9, del tipo de puntas o dientes, que sobresalen desde la base 3 por el lado opuesto a la superficie a proteger. En el ejemplo ilustrado en las Figuras, el citado dispositivo está fijado sobre un borde del canalón 6, en particular sobre un dobladillo 7 de canalón según se va a explicar en lo que sigue.

35        El citado dispositivo comprende un cuerpo 1 formado por un perfil de tipo esquina, con sección transversal en forma de L en general, donde una 3 de las ramas 2, 3 de la L forma la citada base 3, y los citados elementos puntiagudos 9 están formados en una sola pieza con la otra rama 2 de la L, denominada rama repulsiva. Los citados elementos puntiagudos 9 están dispuestos a lo largo del borde longitudinal libre de la citada rama repulsiva 2, y se extienden de forma sensiblemente paralela a la línea de unión de las ramas 2, 3 entre sí.

40        Debido a la sección transversal en L de la esquina, la rama repulsiva 2 se extiende sensiblemente perpendicular a la rama 3 que forma la base. De ese modo, la rama repulsiva 2 se extiende de manera sobresaliente desde la base 3 fijada a la superficie a proteger, de modo que mientras la base esté fijada sobre una superficie sensiblemente horizontal, las puntas de los dientes distribuidas a lo largo del perfil están dirigidas sensiblemente hacia arriba.

Ventajosamente, los citados elementos puntiagudos 9 se presentan en forma de dientes 9 triangulares situados a lo largo del borde longitudinal libre de la rama repulsiva 2.

45        Los citados elementos puntiagudos 9 están configurados, por ejemplo mediante plegado, de manera que una parte de los elementos puntiagudos 9 se extienden a un lado del plano medio de la rama repulsiva 3 del cuerpo del dispositivo, y otra parte de los elementos puntiagudos 9 al otro lado de dicho plano medio de la rama repulsiva 3. Los elementos puntiagudos 9 están repartidos de manera alterna a un lado y otro del plano medio de la rama repulsiva 3 del cuerpo del dispositivo. Una inclinación de ese tipo de los elementos puntiagudos 9 a una parte y otra del plano medio de la rama vertical de la esquina, permite aumentar la superficie protegida. La inclinación en un  
50        sentido y en el otro de los dientes 9 permite impedir, en particular, que el ave se pose a un lado u otro de la rama

repulsiva, en particular sobre la base del dispositivo.

En el ejemplo ilustrado en las Figuras, el citado cuerpo 1 está formado por una lámina, con preferencia de material metálico, tal como zinc, hierro o cobre, plegada de manera que forme, en sección transversal, las dos ramas 2, 3 de la L. Las citadas ramas 2, 3 se extienden longitudinalmente a lo largo de la línea de plegado de la lámina.

- 5 Los citados elementos puntiagudos 9 se realizan mediante corte sensiblemente en dientes de sierra de la rama repulsiva 2 de la lámina a nivel de su borde libre longitudinal. Las puntas de los dientes delimitan el borde longitudinal libre de la rama repulsiva. Se puede prever que las puntas de los dientes sean romas para no causar daños a las aves. Con preferencia, la operación de corte de la lámina para formar los dientes se realiza con anterioridad a la operación de plegado de la lámina que permite formar las dos ramas de la L.
- 10 Como variante, el perfil de tipo esquina puede ser obtenido mediante moldeo. Los dientes pueden ser obtenidos igualmente mediante moldeo o mediante corte de la rama repulsiva.

Según se ha ilustrado en las Figuras 1 a 4, el citado cuerpo presenta orificios pasantes 5, 4 para el paso de órganos que permitan mantener el dispositivo contra la superficie a proteger.

- 15 El citado dispositivo comprende en particular varios orificios pasantes 5 alargados según una dirección sensiblemente paralela al eje longitudinal del cuerpo 1 perfilado del dispositivo. Los citados orificios alargados forman pasos y están distribuidos a lo largo del eje longitudinal del cuerpo 1 separados unos de otros para permitir la fijación del dispositivo a la superficie a proteger en varias posiciones a lo largo del dispositivo.

- 20 Dicho orificio 5 que forma un paso está configurado, es decir, dimensionado y conformado en particular, de manera que pueda ser atravesado durante la introducción de una banda 8 de enganche, que sirve para mantener apoyado el cuerpo 1 y en particular la base 3 del dispositivo, contra la superficie 7 a proteger. Una banda de enganche de canalón presenta una anchura estándar de 15 a 30 mm. El citado, o cada, paso presenta una longitud comprendida entre 16 y 180 mm, con preferencia 150 mm.

- 25 De ese modo, para un canalón enganchado al tejado con la ayuda de al menos una banda 8 de enganche, denominada también gancho, formada por una banda, cada banda 8 de enganche se utiliza igualmente para fijar el dispositivo según la invención al canalón. Con preferencia, se utilizan varias bandas 8 de enganche para enganchar el canalón al tejado y cada banda utilizada es una banda metálica flexible que forma un semi-arco de círculo fijado por ejemplo mediante atornillado al tejado. La banda puede ser metálica o de otro material flexible. Las bandas 8 de enganche separadas entre sí a lo largo del tejado reciben el canalón y los extremos de la banda se pliegan hacia el interior del canalón para mantenerlo en su posición.

- 30 En el caso de una colocación del dispositivo sobre un reborde del canalón, denominado dobladillo, formado por un pliegue del borde longitudinal libre del canalón por el lado exterior de dicho canalón, la base apoya sobre el citado dobladillo. Según se ha ilustrado en las Figuras 2 a 4, el instalador fija el dispositivo al dobladillo haciendo pasar una o varias bandas de enganche a través de uno o varios pasos del dispositivo formados por los orificios 5. A este efecto, la separación entre dos pasos se elige de manera que sea sensiblemente igual a la separación normal entre dos bandas de enganche. El espaciamiento de los pasos es acorde con las normas DTU para la colocación de los ganchos de los canalones.
- 35

- 40 En la práctica, el instalador extiende la banda de enganche 8 con respecto al canalón, y a continuación la hace pasar a través del paso 5 para mantener aplicado el dispositivo contra el dobladillo 7 del canalón. La parte de la banda 8 de enganche que pasa a través del orificio longitudinal 5 del dispositivo se pliega y/o se engarza contra el interior del canalón para mantener en su posición el dispositivo sobre el canalón.

Cada paso 5 se extiende con preferencia por la parte de la rama 2 repulsiva situada entre los dientes 9 y la línea de unión con la base 3 y/o a nivel de la línea de unión entre las dos ramas 2, 3. En el ejemplo ilustrado en las Figuras, cada paso 5 se extiende a nivel de la rama repulsiva en las proximidades de la línea de unión entre las dos ramas 2, 3.

- 45 Según se ha ilustrado en las Figuras 1 y 1B, el dispositivo comprende asimismo orificios 4 pasantes dispuestos en la base 3 de manera que permiten el paso de tornillos para la fijación, mediante atornillado, del dispositivo 1 a la superficie a proteger 7. Los orificios 4 de atornillado están separados entre sí según el eje longitudinal del dispositivo.

- 50 Según otro modo de realización ilustrado en la Figura 5, se puede prever igualmente fijar el dispositivo a la superficie a proteger mediante clipado del dispositivo a la citada superficie cuando ésta se preste a ello. La base 3 se conforma, por ejemplo, con la ayuda de pliegues o deformaciones, de manera que presente un perfil que permita un montaje por clipado o enclavamiento de la citada base 3 con la superficie 7 a proteger. El dispositivo puede presentar o no, por otra parte, orificios de fijación 4, 5 para la inserción de una banda de enganche y/o el atornillado del dispositivo.

- 55 Según se ha ilustrado en la Figura 6, se puede prever que la base sea conformada, por ejemplo, mediante plegado

sobre sí misma por el lado exterior de la L formado por el citado dispositivo, con el fin de que pueda ser montada por deslizamiento a lo largo del borde de la superficie a proteger.

Se puede prever igualmente fijar la base del dispositivo según la invención a la superficie a proteger mediante soldadura, remachado o incluso mediante pegado.

5 La presente invención no se limita en modo alguno a las formas de realización descritas y representadas, sino que el experto en la materia sabrá aportar cualquier variación conforme con su espíritu.

Los materiales utilizados para formar el dispositivo según la invención pueden ser: zinc, cuero, acero inoxidable, acero, PVC, aluminio.

10 Ventajosamente, se prevé equipar la superficie a proteger con una pluralidad de dispositivos tales como los descritos en lo que antecede. Los citados dispositivos podrán estar dispuestos, en particular, extremo con extremo para que se extiendan de manera sensiblemente continua a lo largo de la superficie a proteger. Por otra parte, se puede prever que los citados dispositivos formen elementos montables unos con otros a nivel de sus extremos longitudinales, por ejemplo mediante un sistema de clipado o de deslizamiento.

15

20

25

30

35

40

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Dispositivo de tipo rastra para disuadir en especial a las aves de posarse sobre una superficie (7) a proteger, comprendiendo el citado dispositivo una base (3) destinada a ser fijada sobre la citada superficie (7) a proteger, y elementos puntiagudos (9), del tipo de puntas o dientes, que sobresalen desde la base 3,
- 10 comprendiendo el citado dispositivo un cuerpo (1) formado por un perfil de tipo esquina, de sección transversal en forma de L en general, formando una (3) de las ramas (2, 3) de la L la citada base (3), y estando los citados elementos puntiagudos (9) formados en una sola pieza con la otra rama (2) de la L, denominada rama repulsiva, estando los citados elementos puntiagudos (9) dispuestos a lo largo del borde longitudinal libre de la citada rama repulsiva (2), presentando el citado cuerpo al menos uno, con preferencia varios, orificio(s) pasante(s) (5, 4) para la inserción de un (unos) órgano(s) que permita(n) mantener el dispositivo contra la superficie a proteger,
- 15 **caracterizado porque** la citada superficie a proteger es un canalón fijado a un tejado por medio de bandas de enganche (8), el o al menos uno de los orificios pasantes es un orificio pasante (5) alargado según una dirección sensiblemente paralela al eje longitudinal del cuerpo (1) perfilado del dispositivo, estando el citado al menos un orificio pasante (5) configurado de manera que forma un paso que sirva para la inserción de al menos una de las citadas bandas de enganche (8), para mantener el cuerpo (1), y en particular la base (3) del dispositivo, aplicado contra el canalón (7).
- 20 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el citado, o cada, orificio pasante (5) alargado que forma un paso, está dispuesto en la rama repulsiva (2) a nivel de la zona de unión entre la rama repulsiva (2) y la rama que forma la base (3).
- 3.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado porque** el citado dispositivo presenta una pluralidad de pasos (5) distribuidos a lo largo del eje longitudinal del cuerpo (1) con una separación de unos con otros tal que permite la fijación del dispositivo sobre el canalón en varias posiciones a lo largo del canalón.
- 25 4.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el citado, o cada, paso presenta una longitud comprendida entre 16 mm y 180 mm, con preferencia 150 mm.
- 5.- Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** los citados elementos puntiagudos (9) se presentan en forma de dientes (9) triangulares situados a lo largo del borde longitudinal libre de la rama repulsiva (2).
- 30 6.- Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** los citados elementos puntiagudos (9) se realizan mediante corte de la rama repulsiva (2) a nivel de su borde libre longitudinal.
- 7.- Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el citado cuerpo (1) está formado por una lámina plegada de manera que forma, en sección transversal, las dos ramas (2, 3) de la L.
- 35 8.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** el, o al menos uno de los orificios pasantes, es un orificio (4) pasante dispuesto en la base (3) para la fijación mediante atornillado del dispositivo (1) a la superficie a proteger (7).
- 9.- Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la base (3) se conforma, por ejemplo, con la ayuda de pliegues o de deformaciones, de manera que presenta un perfil que permita un montaje por clipado o enclavamiento de la citada base (3) con la superficie (7) a proteger.
- 40 10.- Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** los citados elementos puntiagudos (9) están configurados, por ejemplo, mediante plegado, de manera que una parte de los elementos puntiagudos (9) se extiendan a un lado del plano medio de la rama repulsiva (3) del cuerpo del dispositivo, y otra parte de los elementos puntiagudos (9) por el otro lado de dicho plano medio de la rama repulsiva (3), estando los elementos puntiagudos (9), con preferencia, distribuidos de manera alterna a uno y otro lado del plano medio de la rama repulsiva (3) del cuerpo del dispositivo.
- 45 11.- Procedimiento de fijación de un dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, sobre un canalón (7) enganchado a un tejado por medio de al menos una banda de enganche (8),
- caracterizado porque** se hace pasar la citada al menos una banda de enganche (8) a través de dicho al menos un paso (5) del dispositivo, para fijar el dispositivo (1) al canalón (7) y el canalón (7) al tejado.
- 50 12.- Procedimiento según la reivindicación 11,
- caracterizado porque** el dispositivo se fija sobre un reborde del canalón, denominado dobladillo, formado mediante un pliegue del borde longitudinal libre del canalón por el lado exterior del citado canalón, presentando el citado

dispositivo una base que descansa sobre el citado dobladillo,

y **porque** el procedimiento comprende las etapas siguientes:

- extender la citada al menos una banda de enganche (8) con respecto al canalón;
- insertar a través de dicho al menos un paso (5) la citada al menos una banda de enganche (8) para mantener el dispositivo aplicado contra el dobladillo del canalón;
- plegar o engazar la citada al menos una banda de enganche (8) contra el interior del canalón para mantener en su posición el dispositivo sobre el canalón.

5

10

15

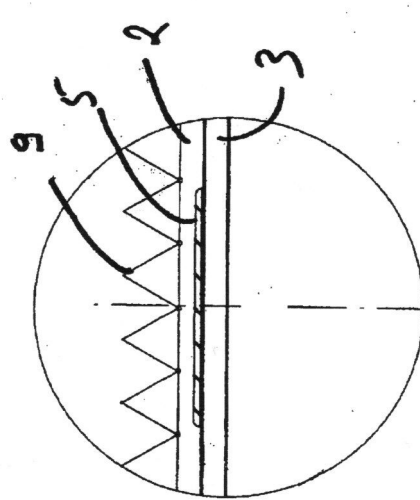
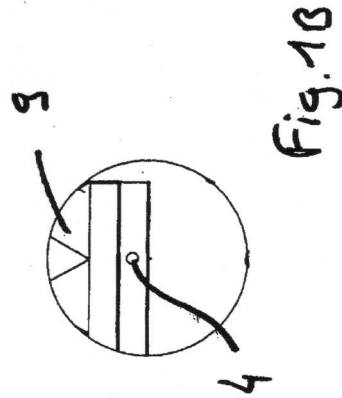
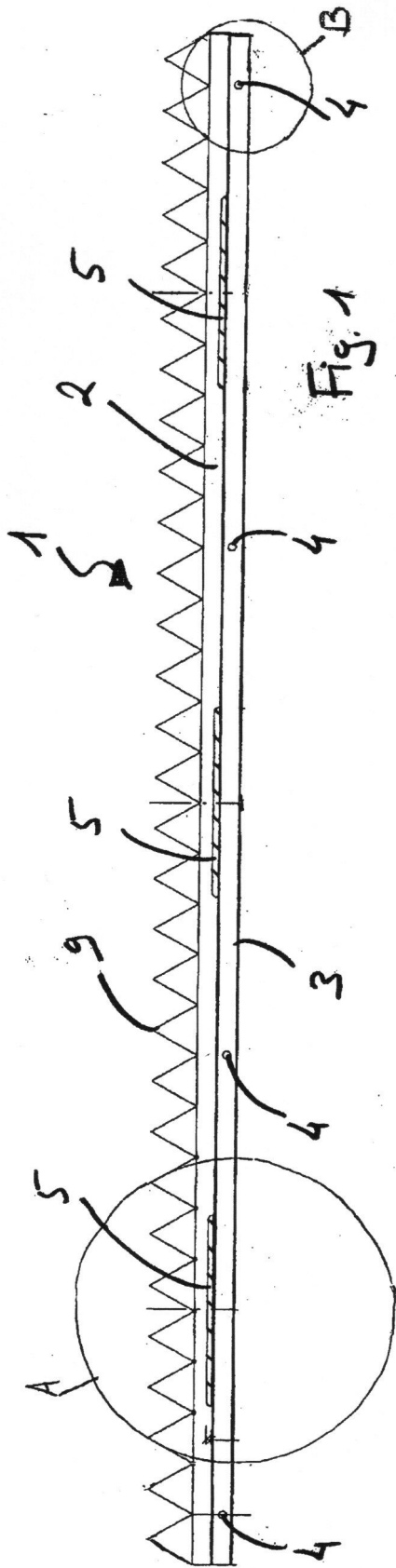
20

25

30

35





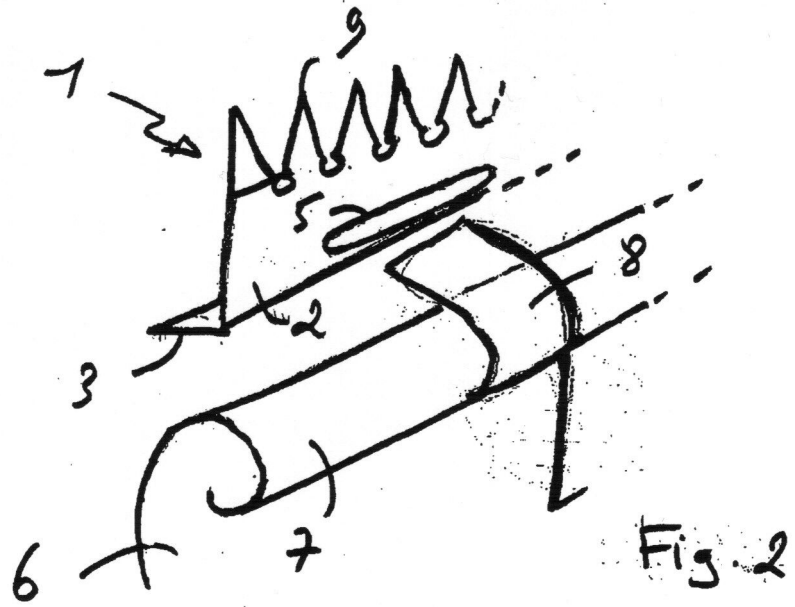


Fig. 2

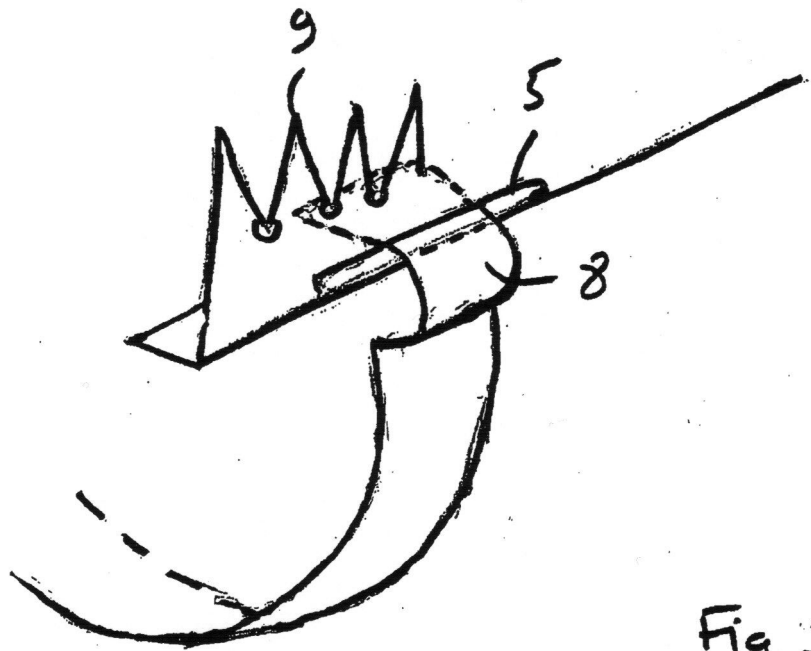


Fig. 3

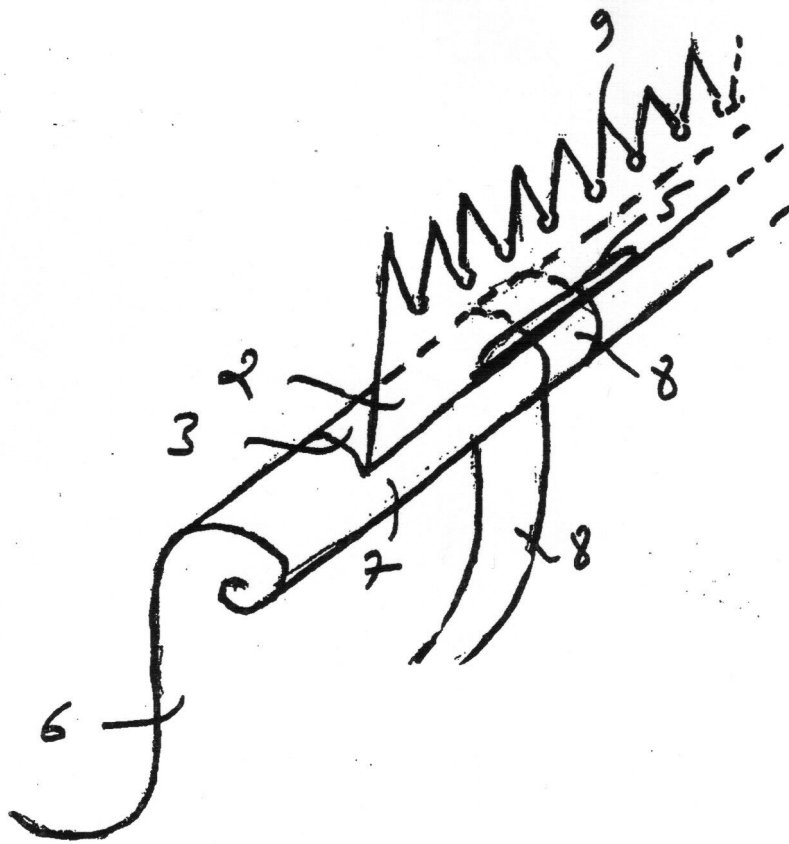


Fig. 4

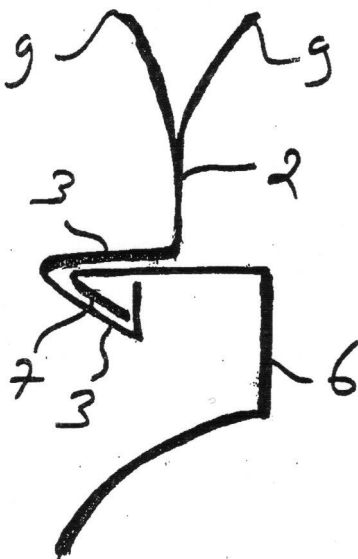


Fig. 5

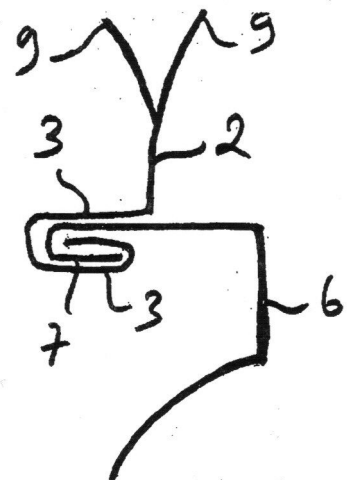


Fig. 6