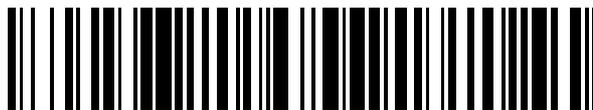


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 592 821**

21 Número de solicitud: 201630887

51 Int. Cl.:

G02C 1/08 (2006.01)

G02C 7/02 (2006.01)

G02C 9/00 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

30.06.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

01.12.2016

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

17.02.2017

Fecha de concesión:

14.06.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

21.06.2017

73 Titular/es:

**CLAVERIAS TORRES, Pedro (100.0%)
7 / Pablo Ruiz Picaso, nº 54
29530 ALAMEDA (Málaga) ES**

72 Inventor/es:

CLAVERIAS TORRES, Pedro

74 Agente/Representante:

COCA TORRENS, Manuela

54 Título: **GAFAS MULTIUSO DE LENTES INTERCAMBIABLES**

57 Resumen:

Gafas multiuso de lentes intercambiables; que comprenden: una montura (1) provista de dos marcos (11) para el montaje de unas lentes y de unas patillas (12) de sujeción; y unas parejas de lentes intercambiables (2, 2a) con diferentes características (color, protección solar, graduación, resistencia, polarización), provistas en su contorno de al menos una porción ferromagnética (21), dispuesta en una posición predeterminada y adecuada para enfrentarse con unos imanes (13) fijados en el contorno interior de los marcos (11) y que conforman unos medios de sujeción liberable de las lentes intercambiables (2, 2a) a la montura (1). Las patillas (12) laterales presentan en una zona proximal de mayor anchura sendas cavidades (15) para el alojamiento de al menos una pareja de lentes intercambiables (2, 2a) de recambio.

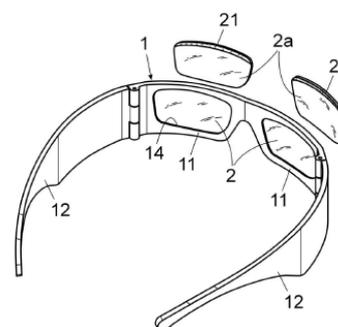


Fig. 1

ES 2 592 821 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 40.2.8 LP 11/1986.

DESCRIPCIÓN

5 Gafas multiuso de lentes intercambiables.

Objeto de la invención.

El objeto de la invención es unas gafas multiuso de lentes intercambiables que
10 presentan unas características constructivas a permitir el montaje y desmontaje de
sucesivas lentes intercambiables, preferentemente con distintas características
(color, protección solar, graduación, resistencia, polarización, etc.); permitir la
disposición de dos lentes superpuestas en posición de uso y; en una realización
concreta, permitir la incorporación en las gafas de unas lentes en posición de uso y
15 de otras lentes de recambio en una posición inoperante.

Campo de aplicación de la invención.

Esta invención es aplicable en el sector óptico y concretamente en la fabricación de
20 gafas.

Estado de la técnica.

Actualmente existen diferentes antecedentes de gafas que presentan unas
25 características orientadas a permitir el montaje en una misma montura o armazón
de lentes intercambiables.

En el documento FR 2582818 se describe una montura de gafas con lentes
intercambiables provista de un armazón frontal constituido por dos cercos unidos
30 por un puente y dos ramas laterales unidas a este frontal. Cada cerco está provisto
de al menos una ranura continua, destinada a recibir una lente y bordeada por un
primer labio y un segundo labio de distinto grosor. Para conseguir el montaje y
desmontaje repetitivo de las lentes, el armazón frontal está realizado en un material
elastómero, que no garantiza una correcta posición relativa de las lentes, ya que

puede flexionar por la zona del puente.

En el documento PCT/US2004/026135 se describen unas gafas que también permiten el intercambio de las lentes y comprenden un marco o armazón superior e inferior, con unas secciones rígidas unidas integralmente por sus laterales mediante secciones elastoméricas, y que conforman unas aberturas o cercos para el posicionamiento de las lentes. Estas gafas presentan inconvenientes tanto de fabricación, al utilizar dos materiales diferentes en la fabricación del marco; como de uso, por la dificultad de extracción y posicionamiento de las lentes.

10

En la patente ES 2 464 590 A2 se describen unas gafas con lentes y montura intercambiables que presenta una montura con una estructura interna rígida que se extiende por el puente y al menos un tramo de los cercos de montaje de las lentes, y una estructura externa de material flexible y o elástico que cubre al menos parcialmente la estructura interna y que conforma en el armazón frontal unos tramos carentes de estructura interna rígida y al menos una porción de unos canales perimetrales para la recepción del contorno de las lentes.

15

Este antecedente, al igual que el anterior, presenta una elevada complejidad de montaje al combinar dos materiales en la fabricación de la montura.

20

Un inconveniente adicional de los antecedentes citados es que las gafas pueden incorporar un único juego de lentes acoplados en posición de uso en los cercos o marcos de la montura, lo que impide utilizar simultáneamente dos lentes superpuestas con diferentes características, por ejemplo unas lentes de protección solar combinadas con unas lentes polarizadas; o unas lentes graduadas con unas lentes de protección solar.

25

Descripción de la invención

30

Las gafas multiuso de lentes intercambiables, objeto de esta invención, presentan unas características constructivas orientadas a resolver la problemática de los antecedentes mencionados y, concretamente, a: permitir el montaje y desmontaje de sucesivas lentes intercambiables, preferentemente con distintas características

(color, protección solar, graduación, resistencia, polarización, etc.); y permitir la disposición de dos lentes superpuestas en posición de uso, combinando las características de las dos lentes superpuestas.

5 Las gafas de la invención comprenden: - una montura provista de dos marcos para el montaje de unas lentes en una posición enfrentada a los ojos del usuario y de unas patillas laterales articuladas de sujeción a las orejas del usuario; y - unas lentes acoplables en los marcos de la montura.

10 Para conseguir los objetivos propuestos, las gafas de la invención comprenden unas parejas de lentes intercambiables con diferentes propiedades o características (color, protección solar, graduación, resistencia, polarización, etc.); estando provistas dichas lentes, en su contorno, de al menos una porción ferromagnética,
15 imanes fijados en el contorno interior de los marcos de la montura; conformando dichos imanes unos medios de sujeción liberable de las lentes intercambiables a la montura.

Con esta característica basta con disponer convenientemente las lentes a utilizar en
20 el interior de los respectivos marcos de la montura, para que queden retenidas en posición de uso por parte los imanes fijados estratégicamente en el interior de los marcos. La liberación de las lentes en uso para la utilización de otra pareja de lentes con diferentes características, se realiza de forma muy sencilla, bastando con desplazarlas hacia el exterior del marco para liberarlas del campo de actuación de
25 los imanes.

Para garantizar el correcto posicionamiento de las lentes intercambiables en los marcos de la montura, dichos marcos disponen interiormente de un nervio perimetral que conforma un tope, anterior o posterior, de montaje de las lentes
30 dentro de los marcos.

Según la invención los marcos presentan un grosor adecuado para el montaje en cada uno de ellos de dos lentes superpuestas.

En una variante de realización de la invención las patillas laterales, presentan en una zona proximal, de mayor anchura, sendas cavidades para el alojamiento de al menos una pareja de lentes intercambiables de recambio. De este modo el usuario puede portar cómodamente un par de lentes en uso, acopladas en los marcos correspondientes; y un segundo par de lentes de recambio en una posición inoperante fijadas en las mencionadas cavidades de las patillas.

Dichas cavidades de las patillas comprenden interiormente unos imanes adicionales con la misma disposición que los imanes de los marcos de la montura, de modo que las lentes de recambio acopladas en las mencionadas cavidades se mantienen estables en una posición inoperante

Con el fin de facilitar la extracción de las lentes intercambiables alojadas en las cavidades de las patillas y su liberación de los imanes adicionales; dichas cavidades comprenden unos rebajes laterales o uñeros para el agarre y extracción de las lentes intercambiables.

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 perspectiva posterior de un ejemplo de realización de las gafas multiuso de lentes intercambiables objeto de la invención, en la que se ha representado una de las lentes desmontada del correspondiente marco de la montura

- La figura 2 muestra una vista en alzado frontal de la montura, sin los cristales, en la que se puede observar la disposición de los imanes de retención de las lentes en el interior de uno de los marcos.

- La figura 3 muestra una vista lateral de uno de los marcos de las gafas

seccionado por un plano vertical para permitir la observación del nervio definido en el interior de los marcos y que conforma un tope de montaje de las lentes intercambiables en el interior de dichos marcos; y dos lentes desmontadas y enfrentadas con dicho marco.

5

- La figura 4 muestra una vista en perspectiva posterior de una variante de realización de las gafas multiuso de lentes intercambiables de la figura 1, incorporando en las patillas unas cavidades para el alojamiento de una pareja adicional de lentes intercambiables, y en la que se ha representado una de las lentes desmontada de dichas cavidades.

10

Realización preferida de la invención.

En el ejemplo de realización mostrado en las figuras 1 a 3, las gafas multiuso de lentes intercambiables comprenden: una montura (1) provista de dos marcos (11) y de unas patillas (12) laterales de sujeción a las orejas del usuario; y unas parejas de lentes intercambiables (2, 2a) destinadas a montarse en los marcos (11) de la montura (1) en una posición de uso, enfrentadas a los ojos del usuario.

15

Cada pareja de lentes intercambiables (2, 2a) presenta unas características diferentes, por ejemplo de color, graduación, protección solar, resistencia, polarización, etc.; presentando dichas lentes en su contorno una porción ferromagnética (21), dispuesta en una posición predeterminada y adecuada para enfrentarse con unos imanes (13) fijados en el contorno interior de los marcos (11) y que conforman unos medios de sujeción liberable de las lentes intercambiables (2, 2a) a la montura (1).

20

25

Como se puede observar en la figura 2, los marcos (11) de la montura disponen interiormente de un nervio perimetral (14) que conforma en este caso un tope posterior, de cualquier pareja de lentes (2, 2a) dentro de los marcos (11). En dicho ejemplo de realización los marcos (11) de la montura presentan un grosor adecuado para el montaje en cada uno de ellos de dos lentes superpuestas (2, 2b), permitiendo la utilización de forma conjunta o combinada de las características de dos tipos de lentes distintas.

30

La sujeción magnética de las lentes a la montura hace innecesaria combinación de materiales rígidos con materiales flexibles para la fabricación de la montura, y simplifica notablemente el montaje y desmontaje de las lentes por parte del usuario, sin generar fatigas o desgastes apreciables en el material conformante de la montura.

Para facilitar un transporte cómodo por parte del usuario de al menos una pareja de lentes intercambiables, en el ejemplo de realización mostrado en la figura 4 se muestra una variante de realización en la que las patillas laterales (12) presentan en una zona proximal de mayor anchura sendas cavidades (15) para el alojamiento de al menos una pareja de lentes intercambiables (2, 2a) de recambio.

Estas cavidades (15) de las patillas (12) comprenden interiormente unos imanes adicionales (16) con la misma disposición que los imanes (13) de los marcos (11). Esta característica permite transportar al menos un juego de lentes de recambio en las patillas de las gafas, de forma que el usuario disponga permanentemente por ejemplo de unas lentes de protección solar y unas lentes graduadas, sin necesidad de transportar ningún estuche o bolsa separada.

Dado que los imanes adicionales (16) retienen las lentes intercambiables (2, 2a) en las cavidades (15), para facilitar la extracción de dichas lentes se ha previsto que las mencionadas cavidades (15) comprendan unos rebajes laterales (17) para que faciliten el agarre y extracción de dichas lentes intercambiables.

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. Gafas multiuso de lentes intercambiables; que comprenden:
- 5 - una montura (1) provista de dos marcos (11) para el montaje de unas lentes en una posición enfrentada a los ojos del usuario y de unas patillas (12) de sujeción a las orejas del usuario;
- unas parejas de lentes intercambiables (2, 2a) con diferentes características
10 (color, protección solar, graduación, resistencia, polarización), provistas en su contorno de al menos una porción ferromagnética (21), dispuesta en una posición predeterminada y adecuada para enfrentarse con unos imanes (13) fijados en el contorno interior de los marcos (11) y que conforman unos medios de sujeción liberable de las lentes intercambiables (2, 2a) a la montura (1);
- 15 **caracterizadas** porque las patillas (12) laterales presentan en una zona proximal de mayor anchura sendas cavidades (15) para el alojamiento de al menos una pareja de lentes intercambiables (2, 2a) de recambio.
- 20 2. Gafas, según la reivindicación 1; **caracterizadas** porque las cavidades (15) de las patillas (12) comprenden interiormente unos imanes adicionales (16) con la misma disposición que los imanes (13) de los marcos (11).
3. Gafas, según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2; **caracterizadas** porque
25 las cavidades (15) de las patillas (12) comprenden unos rebajes laterales (17) para el agarre y extracción de las lentes intercambiables (2, 2a).

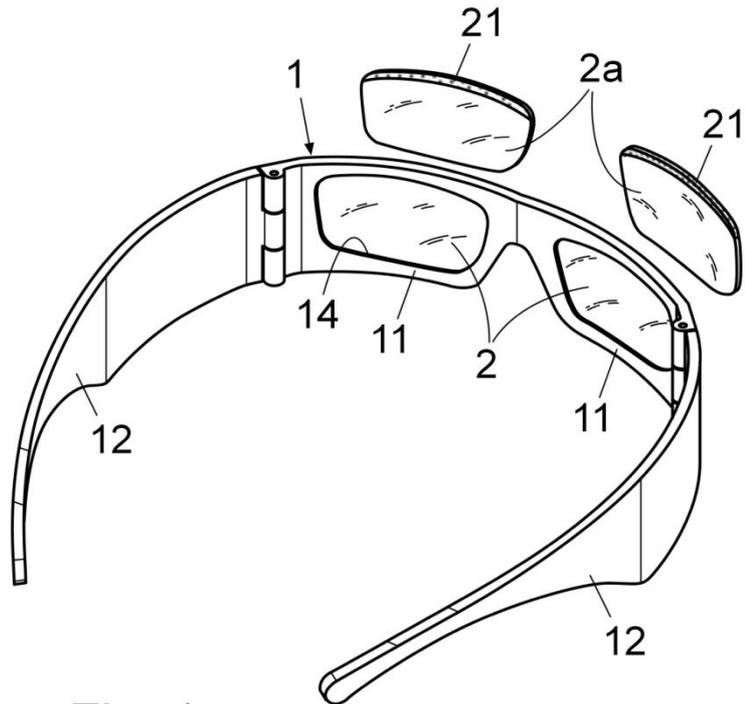


Fig. 1

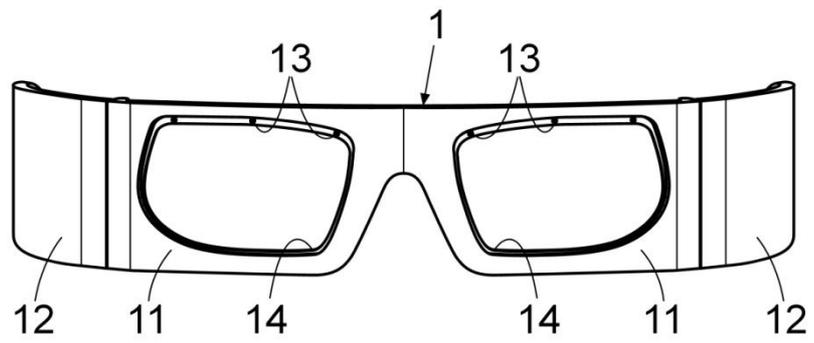


Fig. 2

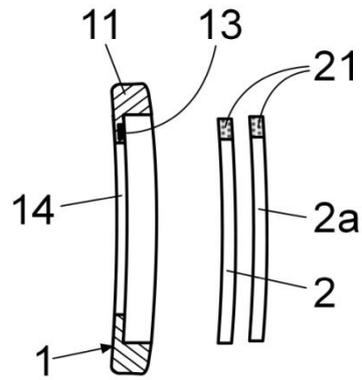


Fig. 3

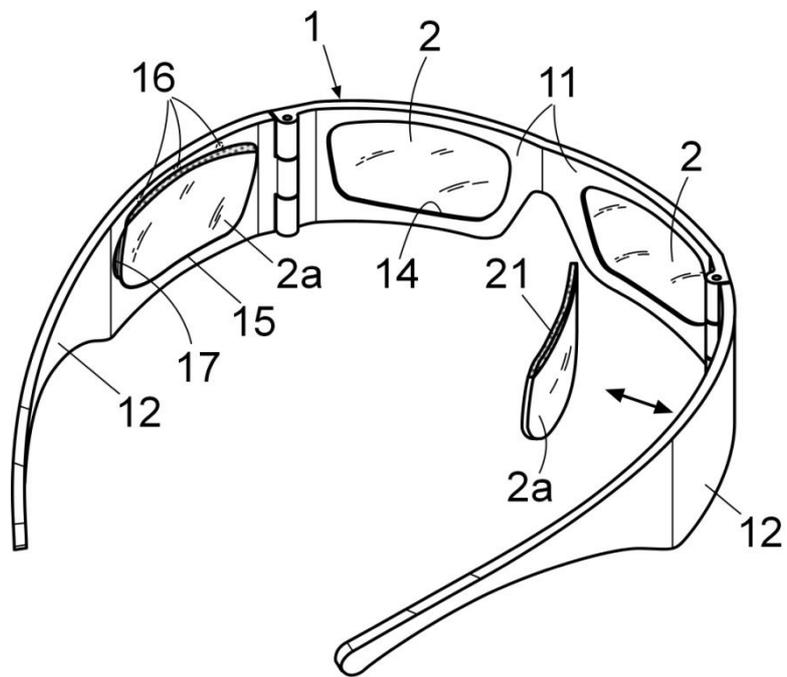


Fig. 4



②① N.º solicitud: 201630887

②② Fecha de presentación de la solicitud: 30.06.2016

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 2007084311 A2 (LIBERTY SPORT INC et al.) 26/07/2007, párrafos [0049] - [0053], [0062], [0086] ; figuras 1-3,6-8, 16a-16c	1-3
Y		1-3
Y	US 2006126007 A1 (SMITH GREG) 15/06/2006, párrafos [0065]-[0066], [0090]-[0091]; figuras 2,8-9, 14	1-3
A	US 6065832 A (FUZIAK ROBERT J) 23/05/2000, Columna 1, línea 61- columna 2, línea 41; figuras 1,2	1,4

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
23.11.2016

Examinador
M. P. Pérez Moreno

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

G02C1/08 (2006.01)

G02C7/02 (2006.01)

G02C9/00 (2006.01)

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

G02C

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: 23.11.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 4-6	SI
	Reivindicaciones 1-3	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 4-6	SI
	Reivindicaciones 1-3	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	WO 2007084311 A2 (LIBERTY SPORT INC et al.)	26.07.2007
D02	US 2006126007 A1 (SMITH GREG)	15.06.2006
D03	US 6065832 A (FUZIAK ROBERT J)	23.05.2000

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

De todos los documentos recuperados del estado de la técnica se considera que los documentos D01 y D02 son los más cercanos a la solicitud que se analiza.

La numeración corresponde a los documentos citados.

Con relación a la reivindicación 1.

El documento D01 describe unas gafas multiuso de lentes intercambiables que comprenden: una montura (1) provista de dos marcos (15) para el montaje de unas lentes en una posición enfrentada a los ojos del usuario y de unas patillas de sujeción a las orejas del usuario; unas lentes acoplables en los marcos de la montura; parejas de lentes intercambiables (5) de diferentes características, provistas en su contorno de una porción ferromagnética (8), dispuesta en una posición predeterminada y adecuada para enfrentarse con unos imanes (7) fijados en el contorno interior de los marcos y que conforman medios de sujeción liberable de las lentes intercambiables a la montura. (Ver figuras 2,6 y parágrafo [0062])

El documento D02 describe unas gafas multiuso de lentes intercambiables que comprenden: una montura (18) provista de dos marcos (16) para el montaje de unas lentes en una posición enfrentada a los ojos del usuario y de unas patillas (40) de sujeción a las orejas del usuario; unas lentes acoplables en los marcos de la montura; parejas de lentes intercambiables de diferentes características, en otra montura secundaria (118), provista en su contorno de microimanes (140), dispuesta en una posición predeterminada y adecuada para enfrentarse con unos imanes fijados en el contorno del marco y que conforman medios de sujeción liberable de la montura secundaria con lentes a la montura principal. (Ver figuras 7-9).

La diferencia con la reivindicación 1 es que no se trata de cristales separados, sino de una montura secundaria, y no hay porción ferromagnética en los cristales, sino microimanes en la montura secundaria.

El efecto de esta diferencia es que una montura secundaria no permite tanta flexibilidad de uso como las lentes acoplables. Además, al no tener porción ferromagnética la montura principal, exige que la montura principal (18) sea metálica, lo que reduce el campo de utilización de esta invención.

Con relación a la reivindicación 2.

El documento D01 describe el marco (15) de la montura (21) con un reborde perimetral (22,23) que conforma un tope de montaje de las lentes intercambiables (5) dentro del marco. (Ver figuras 6a-6c)

El documento D02 describe una montura secundaria con un reborde perimetral que conforma un tope para la montura secundaria

Con respecto a la reivindicación 3

El marco (41) del documento D01 presenta un grosor adecuado para el montaje de dos lentes superpuestas (40). (Ver figuras 16a-16-c)

En el documento D02 la montura secundaria tiene un marco con el grosor adecuado para el montaje de las dos monturas superpuestas

Con respecto a la reivindicación 4

Se han encontrado varios documentos que describen gafas con una cavidad en las patillas para alojar diferentes dispositivos. El más cercano a la invención descrita en la solicitud en estudio es el documento D03.

Describe unas gafas con unas patillas en las que pueden alojarse unos espejos retrovisores plegables.

A la vista de lo que se conoce del documento D01 no se considera que requiera ningún esfuerzo inventivo para un experto en la materia desarrollar un sistema como el descrito en las reivindicaciones 1,2 y 3 y por tanto, dichas reivindicaciones carecen de novedad, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes

Además, combinando los documentos D01, D02 el experto en la materia podría conseguir un objeto con las características técnicas expuestas en las reivindicaciones 1-3 de la solicitud en estudio. Por consiguiente la invención reivindicada en las reivindicaciones 1-3 no implica actividad inventiva, de acuerdo con el artículo 8.1 de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes.

En conclusión, la solicitud no satisface el requisito de novedad ni el de actividad inventiva establecidos en el Art. 4.1 de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes.