

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 543 372**

21 Número de solicitud: 201530163

51 Int. Cl.:

E04H 12/08

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

11.02.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.08.2015

Fecha de la concesión:

23.02.2016

45 Fecha de publicación de la concesión:

01.03.2016

73 Titular/es:

**RUIZ GALLEG0, Juan (100.0%)
C/ Alfred Nobel, 1, bajo dcha
12540 Vila-Real (Castellón) ES**

72 Inventor/es:

RUIZ GALLEG0, Juan

74 Agente/Representante:

COCA TORRENS, Manuela

54 Título: **Método de reparación y protección de fustes metálicos de mobiliario urbano**

57 Resumen:

Método de reparación y protección de fustes metálicos de mobiliario urbano.

El método comprende: - la limpieza y el saneado de al menos una porción inferior del fuste (1), incluyendo esta operación la eliminación de suciedad y en su caso la eliminación de manchas de óxido (11); - la aplicación sobre la zona tratada de una imprimación o capa protectora (2); - la disposición en torno a la zona tratada de un molde (3), formando una cavidad hueca entre la superficie exterior del fuste (1) y la superficie interior del molde (3); - el sellado del extremo inferior del molde (3) respecto al suelo, formando un cierre perimetral (4) con un material endurecible o fraguable; - el rellenado de la cavidad hueca con una resina (5) ecológica, no contaminante; - la retirada del cierre perimetral (4) y del molde (3) una vez endurecida la resina (5).

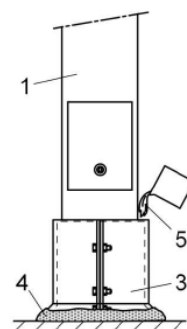


Fig. 5

ES 2 543 372 B1

DESCRIPCIÓN

Método de reparación y protección de fustes metálicos de mobiliario urbano.

Objeto de la invención.

- 5 El objeto de la presente invención es un método de reparación y protección de fustes metálicos de mobiliario urbano.

Estado de la técnica.

Es una práctica habitual la utilización de fustes metálicos para el anclaje al suelo y sujeción de elementos diversos tales como farolas, semáforos o carteles de señalización, realizándose la fijación de dichos fustes al suelo mediante atornillado o empotrado.

- 10 En cualquier caso una porción inferior del fuste más próxima al suelo se encuentra más expuesta a la humedad por salpicaduras de agua, a la suciedad y a otros productos altamente corrosivos como orines de animales y especialmente de perros.

Esto determina que la porción inferior del fuste sufra problemas de corrosión y tenga una vida útil mucho menor que el resto del fuste.

- 15 Una solución propuesta para resolver este inconveniente es la utilización de un protector constituido por una pieza de plástico independiente del fuste y que se coloca en torno al mismo fijándose al fuste mediante un tornillo de fijación.

La mencionada pieza de plástico dispone en su parte baja de un canal para recoger el orín de los perros y un desagüe para el mismo.

- 20 Esta pieza protectora presenta el inconveniente de que debe sellarse con silicona y al ser de plástico es fácil que se pueda arrancar, romper o desgastar y no garantiza totalmente que las humedades y los orines de perro puedan acceder a la farola produciendo el deterioro de la misma.

- 25 El titular de la presente invención desconoce la existencia de antecedentes que permitan resolver el problema mencionado y concretamente proporcionar una protección adecuada a los fustes de mobiliario urbano ya instalado para protegerlos de forma efectiva de los orines, la suciedad y la humedad.

Descripción de la invención.

- 30 Para solventar los problemas mencionados se ha ideado el método de reparación y protección de fustes metálicos de mobiliario urbano objeto de esta invención que presenta unas características orientadas a permitir la formación de un collarín de resina sobre una porción inferior de los fustes de mobiliario urbano, especialmente cuando éstos ya se encuentran en uso y fijados o anclados al suelo.

- 35 Este método comprende en una primera fase la limpieza y el saneado de al menos una porción inferior del fuste, incluyendo esta operación la eliminación de suciedad y en su caso la eliminación de manchas o zonas de corrosión. El método contempla la aplicación sobre la zona tratada, es decir limpiada y saneada previamente de una imprimación o capa protectora para metal con el fin de proporcionarle una protección adecuada contra la oxidación.

Posteriormente se realiza la disposición en torno a la zona tratada y sobre la que se ha aplicado previamente la imprimación o capa protectora, de un molde, formando una cavidad hueca entre la superficie exterior del fuste y la superficie interior del molde, y el sellado perimetral del extremo inferior del molde respecto al suelo, formando un cierre perimetral con un material endurecible o fraguado, que tendrá un uso temporal y que puede tratarse por ejemplo de yeso u otro material fraguable o de silicona ya que su única finalidad es cerrar temporalmente el extremo inferior de la cavidad hueca formada entre la superficie exterior del fuste y la superficie interior del molde. Posteriormente el método contempla el rellenado de dicha cavidad hueca con una resina ecológica y no contaminante y finalmente la retirada del cierre perimetral del extremo inferior del molde y del propio molde una vez endurecida la resina.

Con este método se consigue que la resina forme en torno a la porción inferior del fuste un collarín que permanece fijado en toda su extensión a la superficie exterior de dicha porción inferior evitando que pueda acceder a la misma la humedad, los orines de perros o la suciedad ya que dicho collarín se encuentra unido tanto a la estructura del fuste como a la acera o superficie de fijación del mismo.

La conformación del mismo en resina garantiza que no tenga poros, que sea altamente resistente, que no necesite mantenimiento de ningún tipo y que tenga una larga vida útil.

El método de la invención también contempla la posible aplicación en el exterior o en el interior de la resina de un producto repelente de animales.

Descripción de las figuras.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista en alzado del fuste de una farola en posición de uso y que presenta una porción inferior deteriorada con manchas de óxido.

- Las figuras 2, 3, 4 ,5 y 6 muestran esquemáticamente sucesivas fases de reparación y protección del fuste representado en la figura 1 de acuerdo con el método de la presente invención.

Realización preferida de la invención.

En la figura 1 se puede observar el fuste de una farola (1) en posición de uso, empotrado en el suelo, y que presenta una porción inferior deteriorada en este caso con unas manchas de óxido (11).

La reparación y protección del fuste (1) de acuerdo con el método de la invención comprende inicialmente, tal como se representa en la figura 2, la limpieza y el saneado de la porción inferior del fuste (1) incluyendo la eliminación de suciedad en este caso de las manchas de óxido (11) por ejemplo mediante técnicas de cepillado y lijado.

A continuación, tal como se muestra en la figura 3 se aplica ya en la zona ya limpiada y saneada una capa de imprimación (2) que actúa simultáneamente como protector anti óxido y como base para una resina que se aplicará posteriormente tal como se indica más adelante.

Posteriormente, y tal y como se muestra en la figura 4 se aplica sobre la zona tratada un molde

(3) constituido en este caso por dos semi- moldes atornillados y se procede a realizar el sellado perimetral del extremo inferior del molde (3) respecto al suelo, por ejemplo con yeso, formando un cierre perimetral (4) de su extremo inferior.

- 5 Tal como se muestra en la figura 5, una vez formado este cierre perimetral (4) se rellena con resina (5) una cavidad hueca definida entre la superficie exterior del fuste (i) y la superficie interior del molde (3).

Una vez endurecida la resina (5) en el interior del molde (3) se retira el cierre perimetral (4) y el molde (3), tal como se muestra en la figura 6 formando la resina (5) en torno a la zona tratada del fuste (1) un collarín (51) de resina que queda fijado en toda su extensión al fuste (1).

- 10 Cabe mencionar que el molde (3) puede incorporar interiormente unos huecos adecuados para la definición en el collarín (51) de resina de elementos diversos, como por ejemplo un escudo (52) identificativo del ayuntamiento propietario del fuste en cuestión.

- 15 Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Método de reparación y protección de fustes metálicos de mobiliario urbano; concretamente de fustes en uso, anclados al suelo; caracterizado porque comprende:
- 5 - la limpieza y el saneado de al menos una porción inferior del fuste (1), incluyendo esta operación la eliminación de suciedad y en su caso la eliminación de manchas de óxido (11);
- la aplicación sobre la zona tratada de una imprimación o capa protectora (2);
- la disposición en torno a la zona tratada de un molde (3), formando una cavidad hueca entre la superficie exterior del fuste (1) y la superficie interior del molde (3);
- 10 - el sellado del extremo inferior del molde (3) respecto al suelo, formando un cierre perimetral (4) con un material endurecible o fraguable,
- el rellenado de la cavidad hueca con una resina (5) ecológica, no contaminante,
- la retirada del cierre perimetral (4) y del molde (3) una vez endurecida la resina (5).
- 2.- Método, según la reubicación 1, **caracterizado** porque comprende la aplicación en el
- 15 exterior o en el interior de la resina (5) de un producto repelente de animales.

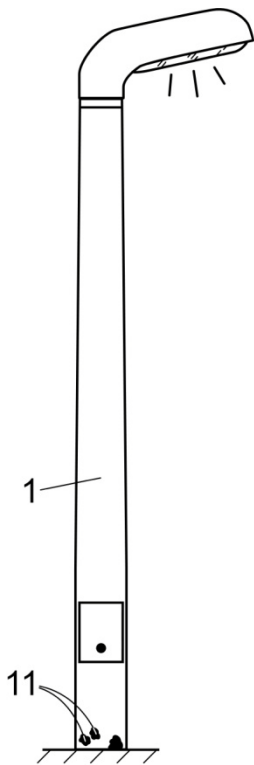


Fig. 1

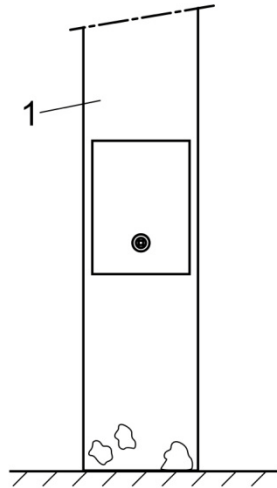


Fig. 2

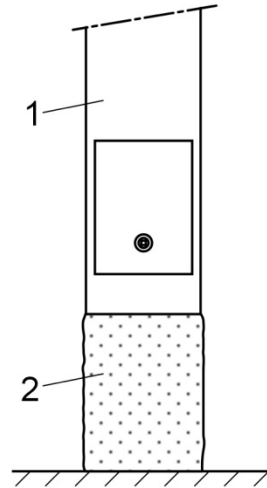


Fig. 3

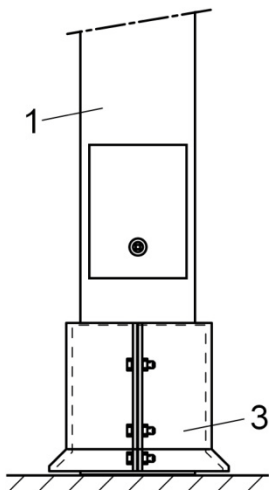


Fig. 4

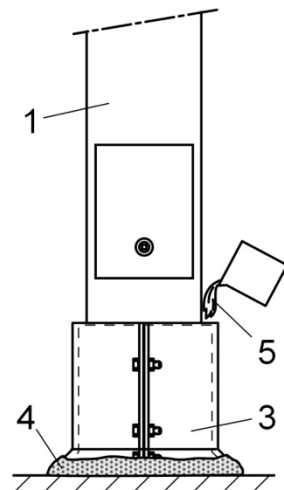


Fig. 5

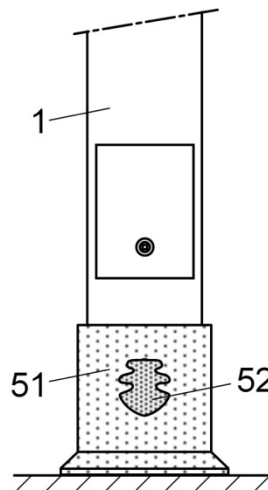


Fig. 6



- ②① N.º solicitud: 201530163
②② Fecha de presentación de la solicitud: 11.02.2015
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **E04H12/08** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	JP H07324496 A (UEHARA TADASHI et al.) 12.12.1995, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE AN-1996-131925. Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE. Figuras.	1-2
A	JP S6135829 U 05.03.1986, figuras.	1-2
A	JP 2003097090 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 03.04.2003, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE AN- 2003-444224. Figuras 19,21. Recuperado de Internet: 	1-2
A	JP 2007303232 A (LINE KIKAKU KOGYO KK et al.) 22.11.2007, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE AN-2008-C25492. Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE. Figuras.	1-2
A	JP 2000303722 A (URASHIMA KENZAI KK) 31.10.2000, Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE. Figuras.	1-2
A	JP 2010106649 A (KAKIZAKI YASUO et al.) 13.05.2010, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE AN-2010-F18680. Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE. Figuras.	1-2
A	JP 2012245512 A (GOTO SATORU) 13.12.2012, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE AN-2012-R24198. Figuras.	1-2
A	JP 2013036166 A (AIREC ENG CORP et al.) 21.02.2013, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE AN-2013-C48767. Figuras.	1-2

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
11.08.2015

Examinador
L. Molina Baena

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E04H

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 11.08.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-2	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-2	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	JP H07324496 A (UEHARA TADASHI et al.)	12.12.1995
D02	JP S6135829 U	05.03.1986
D03	JP 2003097090 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD)	03.04.2003

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la reivindicación 1 consiste en un método de reparación y protección de fustes metálicos de mobiliario urbano en uso, que comprende: el saneado de la zona tratada y la aplicación de una imprimación protectora, la disposición de un molde alrededor de la zona tratada formando una cavidad hueca entre el fuste y el molde, el sellado del extremo inferior del molde respecto al suelo, el rellenado de la cavidad hueca con resina y finalmente la retirada del sellado perimetral y el molde una vez endurecida la resina.

Se considera D01 el documento del estado de la técnica más próximo a la reivindicación 1. Dicho documento divulga (referencias de D01) un:

Método de reparación y protección de fustes metálicos de mobiliario urbano; concretamente de fustes en uso, anclados al suelo; que comprende:

- la aplicación de un tratamiento superficial de prevención de la corrosión de la zona tratada;
- la disposición en torno a la zona tratada de un molde (4), formando una cavidad hueca entre la superficie exterior del fuste (1) y la superficie interior del molde (4);
- el rellenado de la cavidad hueca con una resina (7).

Las diferencias existentes entre lo definido en la reivindicación 1 y lo divulgado en D01 son:

- En D01 no se especifica que el tratamiento superficial de prevención de la corrosión de la zona tratada sea el saneado de la zona más la aplicación de imprimación, pero este es el tratamiento habitual en el estado de la técnica, sobradamente conocido para cualquier hombre del oficio, que sin duda habría seleccionado, por lo que esta diferencia no se considera relevante.

- En D01 no se contempla el sellado de la parte inferior del molde ni su posterior retirada, ya que divulga un procedimiento que incluye una excavación en la zona perimetral del fuste, mientras que en la solicitud se define un procedimiento de actuación en la superficie.

El efecto técnico que produce esta diferencia es la mayor sencillez del procedimiento, al no tener que excavar, ciñéndose a una zona a tratar sobre la superficie. Luego el problema técnico objetivo a resolver por el experto en la materia es definir un procedimiento en el que se actúe con un molde estanco en una zona sobre el pavimento, sin realizar excavación.

Para resolver dicho problema, en relación a la segunda diferencia, existen elementos del estado de la técnica que habrían llevado al experto en la materia a utilizar un molde sobre la superficie, sellado en su parte inferior y que pudiera ser retirado al final del tratamiento, como muestran D02 y D03.

Por lo que se considera que el experto en la materia habría llegado a las características técnicas de la invención definida en la reivindicación 1 de forma evidente a partir del contenido del estado de la técnica.

Por lo tanto, se considera que el objeto de la reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (art. 6.1 de la Ley de Patentes 11/1986), pero no cumple el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).

Por otra parte, en relación a la reivindicación dependiente 2, añade una característica accesorio que habría resultado igualmente evidente para el experto en la materia.

Por lo tanto, se considera que el objeto de la reivindicación 2 cumple el requisito de novedad (art. 6.1 de la Ley de Patentes 11/1986), pero no cumple el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).