

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 564 559**

21 Número de solicitud: 201531675

51 Int. Cl.:

E05D 11/06 (2006.01)

E05D 7/00 (2006.01)

E05D 3/02 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

19.11.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

23.03.2016

Fecha de la concesión:

20.12.2016

45 Fecha de publicación de la concesión:

28.12.2016

73 Titular/es:

DUYOS ÁLVAREZ-ARENAS, Rafael (100.0%)
María Tubau 17, portal B, 4º 2
28050 Madrid (Madrid) ES

72 Inventor/es:

DUYOS ÁLVAREZ-ARENAS, Rafael

54 Título: **Bisagra para puertas y ventanas que limita por sí sola la apertura de los batientes, y puede evitar su cierre**

57 Resumen:

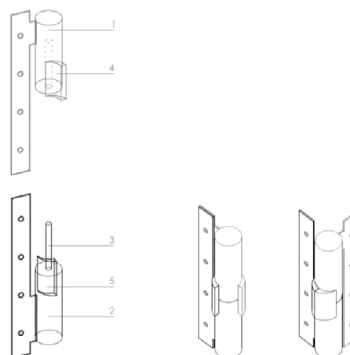
Bisagra para puertas y ventanas que limita por sí sola la apertura de los batientes, y puede evitar su cierre.

En esta invención se propone una bisagra a la que se unen unas pletinas a cada una de las partes de la bisagra que giran sobre su eje. Estas pletinas sobresalen del cuerpo cilíndrico de cada una de las partes de la bisagra, de manera que llega un momento durante la apertura de la misma que ambas pletinas chocan, e impiden que la bisagra pueda seguir abriéndose.

Además, si a ambas pletinas se les adhiere un imán, al chocar, éstas quedan unidas por la fuerza electromagnética del mismo, impidiendo su cierre mientras no se ejerza una fuerza superior a ésta.

Y para poder controlar la apertura máxima de la bisagra, se puede dividir la pieza cilíndrica de la parte fija en dos partes dentadas, que encajen entre sí, en tantas posiciones como dientes, de manera que cada posición en la que se encajen las piezas, define un ángulo de apertura.

FIGURA 1 (VISTA EN TRES DIMENSIONES. BISAGRA CERRADA Y ABIERTA)



ES 2 564 559 B1

DESCRIPCIÓN

Bisagra para puertas y ventanas que limita por sí sola la apertura de los batientes, y puede evitar su cierre.

Sector de la técnica

La presente invención pertenece al sector de la industria, y más concretamente al campo de la cerrajería y ferretería.

El objeto de la presente invención es una nueva bisagra para puertas y ventanas dotada de dos pletinas en cada una de sus dos partes, la parte fija y la móvil y que pueden estar imantadas, de manera que, al hacer girar la bisagra, ambas pletinas chocan impidiendo que la bisagra pueda abrirse más y, caso de estar imantadas, evita que se pueda cerrar si no es con una fuerza suficiente. El grado de apertura de la bisagra es variable y se controla mediante un regulador colocado en la propia bisagra.

Antecedentes de la invención (estado de la técnica)

La mayoría de la puertas y ventanas se abren mediante bisagras, un elemento que básicamente cuenta con dos piezas, una de las cuales va unida a la hoja que se pretende abrir o cerrar, y gira sobre un eje situado en la parte de la bisagra unida normalmente al marco de la puerta o ventana, que es fija. El eje de giro permite el movimiento circular de la hoja, y por tanto, su apertura.

La variedad de modelos presentes en el mercado es enorme y se adapta en forma y tamaño a sus múltiples utilidades.

Existen bisagras “cazoleta”, “de piano” y algunas otras, usadas para muebles de cocina, que tienen limitada la apertura por el propio diseño de la bisagra y, a su vez, su cierre requiere de cierta fuerza. El diseño de estas bisagras permite además la regulación en altura y profundidad de las puertas de los muebles, para poder alinearlos correctamente.

Pero para limitar la apertura de las puertas y ventanas de una vivienda, hospital, comercio... que tienen la bisagra convencional, actualmente se utilizan todo tipo de topes, que se ponen en el suelo, en el pomo de la puerta o en la pared contra la que, si no existe ese tope, choca la puerta o ventana al abrirse.

Lo mismo ocurre cuando se pretende tener la puerta o la ventana abierta y que no se cierre por una corriente de aire. Existen multitud de utensilios que, unidos al suelo, a las paredes o a los pomos de las puertas, evitan que se cierren por una corriente de aire.

Y el grado de apertura de la bisagra no es regulable. En la cazoleta, por ejemplo, que limita la apertura, el grado de apertura es fijo.

En las bisagras convencionales no existe ni la limitación de apertura, ni la regulación de la misma, ni el impedimento de cierre.

Explicación de la invención

El inventor de la presente solicitud ha desarrollado una nueva bisagra para puertas y ventanas que evita tener que poner topes en las paredes, en el suelo o en los pomos, y limita la apertura máxima de la bisagra mediante un tope situado en la misma bisagra. Y si además se quiere evitar que la bisagra se cierre ante una fuerza mínima, en el propio tope se puede colocar un imán que sirva para evitar que la bisagra se cierre si no se le aplica la fuerza suficiente que contrarreste la fuerza magnética ejercida por el imán.

Pero, como cada puerta o ventana puede tener un ángulo de apertura diferente, o bien cada bisagra se fabrica con una apertura determinada o en la propia bisagra se regula la colocación del tope que limita la apertura. Así, en cualquier momento se puede adaptar su apertura.

En cuanto al tamaño y el material, este diseño es válido para cualquier tamaño de bisagra, sea cual sea el material de fabricación.

Como todas las bisagras para puertas y ventanas estándar consta de al menos dos partes. Una parte móvil que gira alrededor del eje situado en la parte fija. Lo que se propone en esta nueva bisagra es unir tanto a la parte fija como a la móvil una pletina, que cada una sobresale de su cuerpo cilíndrico, de manera que llegue un momento durante el proceso de apertura de la bisagra que ambas pletinas choquen, y la bisagra no se pueda abrir más. A ambas pletinas (o si la bisagra se fabrica con material metálico sólo haría falta en una) se le puede adherir un imán, de manera que para que la bisagra pueda cerrarse hay que aplicar una fuerza que contrarreste la fuerza del imán. La forma y posición de las pletinas será tal que al menos una de las dos sobresalga del cuerpo cilíndrico al que está unido, y durante el proceso de abertura, choque con la otra, sin romperse la unión entre ambas partes. En esta descripción, la pletina es redondeada, de manera que la unión con la parte cilíndrica sea lo mayor posible, para evitar su rotura con el choque constante de la bisagra.

Pero como cada puerta o ventana es diferente, y el ángulo de apertura de las mismas también, éste debe poder regularse. Para ello, en la parte fija se coloca un regulador. En los dibujos se ha propuesto un regulador que consiste en dentar la parte fija y dentar la pieza reguladora de forma simétrica, de manera que las piezas puedan encajar entre sí en tantas posiciones diferentes como dientes tenga la pieza.

Se pueden hacer diferentes reguladores, como el que se propone, o de otra manera. Lo importante es poder asegurar que el ángulo de apertura de la bisagra no tiene por qué ser único.

Breve descripción de los dibujos

Se han incluido tres figuras, con los tres modelos diferentes que bisagra, cada una con una funcionalidad superior a la anterior

En la FIGURA 1 se muestra la vista en 3 dimensiones de la bisagra más simple de las tres. Es una bisagra que tiene las tres partes que tiene cualquier bisagra. Una parte móvil (1) que gira alrededor del eje (3) de la parte fija (2). A esta bisagra normal, se le unen dos pletinas, una a la parte móvil (4) y otra a la parte fija, (5). De esta manera, al hacer girar la parte fija sobre la móvil, llegará un momento en que ambas pletinas chocan, e impiden que la bisagra continúe abriéndose.

En la FIGURA 2 se muestra la vista en 3 dimensiones de la bisagra igual que la de la FIGURA 1, en la que se incluyen además los imanes. Es decir, es una bisagra que tiene las tres partes que tiene cualquier bisagra. Una parte móvil (1) que gira alrededor del eje (3) de la parte fija (2). A esta bisagra normal, se le unen dos pletinas, una a la parte móvil (4) y otra a la parte fija (5). A ambas pletinas (o si la bisagra se fabrica con material metálico sólo haría falta en una) se le adhiere un imán (6) en la parte móvil y otro (7) en la parte fija. De esta manera, al hacer girar la parte fija sobre la móvil, llega un momento en que ambas pletinas chocan, e impiden que la bisagra continúe abriéndose, y los imanes al estar en contacto, impiden que la bisagra pueda cerrarse a no ser que se ejerza una fuerza suficiente para contrarrestar la fuerza magnética de los mismos.

En la FIGURA 3 se muestra la vista en 3 dimensiones de la bisagra igual que la de la FIGURA 2, en la que la parte fija se incluye un regulador de apertura, que en este caso consta de dos piezas con dientes de sierra que encajan una con la otra en tantas posiciones como dientes de sierra se hagan. Es decir, es una bisagra que tiene las tres partes que tiene cualquier bisagra. Una parte móvil (1) que gira alrededor del eje (3) de la parte fija (2). A esta bisagra normal, se le unen dos pletinas, una a la parte móvil (4) y otra a la parte fija (5). A ambas pletinas (o si la bisagra se fabrica con material metálico sólo haría falta en una) se le adhiere un imán (6) en la parte móvil, y otro (7) en la parte fija. La parte fija (2) se le une un regulador (8) que en este caso es una pieza dentada que encaja entre sí en diferentes posiciones con la parte fija, a la cual se le dota de los mismos dientes de sierra que al regulador. De esta manera, al hacer girar la parte fija sobre la móvil, llegará un momento en que ambas pletinas chocan, e impiden que la bisagra continúe abriéndose, y los imanes al estar en contacto, impiden que la bisagra pueda cerrarse a no ser que se ejerza una fuerza suficiente para contrarrestar la fuerza magnética de los mismos. El ángulo de apertura de la bisagra se controla haciendo encajar las dos partes dentadas, el regulador (8) y la parte fija (2) en la posición requerida.

Realización preferente de la invención

A continuación se describe un ejemplo particular de la bisagra descrita en la figura 3, que es la más completa de las propuestas.

Como las bisagras convencionales, consta de tres partes. Una parte fija, y una parte móvil que gira alrededor del eje colocado en la parte fija.

Existen multitud de bisagras, y no todas con la forma del dibujo; pero todas tienen una parte que gira contra la otra, alrededor de un eje de giro. La bisagra propuesta es válida en cualquier caso.

La parte móvil se fabrica con una pletina, con el diseño estético que se desee, y con un lado imantado. En este modelo la pletina se ha diseñado de un tamaño pequeño, menor que el de la bisagra, y con una forma redondeada. Pero el tamaño y la forma de la pletina es indiferente. Es una mera cuestión estética.

La parte fija se fabrica en dos piezas dentadas que encajan entre sí, una la parte fija normal, y la otra como regulador de la apertura máxima de la bisagra. Así, al abrir la bisagra, ambas pletinas acabarán chocando, de manera que limita su apertura. La forma de regular la apertura mediante dos piezas dentadas es sólo una de las posibilidades. Y la que se presenta en este documento. Pero hay otras muchas formas de regular la apertura.

La parte fija también se realiza con una pletina que, de no ser metálica la bisagra, se debe imantar también. Al igual que en la parte móvil, el tamaño y estética de la misma no es relevante. Tan sólo que choque con la pletina de la parte móvil al abrirse. Al estar ambas imantadas, para volver a cerrar la bisagra hay que hacer una fuerza suficiente para que se contrarreste la fuerza magnética de los imanes.

5

REIVINDICACIONES

1. Bisagra para puertas y ventanas que limita por sí sola la apertura de los batientes.

5 La bisagra para puertas y ventanas que se propone está **caracterizada** por tener dos pletinas, una pletina unida a la parte móvil, y que gira con ella (4) y otra pletina que está unida a la parte fija (5). Las pletinas sobresalen del cuerpo cilíndrico al que están unidas, de manera que al abrirse la bisagra llega un momento en ambas pletinas chocan e impiden que pueda seguir abriéndose.

10

2. Bisagra para puertas y ventanas que limita por sí sola la apertura de los batientes.

Según reivindicación 1 y **caracterizada** por los dos imanes que se adhieren a las pletinas (6) y (7), de manera que cuando éstas chocan e impiden que la bisagra se abra más, además quedan unidas por la fuerza electromagnética del imán. Por lo tanto, para poder volver a cerrar la bisagra, se debe hacer una fuerza superior a dicha fuerza electromagnética.

15

3. Bisagra para puertas y ventanas que limita por sí sola la apertura de los batientes.

20 Según reivindicación 1 y **caracterizada** por el regulador de apertura que se une a la parte fija (8). El regulador propuesto consiste en dividir la pieza cilíndrica de la parte fija en dos partes dentadas, que encajen entre sí, en tantas posiciones como dientes de sierra se le hagan a ambas piezas. De esta manera, cada posición en la que se coloque el regulador permite a la bisagra abrirse un ángulo diferente.

25

FIGURA 1 (VISTA EN TRES DIMENSIONES. BISAGRA CERRADA Y ABIERTA)

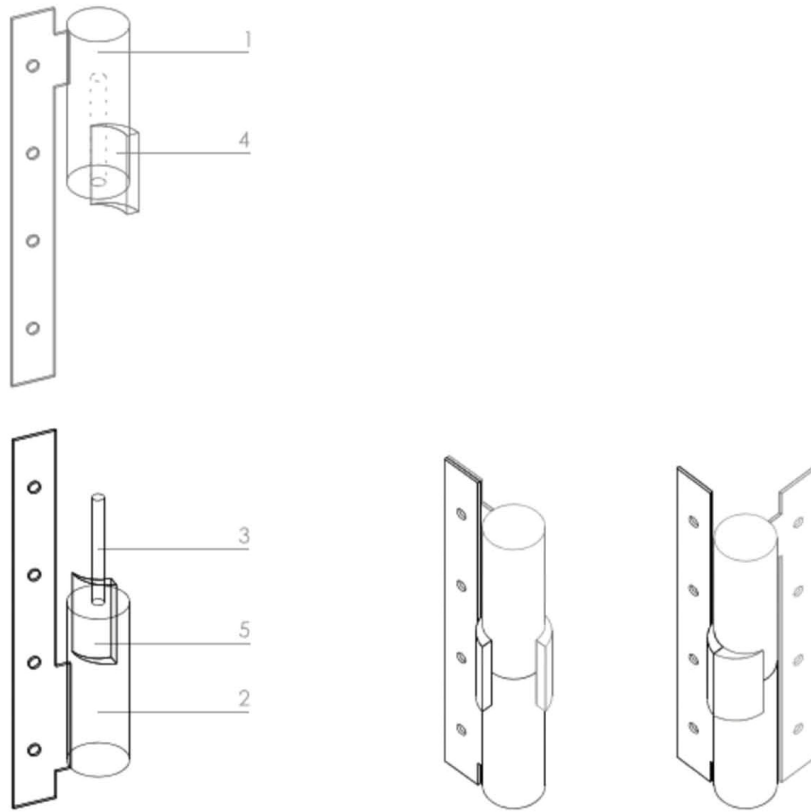


FIGURA 2 (VISTA EN TRES DIMENSIONES. BISAGRA CERRADA Y ABIERTA)

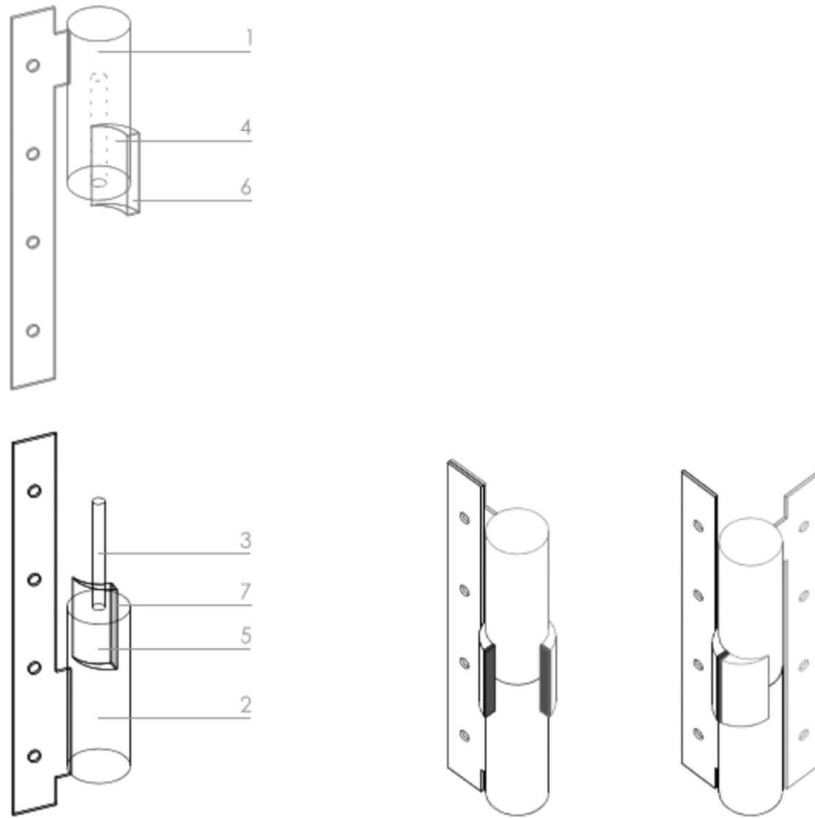
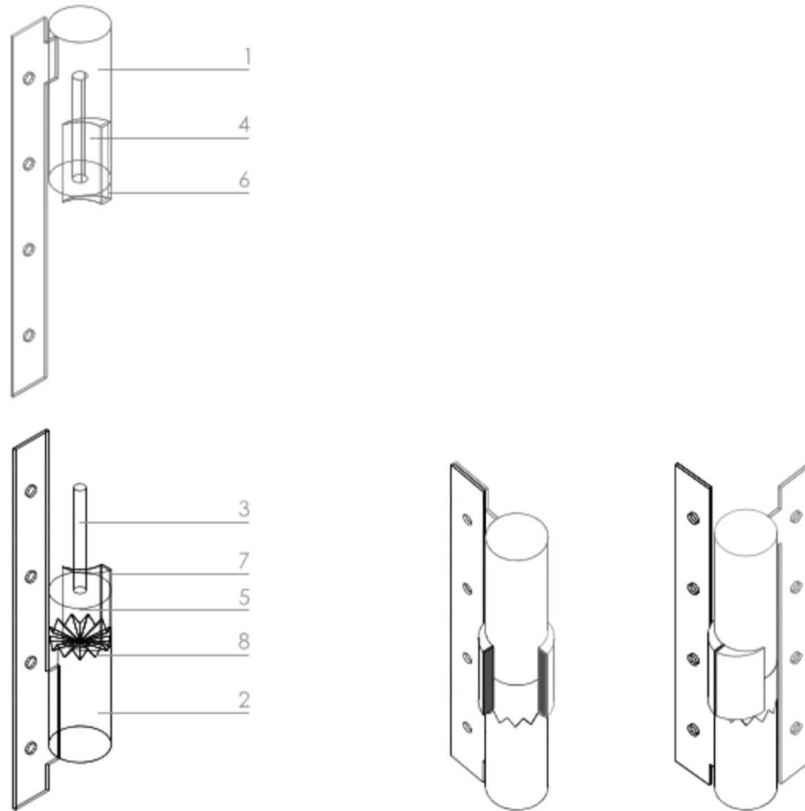


FIGURA 3 (VISTA EN TRES DIMENSIONES. BISAGRA CERRADA Y ABIERTA)





- ②① N.º solicitud: 201531675
②② Fecha de presentación de la solicitud: 19.11.2015
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	CN 202500420 U (HAIMING HU) 24.10.2012, resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1-3
X	JP S5254769 U 20.04.1977, figuras.	1,3
X	JP S53110825 U 05.09.1978, figuras.	1
X	DE 202005021007 U1 (ISE IND GMBH) 04.01.2007, resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1
X	KR 20030001988 A (T & K TECH CO LTD) 08.01.2003, resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1
X	JP S49127674 U 01.11.1974, figuras.	1
A	CN 104328960 A (XU GUOQIANG) 04.02.2015, resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras.	2
A	CN 201187206 Y (GUOQIANG XU) 28.01.2009, resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras.	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
11.03.2016

Examinador
L. Molina Baena

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

E05D11/06 (2006.01)

E05D7/00 (2006.01)

E05D3/02 (2006.01)

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

E05D

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: 11.03.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 2	SI
	Reivindicaciones 1, 3	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	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	CN 202500420 U (HAIMING HU)	24.10.2012
D02	JP S5254769 U	20.04.1977
D03	JP S53110825 U	05.09.1978
D04	DE 202005021007 U1 (ISE IND GMBH)	04.01.2007
D05	KR 20030001988 A (T & K TECH CO LTD)	08.01.2003
D06	JP S49127674 U	01.11.1974
D07	CN 104328960 A (XU GUOQIANG)	04.02.2015
D08	CN 201187206 Y (GUOQIANG XU)	28.01.2009

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 una bisagra para puertas y ventanas que limita la apertura de los batientes, que comprende una pletina unida a la parte móvil, que gira con ella, y otra pletina unida a la parte fija, que se mantiene fija con ella, sobresaliendo dichas pletinas del cuerpo cilíndrico al que están unidas, de manera que al abrirse la bisagra llega un momento en que ambas pletinas chocan.

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

Bisagra para puertas y ventanas que limita por sí sola la apertura de los batientes, que tiene dos pletinas, una pletina unida a la parte móvil, y que gira con ella (5) y otra pletina que está unida a la parte fija (4). Las pletinas sobresalen del cuerpo cilíndrico al que están unidas, de manera que al abrirse la bisagra llega un momento en que ambas pletinas chocan e impiden que pueda seguir abriéndose.

No existen diferencias entre lo divulgado en D01 y lo definido en la reivindicación 1, por lo que dicha reivindicación carece de novedad.

Por otra parte, considerando también los documentos D02 a D04, tampoco existen diferencias entre lo divulgado en dichos documentos y lo definido en la reivindicación 1. En los documentos D05 y D06 se aplican las características de la reivindicación a unas bisagras planas, lo que no los hace relevantes en cuanto a la novedad, pero sí en cuanto a la actividad inventiva.

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

Por otra parte, el contenido de la reivindicación dependiente 3 está igualmente divulgado de forma completa en el documento D01, por lo que dicha reivindicación también carece de novedad.

Por lo tanto, se considera que el objeto de la reivindicación 3 no cumple el requisito de novedad (art. 6.1 de la Ley de Patentes 11/1986), ni cumple el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).

Por otra parte, la reivindicación 2 añade el hecho de incorporar dos imanes que se adhieren a las pletinas, de manera que cuando éstas chocan e impiden que la bisagra se abra más, además quedan unidas por la fuerza electromagnética del imán.

El documento D01 incorpora en la pletina móvil una pestaña en forma de gancho y en la pletina fija una pestaña en forma cilíndrica complementaria al gancho de la otra pletina, de manera que cuando estas chocan e impiden que la bisagra se abra más, además quedan unidas por la fuerza de la unión realizada entre la pestaña en forma de gancho y la cilíndrica.

La diferencia entre lo definido en la reivindicación 1 y lo divulgado en D01 consiste en que la unión entre pletinas se realiza, en un caso, mediante imanes, y en el otro, mediante dos pestañas complementarias. Esta diferencia no supone un efecto técnico sorprendente para un hombre del oficio, teniendo además en cuenta que la utilización de imanes en bisagras como elemento retenedor de los batientes es conocido en el estado de la técnica (ver documentos D07 y D08), por lo que dicha diferencia se considera una opción de diseño que resultaría evidente para el experto en la materia, que habría pensado de forma inmediata en la utilización de imanes.

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).