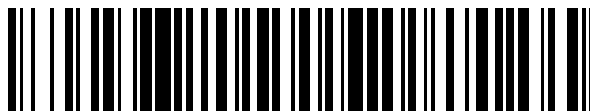


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 558 259**

21 Número de solicitud: 201431179

51 Int. Cl.:

**H02J 7/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**01.08.2014**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**02.02.2016**

71 Solicitantes:

**ALTOS DE CALBLANQUE, S.L. (100.0%)**  
**C/ Mayor 86 4**  
**30820 Alcantarilla (Murcia) ES**

72 Inventor/es:

**DE BEJAR RIQUELME, Jesús y**  
**MARTÍNEZ VIDAL, Andrés**

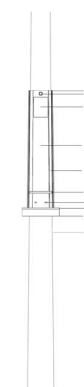
74 Agente/Representante:

**ARIZTI ACHA, Mónica**

54 Título: **Cargador de dispositivos electrónicos acoplable a mobiliario urbano**

57 Resumen:

Cargador de dispositivos electrónicos acoplable a mobiliario urbano, referido a un elemento adaptable a cualquier tipo de mobiliario urbano, preferentemente a columnas lumínicas o marquesinas de transporte público, para permitir la recarga de dispositivos electrónicos así como otras funcionalidades tales como punto informativo al poder disponer de pantalla informativa táctil, de sonido, así como de iluminación de una zona concreta para realizar la carga de los dispositivos y con conexión a internet. El cargador incorpora preferentemente módulos de gestión y control de todos sus componentes, todo ello tramitado y gestionado de forma remota mediante una conexión a internet.



Cota +1,10



FIGURA 1

CARGADOR DE DISPOSITIVOS ELECTRONICOS ACOPLABLE A MOBILIARIO URBANO

**DESCRIPCIÓN**

**OBJETO DE LA INVENCION**

5 La presente invención, cargador de dispositivos electrónicos acoplable a mobiliario urbano, se refiere a un elemento adaptable a cualquier tipo de mobiliario urbano, preferentemente a columnas lumínicas o marquesinas de transporte público, para permitir la recarga de dispositivos electrónicos así como otras funcionalidades tales como punto informativo al poder disponer de pantalla informativa táctil, de sonido, así como de  
10 iluminación de una zona concreta para realizar la carga de los dispositivos y con conexión a internet. El cargador incorpora preferentemente módulos de gestión y control de todos sus componentes, todo ello tramitado y gestionado de forma remota mediante una conexión a internet.

15 El cargador preferentemente tiene un funcionamiento autónomo al incorporar una fuente energética autónoma, por ejemplo un panel fotovoltaico o un aerogenerador, aunque también puede presentar la posibilidad, adicionalmente o en exclusiva, de conectarse a la red eléctrica que alimenta al mobiliario al que se ha adaptado/ acoplado.

La invención se enmarca dentro del sector del mobiliario urbano.

20 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

El solicitante desconoce la existencia de cargadores en el estado de la técnica que puedan ser acoplados a mobiliario urbano para posibilitar la recarga de dispositivos electrónicos.

25 **DESCRIPCION DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a un cargador para la carga de dispositivos electrónicos, acoplable a mobiliario urbano y que actúa como complemento de un mobiliario urbano existente. Preferiblemente es de aplicación a columnas lumínicas, aunque también puede ser aplicable a otro tipo de mobiliario como marquesinas o paneles publicitarios.

30 El objeto de la invención es por tanto un cargador de dispositivos electrónicos según las características de la reivindicación 1, y en concreto, un cargador que comprende un cuerpo con unos medios de unión para acoplar el cuerpo a una zona del mobiliario urbano, una fuente de energía, y al menos una toma de carga para un dispositivo electrónico.

La principal función del cargador de la invención es la carga de dispositivos electrónicos, y para ello cuenta con un cajón registrable que alberga un módulo de carga inteligente e informatizado. El cargador también cuenta con iluminación en las tomas de carga, para posibilitar y facilitar el uso del mismos durante las horas nocturnas.

5 El cargador dispone de al menos una toma de carga, preferiblemente dos, para la recarga de dispositivos electrónicos. Dicho módulo de carga comprende un sistema de gestión y control inteligente que reconoce el dispositivo electrónico a recargar, un sistema de conexión a internet y un sistema de control estadístico y de uso de los componentes. El mismo actúa como convertidor/ conversor del voltaje en el que funciona la instalación  
10 general, y mínimo el 100% de la intensidad demandada por el dispositivo a cargar. Asimismo reconoce qué tipo de dispositivo es conectado con el fin de suministrarle la energía idónea en función del dispositivo optimizando así los tiempos de carga al máximo, no limitándose a una toma normal de carga, ya que sería imposible la optimización de dicha carga. El sistema de gestión y control se realiza mediante un módulo de control de domótica  
15 remoto.

Asimismo, la toma de carga no es un enchufe genérico, sino que tiene un fin determinado, por lo que no es necesario que el usuario aporte ningún "cable" o cargador para conectarse, y directamente pueden cargar sus dispositivos electrónicos ya sea por usb,  
20 por mini usb, por micro usb o cualquier cabezal existente en el mercado, ya que el cuerpo del cargador dispone de sus propios cables incorporados, con una longitud que permita el uso del dispositivo a la vez que está conectado a dicho módulo de carga y con un sistema retráctil para garantizar la durabilidad de los mismos tanto por su uso por los agentes atmosféricos.

Como se ha citado anteriormente, dispone de los cables incorporados, además, se le  
25 podrán complementar, tomas de enchufe genéricos y tomas hembra de USB o similar, para alimentar a cualquier elemento eléctrico que se conecte.

Asimismo, el cuerpo del cargador puede incorporar una subestructura, en la parte superior del mismo y que sobresale considerablemente respecto a la horizontal, cuyo fin es salvaguardar la incidencia del sol y la luz sobre los dispositivos que estén conectados,  
30 facilitando y garantizando pese a la incidencia de la luz o sol de manera cenital ya que permite proyectar sombra para tener una visión sin reflejos de las pantallas de los dispositivos electrónicos de los propios usuarios.

Adicionalmente, el cuerpo del cargador puede disponer de al menos una pantalla, ya sea táctil, resistiva, capacitativa, sensitiva, o similar, con tecnología LED, OLED o similar,

preparada para exterior, y que se ubica sobre el cuerpo del cargador, preferiblemente en la parte central del mismo. La pantalla comprende una conexión al módulo de gestión y control remoto para su configuración remota, así como software específico para el uso destinado de las pantallas. Cuenta además con sistema de sonido integrado.

5 Como se ha mencionado, el cuerpo del cargador comprende un módulo de control de domótica remoto que dispone de un ordenador central, formado por un microcontrolador o CPU, que controla, gestiona, configura y optimiza todos y cada uno de los componentes existentes en la instalación. Todo ello, gracias a la instalación de un software personalizado para cada instalación y que permite tener acceso, preferiblemente remoto, a toda la  
10 información de los componentes, ya sean características ambientales y físicas del interior del cargador, testeos esporádicos, aviso de averías y/o regulación de los mismos en casos de necesidad.

El cargador puede incorporar también un sistema de videovigilancia con sistema de almacenamiento temporal y tramitación/tratamiento de manera remota. Este sistema se sitúa  
15 preferiblemente en la parte superior del cuerpo del cargador, e incorpora un sistema de activación ya sea por detección de proximidad de usuarios, uso de la instalación, avería o sustracción de componentes o método similar.

Como se ha mencionado, el funcionamiento del cargador es preferiblemente autónomo, aunque también puede funcionar conectado a la red eléctrica o con ambos,  
20 híbrido.

En el caso de ser autónomo, se le incorpora una fuente de energía o sistema de producción /captación eléctrica mediante energías renovables, preferiblemente tecnología fotovoltaica y/o eólica, unido a baterías de gran capacidad que le transfiere al elemento la autonomía necesaria para su funcionamiento. Dicha fuente de energía autónoma, conectada  
25 con el cuerpo del cargador, está compuesta por al menos una célula, panel fotovoltaico o aerogenerador que se ubica habitualmente en la parte superior del mobiliario urbano al que se vaya a acoplar/adaptar el cuerpo del elemento cargador.

Otro de los casos de alimentación del cargador, es el conexionado a la red eléctrica, ya sea a la del propio mobiliario urbano al que se acopla/adapta, o a cualquier otra red  
30 eléctrica existente. Todo ello cumplimentado con un sistema de almacenaje de baterías en caso de necesidad, dependiendo de la red a la que se vaya a conectar. En el caso de conectarse al alumbrado público, al usar el reloj astronómico, solo habría suministro en las horas nocturnas, por lo que se debe de incluir el sistema de almacenaje.

Dicha fuente de energía o sistema de producción/ captación eléctrico alimenta al resto de componentes del cargador, todos ellos ubicados en el propio conjunto del elemento descrito, con el fin de dar una mayor independencia al conjunto.

Al ser un elemento independiente al mobiliario al que se acopla/adapta, no necesita ningún tipo de cimentación, solo un sistema de unión, ya sea atornillado o fijo, cierre cónico o cualquier otra forma, de manera oculta, con el mínimo impacto al mobiliario al que se adapta. En lo que respecta al acoplamiento del cargador al mobiliario urbano, el cuerpo de dicho cargador puede presentar una forma complementaria a la de la zona o parte del mobiliario urbano donde se vaya a acoplar el cargador, de manera que este parezca integrado en el propio mobiliario. Adicionalmente, el cuerpo del cargador debe acoplarse al mobiliario mediante unos medios de unión, que pueden ser de diferentes tipos en función de las geometrías a acoplar. Asimismo, los medios de unión pueden presentar agarres para ajustar la posición del cuerpo y que necesitan ser ocultados por razones estéticas y de seguridad, para lo cual se prevén unos medios de protección que pueden consistir en láminas que tapan dichos agarres e incluso dichos medios de unión.

### **DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS**

Se acompaña la presente memoria descriptiva, formando parte integrante de la misma, un conjunto de figuras en donde con carácter ilustrativo y nunca limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1 muestra una representación correspondiente a un alzado frontal y una planta de un ejemplo de realización de la invención, en particular un cargador para una columna lumínica circular.

La figura 2 muestra una representación correspondiente a un alzado lateral y una planta de un segundo ejemplo de realización de la invención, en particular un cargador para una columna lumínica circular.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

Con el objeto de complementar y de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, a continuación se describe un ejemplo preferente de realización de la invención en la que se incluye una numeración para los diferentes componentes de la columna lumínica conforme a las figuras adjuntas.

Un primer ejemplo de realización del cargador de dispositivos electrónicos acoplable a mobiliario urbano objeto de la invención, es un cargador acoplable a una columna lumínica

ya existente (8), clásica o moderna, con una sección circular. El cuerpo (2) del cargador se acopla a la columna a través de unos medios de unión materializados en unos flejes metálicos (1), cierres cónicos, elementos ocultos de atornillado, elementos soldados etc., situados en la parte superior e inferior de la columna. El fleje (1) presenta un cierre o agarre  
5 que queda oculto para el desmontaje vandálico gracias a unos medios de protección (3), materializados en este caso como lamas sintéticas ignífugas, aunque también pueden realizarse en acero al carbono galvanizado, inoxidable o similar, o en algún polímero de alta resistencia, ya sea en fibra de vidrio, termoplástico o similar. El cuerpo (2) del cargador presenta una iluminación tipo led interior para poder dar servicio las 24 horas del día.

10 Asimismo, el cuerpo presenta al menos una pantalla (10) que puede ser táctil, resistiva, capacitativa, sensitiva, o similar, con tecnología LED, OLED o similar, preparada para exterior. Adicionalmente se incorpora un sistema de videovigilancia (9).

En la parte inferior del cuerpo (2) se incorpora una subestructura (4), en la parte inferior del panel, que sobresale considerablemente respecto a la horizontal del mismo, y  
15 cuyo fin es salvaguardar la incidencia de la lluvia, el sol y la luz sobre los dispositivos que estén conectados. Así se facilita y garantiza su uso aun incidiendo la luz o sol de manera cenital, ya que permite proyectar sombra para tener una visión sin reflejos de las pantallas de los dispositivos electrónicos de los propios usuarios.

Las tomas de carga (5) de dispositivos electrónicos se ubican bajo la citada  
20 subestructura de protección (4), con la particularidad de que dichas tomas de carga son registrables para facilitar su mantenimiento.

Asimismo, se incorpora una plataforma/superficie horizontal de apoyo (6), prácticamente perpendicular al cuerpo (2) del cargador, pero con una ligera pendiente hacia el exterior para así evitar la acumulación de agua entre otros, donde se sitúan los  
25 dispositivos electrónicos para su recarga.

En la figura 1 se muestra un cargador como el hasta aquí descrito, con un único cuerpo acoplado a una columna lumínica (8), mientras que en la figura 2 se muestra un cargador que presenta dos cuerpos (2) acoplados a una columna lumínica (8). Este ejemplo de la figura 2 también puede representar dos cargadores independientes acoplados a la  
30 misma columna, pudiendo estar a la misma o a diferentes alturas así como enfrentadas o anguladas entre sí. Este último ejemplo es de aplicación en aquellas avenidas peatonales con acceso a ambos lados, mientras que el primer ejemplo es de especial aplicación, no limitada, a vías adyacentes a vías con tráfico rodado.

En la parte inferior del cuerpo (2) y en concreto en la parte inferior de la superficie horizontal de apoyo (6), se ubica un cajón registrable (7) en el que se alojan los componentes eléctricos y electrónicos de la invención, tales como protecciones, módulo de control de domótica remoto en el interior del cuerpo, conversores/convertidores, módulo de carga, así como otros componentes necesarios para el funcionamiento del cargador y sus componente.

La fuente de energía no se muestra en las figuras, ya que la misma puede situarse en la parte superior de la columna lumínica en el caso de una fuente de energía autónoma propia a la que se conectaría por el interior de la columna, o conectada a la fuente de energía propia de la columna lumínica.

## REIVINDICACIONES

1. Cargador de dispositivos electrónicos acoplable a mobiliario urbano, caracterizado porque comprende:  
5       - un cuerpo con unos medios de unión para acoplar dicho cuerpo a una zona del mobiliario urbano,  
       - una fuente de energía, y  
       - al menos una toma de carga para un dispositivo electrónico.
2. Cargador, según reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo presenta una forma  
10       complementaria a la de la zona del mobiliario urbano a la que se acopla.
3. Cargador, según reivindicación 1, caracterizado porque los medios de unión son un fleje metálico, cierres cónicos, elementos atornillado ocultos, elementos soldados o medios de unión similares.
4. Cargador, según reivindicación 1, caracterizado porque la fuente de energía es  
15       autónoma y está integrada en el cuerpo del cargador.
5. Cargador, según reivindicación 4, caracterizado porque la fuente de energía es un panel solar, aerogenerador u otra fuente de energía renovable.
6. Cargador, según reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo presenta una superficie horizontal de apoyo.
- 20       7. Cargador, según reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo comprende una pantalla.
8. Cargador, según reivindicación 1, caracterizado porque comprende un módulo de control de domótica remoto en el interior del cuerpo.
9. Cargador, según reivindicación 1, caracterizado porque presenta un módulo de carga  
25       para la al menos una toma de carga que comprende un sistema de gestión y control inteligente que reconoce el dispositivo electrónico a recargar, un sistema de conexión a internet y un sistema de control estadístico y de uso de los componente.
10. Cargador, según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un sistema de videovigilancia.
- 30       11. Cargador, según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende medios de protección para ocultar y proteger los agarres de los medios de unión.
12. Cargador, según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un sistema de conexión a internet para sus usuarios.
13. Cargador, según reivindicación 12, caracterizado porque la conexión es WIFI.



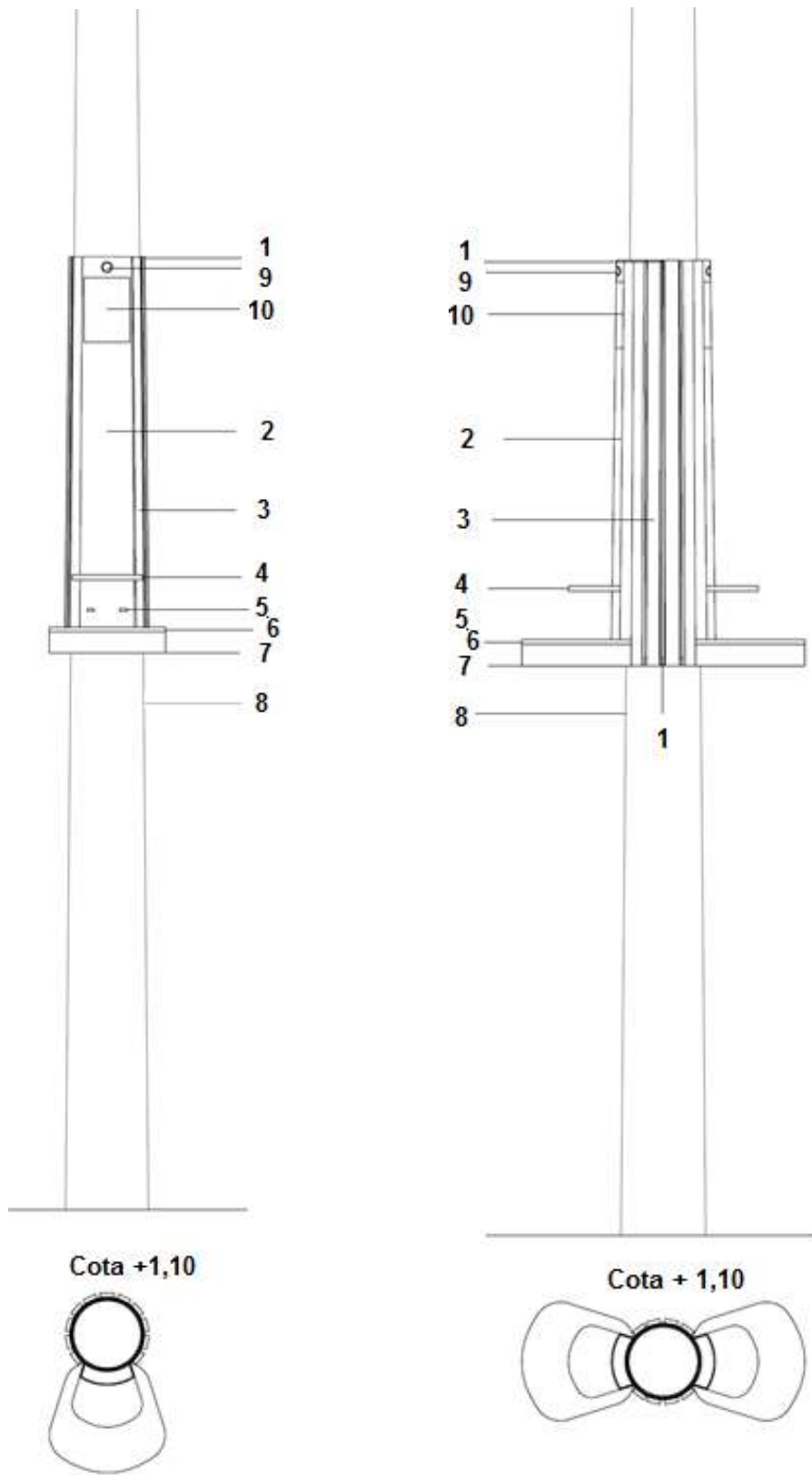


FIGURA 1

FIGURA 2



②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201431179

②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 01.08.2014

③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **H02J7/02** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	FR 2908934 A1 (WOODSYS SA WOODSYS) 23.05.2008, resumen; figura 2.	1-13
X	WO 2013034872 A2 (ELECTRIC CAR CHARGING COMPANY LTD et al.) 14.03.2013, resumen; figura 1b.	1-13
X	DE 102012022963 A1 (EBEE SMART TECHNOLOGIES GMBH) 22.05.2014, resumen; figura 4.	
X	GB 2457506 A (ZETA CONTROLS LTD) 19.08.2009, resumen; figura 2.	1-13
X	DE 102007038245 A1 (LEHMANN MARIO) 05.03.2009, resumen; figura 1.	1-13

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 n.º:

Fecha de realización del informe  
20.03.2015

Examinador  
M. Argüeso Montero

Página  
1/4

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

H02J

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 20.03.2015

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 2-13	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-13	<b>NO</b>

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	FR 2908934 A1 (WOODSYS SA WOODSYS)	23.05.2008

**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****- Reivindicación 1**

El documento D01 es el documento del estado de la técnica más próximo a la invención reivindicada. Las referencias a figuras utilizadas en este texto corresponden al documento D01.

En él se describe un cargador de dispositivos electrónicos acoplable a mobiliario urbano que comprende un cuerpo con unos medios de unión para acoplarlo a una zona del mobiliario urbano (40 : Street furniture), una fuente de energía (10 : Electrical energy supplying device) y una toma de carga para un dispositivo electrónico (28 : Socket).

En conclusión, el documento D01 afectaría a la novedad de la reivindicación 1, en el sentido del artículo 6 de la Ley de Patentes 11/1986, de 20 de marzo.

**- Reivindicaciones 2-13**

Los detalles contenidos en estas reivindicaciones o bien se encuentran de manera explícita en los documentos citados en este Informe sobre el Estado de la Técnica, o bien se encuentran de manera implícita en dichos documentos, o serían meras ejecuciones particulares evidentes para un experto en la materia que partiera de D01 en la fecha en la que la solicitud se presentó. Se considera, por tanto, que ninguna de estas reivindicaciones contiene ningún elemento de significación inventiva con respecto al documento D01.

Es decir, el documento D01 afectaría a la actividad inventiva de las reivindicaciones 2-13, en el sentido del artículo 8 de la Ley de Patentes 11/1986, de 20 de marzo.