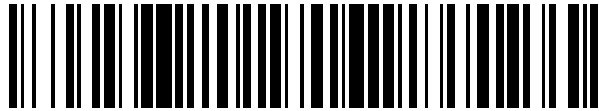


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 551 178**

21 Número de solicitud: 201400400

51 Int. Cl.:

E06B 5/16 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

13.05.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.11.2015

Fecha de la concesión:

01.09.2016

45 Fecha de publicación de la concesión:

08.09.2016

73 Titular/es:

**PUERTAS PADILLA, S.L. (100.0%)
Avenida General Moscardó, 4
30330 El Alujón-Cartagena (Murcia) ES**

72 Inventor/es:

PADILLA PEDREÑO, Ginés

54 Título: **Pasador para puertas cortafuego de dos hojas**

57 Resumen:

Con el fin de impedir que la puerta se abra en caso de incendio, preservando así la estanqueidad del recinto protegido frente a la acción del fuego, y, permitir que la puerta se abra por los ocupantes del recinto en caso de evacuación, se diseña la presente invención.

El pasador para puertas cortafuego de dos hojas está compuesto por dos piezas metálicas: una lengüeta y una chapa de enganche en la hoja, que están unidas mecánicamente a las hojas de la puerta y enfrentadas entre sí, de forma que el conjunto se ensambla perfectamente al cerrarse la puerta y deja una holgura suficiente entre las piezas que permite que éstas se desacoplen sin problemas al empujar la puerta.

Se prevén dos posibles realizaciones más: un pasador formado por dos lengüetas semejantes y uno formado por una pieza de enganche modificada y un corchete.

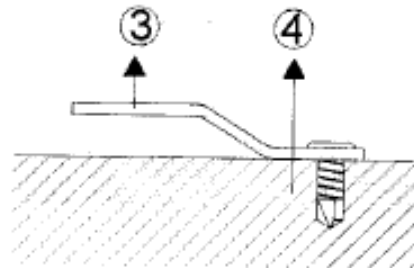


Figura 6

ES 2 551 178 B1

PASADOR PARA PUERTAS CORTAFUEGO DE DOS HOJAS

DESCRIPCIÓN

5

10 **OBJETO DE LA INVENCION**

15

La presente invención se refiere a un nuevo pasador para puertas cortafuego de dos hojas ideado con dos objetivos: impedir que la puerta se abra en caso de incendio, preservando así la estanqueidad del recinto protegido frente a la acción del fuego, y, al mismo tiempo, permitir que la puerta sea abierta rápidamente por los ocupantes del recinto en caso de evacuación.

20

25

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

30

En el Sector de la Técnica, la invención se encuadra en el sector de la construcción, en concreto, fabricación de puertas cortafuego de dos hojas con marco de acero.

35

40

Los factores que deben tenerse en cuenta en el diseño de puertas cortafuego son básicamente: presión, temperatura y tiempo. Estos tres condicionantes son los que producen tanto deformaciones, como dilataciones en este tipo de puertas.

45

Las deformaciones dependen del tipo de material, la temperatura y la dimensión del elemento que sufre el incendio. Estas deformaciones son causadas por los esfuerzos de pandeo y torsión, que producen alabeos y curvaturas en el conjunto de la puerta.

50

55

Las mayores deformaciones se encontrarán en el área central de la puerta, zona donde se sitúa la cerradura, de forma que la acción del fuego abre la puerta si estos esfuerzos mecánicos no quedan impedidos.

60

65

En el Estado de la Técnica son sobradamente conocidos los dispositivos de

5 cierre de puertas, que cierran la puerta manualmente. Es el caso de los pasadores tipo pestillo, cerrojo o de falleba, que se caracterizan por tener un elemento pasante o vástago, que recorre una pequeña distancia hasta encajarse en la pieza de retención y suelen tener un seguro diseñado mediante muelles, ganchos, piezas especiales u otros elementos. Este tipo de pasadores presentan el inconveniente de que necesitan ser abiertos también de forma manual cuando se desea desbloquear la puerta. Así, en una evacuación en caso de incendio, los ocupantes del recinto afectado tendrían que interrumpir el recorrido de evacuación para pararse a desbloquear la puerta y poder salir, lo cual, además de no estar permitido según la normativa vigente (CTE DA DB-SI / 3, artículo 2), supone una gran incoherencia.

20 Tal es el caso de las invenciones ES 1 025 338 U y ES 1 018 296 U, que consisten en un vástago que se desliza longitudinalmente y fija las hojas de la puerta cerrándolas, pero presentan el inconveniente de que este tipo de dispositivos impiden la evacuación de los ocupantes en un recinto en caso de incendio, ya que si la puerta se encuentra cerrada, no se puede desbloquear empujándola sencillamente, sino que se ha de devolver el pasador a la posición opuesta para poder salir, lo cual impide el paso libre de los ocupantes por una vía de evacuación hacia la salida, por lo que además, estas invenciones no se incluyen en el sector de la técnica de la presente invención. Otro problema que presentan estas invenciones es que no son regulables horizontal y verticalmente, de forma que a veces se producen fallos debidos a la instalación de estos pasadores, pues las diferentes piezas no llegan a adaptarse unas a otras perfectamente.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

50 La invención consiste en un pasador regulable para puertas cortafuego de doble hoja, ideado con la intención de resolver los problemas planteados: asegurar el cierre de la puerta en caso de incendio; preservando el recinto protegido y las propiedades mecánicas de la puerta cortafuegos y permitir, a la vez, la salida de los ocupantes del recinto a un espacio seguro, respetando así la normativa vigente.

Estas piezas se atornillan en la parte central de la puerta, concretamente, en los laterales de cerradura y contracerradura respectivamente: al lateral de cerradura de la puerta se le atornilla la lengüeta que es una pieza fabricada en metal con sección en forma de Z, mientras que al lateral de contracerradura, se le atornilla la chapa de enganche, que es una pieza fabricada en metal con sección en forma de greca. Está previsto que estas piezas sean regulables, de forma que puedan ensamblarse perfectamente una a la otra, evitando así posibles fallos en la instalación. Esta regulación se consigue gracias al diseño de las secciones de ambas piezas. De esta forma, el pasador actuará al cerrar y abrir la puerta, ya que la lengüeta entra en la chapa de enganche al cerrar y sale de ella al abrir, eliminando la necesidad de incluir ningún otro accesorio a la presente invención.

El mecanismo de acción del pasador es muy sencillo: al cerrarse la puerta, las dos piezas se enganchan encajando perfectamente, pero permitiendo una holgura entre ellas suficiente para que, al abrir la puerta mediante la manilla o la barra antipánico, se desenganchen sin esfuerzo para los ocupantes del recinto que intentan salir. Así, se permite la apertura de las hojas de forma normal; una persona cualquiera no notaría la diferencia entre que el pasador estuviera colocado o no, pero en caso de incendio, la invención actúa como mecanismo de seguridad mientras la puerta está cerrada, ejerciendo un bloqueo adicional que impide que la puerta se abra por acción del fuego.

La lengüeta, que representa la principal novedad de la invención, se desliza dentro de la pieza de enganche cuando la puerta abre y cierra, sin la necesidad de instalar ningún otro elemento más, de forma que el tiempo de instalación respecto a otras soluciones que incorporan un vástago, es menor.

Esta invención también mejora la integridad de la puerta frente al fuego, ya que, estructuralmente, el pasador supone un punto de coacción que permite el giro, pero impide los desplazamientos verticales y horizontales en ese punto, de forma que hablaríamos de un punto de apoyo estructural. Esto implica que en caso de incendio, la puerta en ese punto ofrecerá más resistencia a la deformación, concretamente al pandeo y la torsión, y tenderá a soportar la acción del fuego sin abrirse durante más tiempo.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

A continuación, para facilitar una mejor comprensión de esta memoria
5 descriptiva, y formando parte integrante de la misma, se aportan dos figuras en las que
con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

- 10 **Figura 1.-** Muestra una vista del perfil de la pieza de enganche del pasador.
Figura 2.- Muestra una vista del alzado de la pieza de enganche del pasador.
15 **Figura 3.-** Muestra una vista de la planta de la pieza de enganche del pasador.
Figura 4.- Muestra una vista del perfil de la lengüeta del pasador.
20 **Figura 5.-** Muestra una vista del alzado de la lengüeta del pasador.
Figura 6.- Muestra una vista de la planta de la lengüeta del pasador.
25 **Figura 7 y 12.-** Muestra una vista del perfil de las lengüetas del pasador.
Figura 8 y 10.- Muestra una vista del alzado de las lengüetas del pasador.
Figura 9 y 11.- Muestra una vista de la planta de las lengüetas del pasador.
30 **Figura 13.-** Muestra una vista del perfil de la pieza de enganche del pasador.
Figura 14.- Muestra una vista del alzado de la pieza de enganche del pasador.
35 **Figura 15.-** Muestra una vista del perfil del corchete del pasador.
Figura 16.- Muestra una vista del alzado del corchete del pasador.

40 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

45 La invención se aplica a puertas cortafuego de dos hojas con marco de acero,
donde las piezas del pasador se fijan a la puerta en la parte central, concretamente en el
50 lateral central de cada una de las hojas: primaria (4) y secundaria (1). Está previsto que se
coloquen uno o varios pasadores atornillados a las hojas de la puerta.

55 Una vez que la puerta esté instalada en obra, con las dos hojas montadas en el
marco y reguladas, se acoplará a ellas el pasador. Se prevé que, en primer lugar, se
60 atornille la pieza de enganche, la cual está fabricada en metal y tiene sección en forma de
greca (2) en el lateral de contracerradura de la hoja secundaria (1), perforando la hoja y,
65 una vez que esta pieza esté fija, se atornille análogamente la lengüeta, que está fabricada

en metal y tiene sección en Z (3) en el punto homólogo de la hoja primaria (4). Las piezas deben atornillarse mediante los agujeros predispuestos (6) que permiten la regulación necesaria, vertical y horizontal, para que las piezas se ensamblen perfectamente: deben quedar enfrentadas en la zona central de la puerta, de forma que cuando cierren las dos
5 hojas, las piezas se acoplan, ya que la lengüeta (3) entrará en la pieza de enganche (2) de forma natural.

10
La pieza de enganche (2) actúa como enlace de la contraria, ya que su forma en forma de greca le permite acoplarse a la hoja de la puerta (4) dejando un espacio libre en donde la lengüeta (3) puede ensamblarse. Esta lengüeta (3) se ha estudiado de forma que el plegado de la sección en Z le permita acoplarse al enganche (2) y que, a la vez,
15 20 permita que se separe de forma natural al empujar la puerta (1).

25 Una segunda opción para la realización de la invención es que en lugar de una pieza de enganche y una lengüeta, se atornillen a la hoja primaria (4) y secundaria (1) dos lengüetas con sección en forma de Z y realizadas en metal (5) semejantes mediante
30 agujeros predispuestos (6), que permiten la regulación perfecta de las piezas, tanto en vertical como en horizontal.

35
Una tercera opción para la realización de la invención es que se atornille a la hoja
40 secundaria (1) una pieza de enganche modificada metálica (7) con un recorte tal que permita que un corchete de metal (8) fijado en la hoja secundaria (4) se enganche en ella
45 y que, a la vez, se separe de forma natural al empujar la puerta (1).

50 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas
55 que de ellas se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre
60 que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1. Pasador para puertas cortafuego de dos hojas **caracterizado por** una
5 lengüeta (3) atornillada a la hoja primaria (4) mediante agujeros de regulación
predispuestos (6) y una pieza de enganche (2) atornillada a la hoja secundaria (1)
10 mediante agujeros de regulación predispuestos (6), y enfrentadas entre sí, de forma que el
conjunto se ensambla perfectamente al cerrarse la puerta, y deja una holgura suficiente
entre las piezas que permite que estas se desacoplen sin problemas al abrir la puerta.
15

2. Pasador para puertas cortafuego de dos hojas según reivindicación 1,
20 **caracterizado por** una lengüeta (3) con sección en forma de Z fabricada en metal y
atornillada al lateral de cerradura de la hoja primaria (4), mediante agujeros de regulación
predispuestos (6), de forma que se ensambla perfectamente en la pieza de enganche (2)
25 fijada en la hoja secundaria (1).

3. Pasador para puertas cortafuego de dos hojas según reivindicación 1,
30 **caracterizado por** una pieza de enganche (2) con sección en forma de greca, fabricada
en metal y atornillada al lateral de contracerradura de la hoja secundaria (1), mediante
35 agujeros de regulación predispuestos (6) de forma que permite que la lengüeta (3) se
enganche a ella al cerrar la puerta con una holgura tal, que permite el desacople del
40 pasador al abrir la hoja primaria (4).

4. Pasador para puertas cortafuego de dos hojas según reivindicación 1,
45 **caracterizado por** un conjunto de dos lengüetas semejantes (5), fabricadas en metal,
atornilladas a los laterales de la hoja primaria (4) y secundaria (1), mediante agujeros de
50 regulación predispuestos (6), enfrentadas de forma que se acoplan al cerrarse la puerta, y
se desacoplan al abrirla.
55

5. Pasador para puertas cortafuego de dos hojas según reivindicación 1,
60 **caracterizado por** una pieza de enganche modificada (7) con un recorte tal que permite
que un corchete (8) fijado en la hoja secundaria (4) se enganche en ella y que, a la vez, se
65 separa de forma natural al empujar la puerta (1).

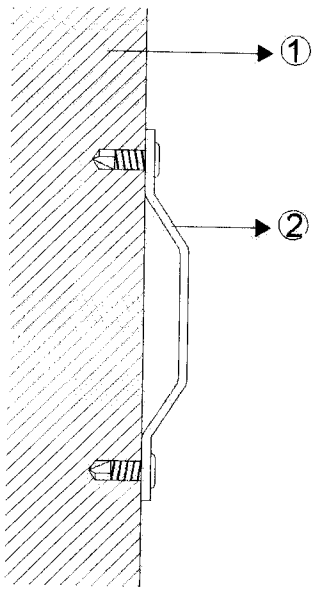


Figura 1

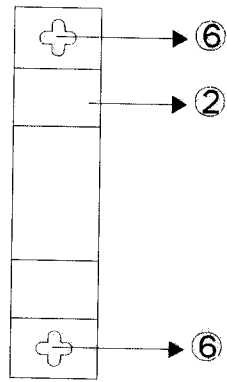


Figura 2

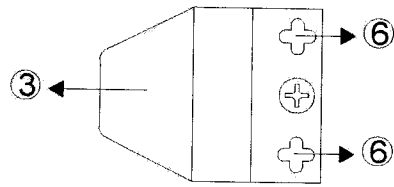


Figura 5

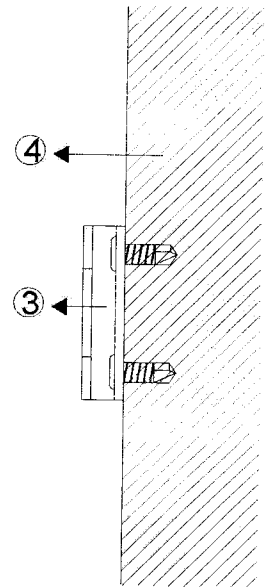


Figura 4

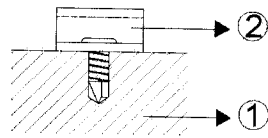


Figura 3

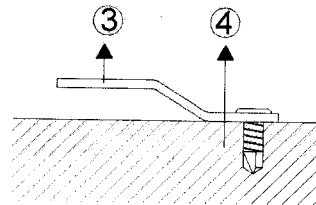


Figura 6

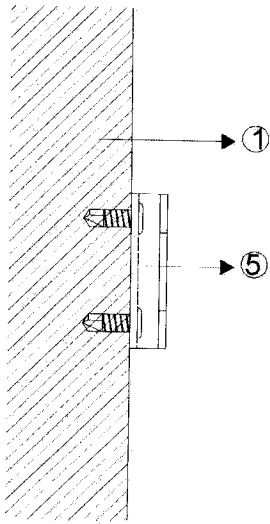


Figura 7

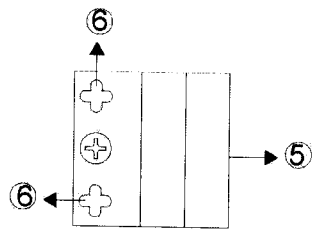


Figura 8

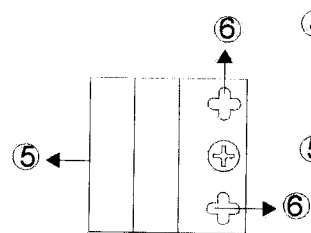


Figura 10

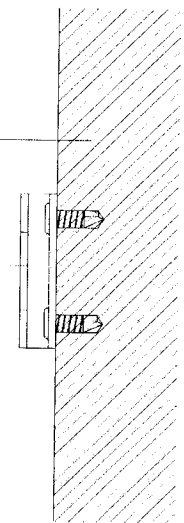


Figura 12

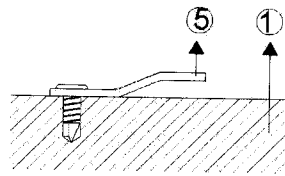


Figura 9

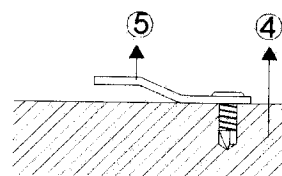


Figura 11

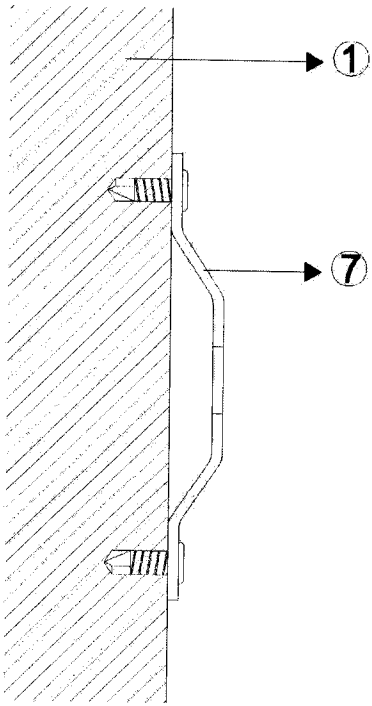


Figura 13

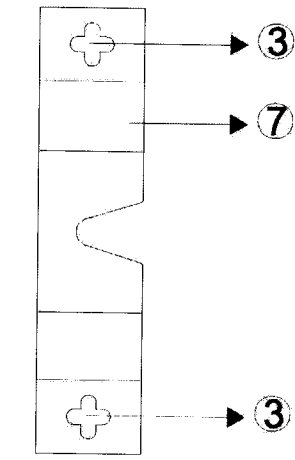


Figura 14

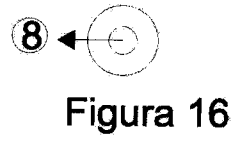


Figura 16

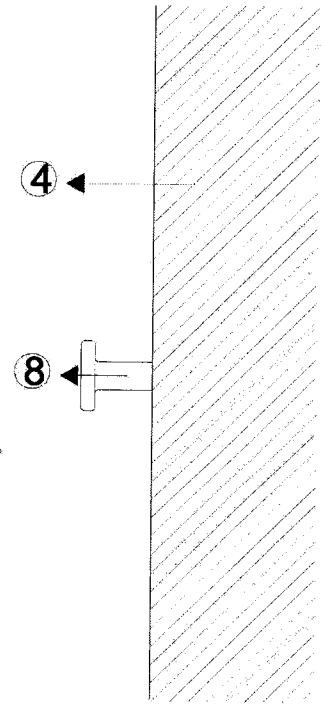


Figura 15



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②¹ N.º solicitud: 201400400

②² Fecha de presentación de la solicitud: 13.05.2014

③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤¹ Int. Cl.: **E06B5/16** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	DE 202011004674 U1 (H & K TECKENTRUP KG) 09.06.2011, descripción; figuras.	1-5
A	EP 2395192 A1 (LOCHER GEBHARD MEINRAD) 14.12.2011, párrafos [12-26]; figuras.	1-4
A	EP 0736662 A1 (NOVOFERM STAHLBAUWERK KG) 09.10.1996, descripción; figuras.	1,5

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
02.03.2015

Examinador
M. J. Cuenca González

Página
1/4

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

E06B

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: 02.03.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-5	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-5	SI
	Reivindicaciones	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	DE 202011004674 U1 (H & K TECKENTRUP KG)	09.06.2011
D02	EP 2395192 A1 (LOCHER GEBHARD MEINRAD)	14.12.2011
D03	EP 0736662 A1 (NOVOFERM STAHLBAUWERK KG)	09.10.1996

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

La presente invención se refiere a un pasador para puertas cortafuegos de dos hojas.

El documento D01 es el más representativo del estado de la técnica anterior. Dicho documento en relación a la reivindicación 1 de la solicitud, se refiere a una puerta cortafuego, que puede ser de dos hojas, con un elemento de bloqueo (8) en una de las hojas de la puerta y un elemento de enganche (9) en la otra hoja de la puerta, materializado en un hueco, para garantizar un cierre de la puerta en caso de incendio y posible deformación de dicha puerta por el calor.

En el caso del documento D01, el elemento de bloqueo (8) puede ser un perno (8a) o una lengüeta (8b) diseñados para encajar en el hueco (9). A diferencia de la solicitud, estos elementos no se encuentran atornillados a las hojas de las puertas mediante agujeros de regulación para adaptarlos a distintas medidas de puertas ni dejan una holgura suficiente entre las piezas que permite que éstas se desacoplen sin problemas al abrir la puerta.

A la vista de lo anterior, se puede afirmar que la reivindicación 1 goza de novedad y de actividad inventiva, Art. 6, 8 Ley 11/1986 de Patentes.

El resto de reivindicaciones 2 a 5, dependientes de la reivindicación 1 gozan, al igual que ésta, de novedad y de actividad inventiva, Art. 6, 8 Ley 11/1986 de Patentes.