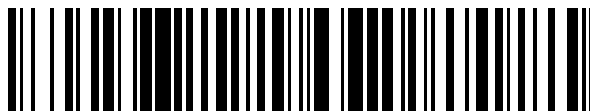


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 722 929**

21 Número de solicitud: 201830141

51 Int. Cl.:

E05C 19/16 (2006.01)

E05B 47/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

16.02.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.08.2019

71 Solicitantes:

OPENERS & CLOSERS, S.L. (100.0%)

C/ Agricultura 17, nave 12

08980 SANT FELIU DE LLOBREGAT (Barcelona)ES

72 Inventor/es:

ANDREU PALLEROLA, Roger

74 Agente/Representante:

CARBONELL CALLICÓ, Josep

54 Título: **DISPOSICIÓN DE CERRADURA ELECTROMAGNÉTICA PARA PUERTAS**

57 Resumen:

Disposición de cerradura electromagnética para puertas, comprendiendo dicha cerradura electromagnética un electroimán y una placa ferromagnética fijados a un marco y una hoja de la puerta; en la que el electroimán se encuentra empotrado en un hueco definido en un montante del marco y orientado hacia en hueco interior de dicho marco y la placa ferromagnética se encuentra dispuesta en un hueco definido en un extremo lateral de la hoja de la puerta, de forma que en la posición de cierre de la puerta, tanto el electroimán como la placa ferromagnética quedan ocultos y dispuestos en posiciones mutuamente enfrentadas.

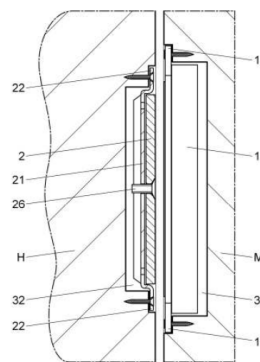


Fig. 3

DESCRIPCIÓN

5 Disposición de cerradura electromagnética para puertas.

Objeto de la invención.

10 La presente invención se refiere a una disposición de cerradura electromagnética para puertas, comprendiendo dicha cerradura electromagnética un imán y una placa ferromagnética fijados a un marco y a una hoja de la puerta, de modo que en la posición de cierre impide el abatimiento o desplazamiento de la hoja respecto al marco.

15 La disposición de cerradura electromagnética para puertas objeto de esta invención presenta unas particularidades constructivas orientadas a permitir que en la posición de cierre de la puerta tanto el electroimán como la placa ferromagnética queden en posiciones mutuamente enfrentadas y ocultos, es decir, no visibles de ninguna de las dos caras o laterales de la puerta.

20

Campo de aplicación de la invención.

Esta invención es aplicable en la instalación de cerraduras electromagnéticas en cerramientos y en particular de puertas.

25

Estado de la técnica.

30 Actualmente son ampliamente conocidas en el mercado las cerraduras electromagnéticas que comprenden un electroimán accionable eléctricamente y una placa ferromagnética que se fijan exteriormente, es decir, en posiciones superpuestas sobre el marco y la hoja de la puerta, y que se enfrentan entre sí en la posición de cierre.

35 El montaje externo o superpuesto del electroimán y de la placa ferromagnética sobre el marco y la puerta determina que dichos elementos permanezcan visibles de forma

permanente por uno de los dos laterales de la puerta.

En función de la instalación y de la decoración utilizada la visión de la cerradura electromagnética puede proporcionar un impacto visual negativo en el conjunto del espacio.

Por tanto, el problema técnico que se plantea es el desarrollo de una disposición de la cerradura electromagnética en la puerta que elimine este impacto visual negativo, manteniendo evidentemente la cerradura electromagnética su funcionalidad.

10

Descripción de la invención.

Con el fin de resolver la problemática expuesta se ha ideado la disposición de cerradura electromagnética para puertas, en la que dicha cerradura electromagnética comprende como es habitual un electroimán y una placa ferromagnética fijados a un marco y a una hoja de la puerta respectivamente; presentando dicha disposición unas características orientadas a resolver la problemática expuesta anteriormente.

Para ello, y de acuerdo con la invención, el electroimán de la cerradura electromagnética se encuentra empotrado en un hueco definido en un montante del marco y orientado hacia el espacio delimitado por dicho marco; mientras que la placa ferromagnética se encuentra dispuesta en un hueco definido en un extremo lateral de la hoja de la puerta, de modo que en la posición de cierre de la puerta tanto el electroimán como la placa ferromagnética quedan ocultos y dispuestos en posiciones mutuamente enfrentadas.

El montaje empotrado del electroimán y de la placa ferromagnética en el marco y en la hoja de la puerta constituye una solución técnicamente sencilla y que requiere únicamente para su realización el mecanizado de los correspondientes huecos en el marco y en el canto o extremo lateral correspondiente de la puerta.

De acuerdo con la invención la cerradura electromagnética comprende una contraplaca a modo de "U" dispuesta por detrás de la placa ferromagnética, en el interior del hueco de la hoja de la puerta, y dos alas extremas, coplanarias, provistas de unos orificios para el montaje de unos tornillos de fijación al extremo lateral de la

hoja de la puerta.

Tanto la placa como la contraplaca disponen en una zona intermedia de al menos dos orificios alineados para el montaje de un tornillo de fijación de las mismas.

5

El electroimán dispone en una cara frontal, destinada a enfrentarse a la placa ferromagnética, de unas pestañas con unos orificios para el montaje de los correspondientes tornillos de fijación al marco de la puerta.

- 10 De acuerdo con la invención, la cerradura electromagnética presenta un ancho igual o menor a 30 milímetros, lo que permite su empotramiento en puertas de un grosor estándar, sin que sea visible por ninguno de los laterales o caras de las mismas.

- 15 Las características de la invención se comprenderán con mayor facilidad a la vista del ejemplo de realización mostrado en las figuras adjuntas que se describen a continuación.

Descripción de las figuras.

- 20 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:

- 25 - La figura 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de una puerta en posición abierta y en la que se puede observar la disposición de la cerradura electromagnética montada en la misma.

- 30 - La figura 2 muestra una vista explosionada en perspectiva de la cerradura electromagnética, en la que el electroimán y la placa ferromagnética se encuentran alineados en dos planos oblicuos con los huecos definidos en el marco y en la hoja de la puerta.

- 35 - La figura 3 muestra una vista parcial en alzado de una puerta en posición cerrada y seccionada por un plano vertical, en la que se puede observar la disposición en la

cerradura electromagnética montada sobre la misma.

Realización preferida de la invención.

- 5 En la figura 1 se puede observar la disposición de una cerradura electromagnética según la invención en una puerta provista de un marco (M) y de una hoja (H) abisagrada en el marco.

La cerradura electromagnética comprende un electroimán (1) empotrado en un hueco
10 (31) definido en un montante vertical del marco (M), y una placa ferromagnética (2) dispuesta en un hueco (32) definido en el correspondiente extremo lateral enfrente de la hoja (H) de la puerta; siendo visibles los mencionados huecos (31, 32) del marco (M) y de la hoja (H) en las figuras 2 y 3.

- 15 Como se puede observar en las figuras 2 y 3 el electroimán comprende una contraplaca (21) a modo de "U" dispuesta por detrás de la placa ferromagnética (2) en el interior del hueco (32) de la hoja (H) de la puerta y que presenta dos alas extremas (22) coplanarias provistas de unos orificios (23) para el montaje de tornillos de fijación (no representados) al lateral correspondiente de la hoja (H).

20 Tanto la placa (2) como la contraplaca (21) presentan unos orificios alineados (24, 25) para el montaje de un tornillo de fijación (26) de las mismas.

Para la fijación del electroimán (1) en el interior del hueco (31) del marco (M) dicho
25 electroimán presenta en dos extremos opuestos de su cara frontal unas pestañas (11) con unos orificios (12) para el montaje de los correspondientes tornillos de fijación al marco (M).

Como se desprende de la figura 1 y como se puede observar en la figura 3, en la
30 posición de cierre de la puerta el electroimán (1) y la placa ferromagnética (2) quedan enfrentados y en posiciones ocultas, no siendo visibles por ninguno de los dos laterales de la puerta.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo
35 de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales,

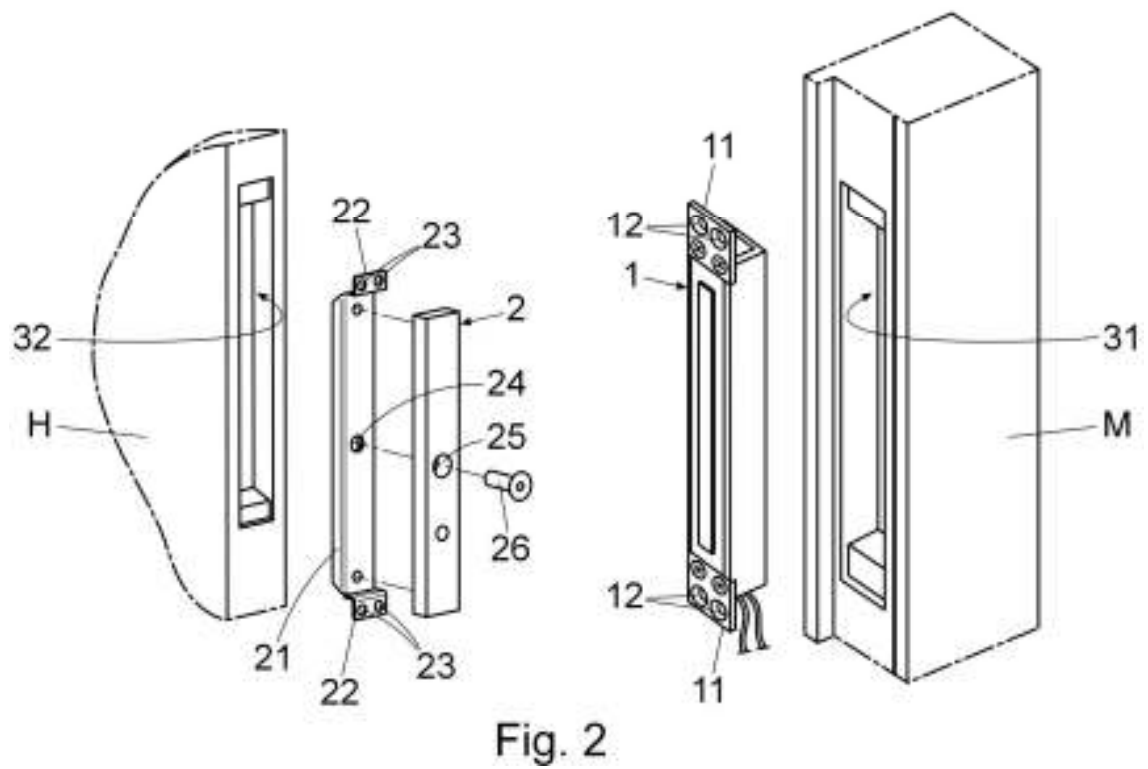
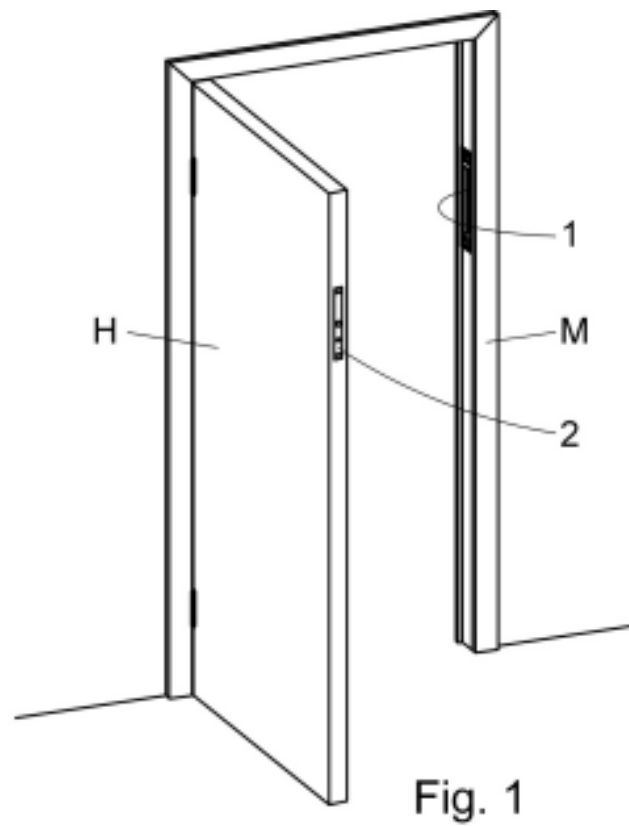
forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

5

10

REIVINDICACIONES

- 1.- Disposición de cerradura electromagnética para puertas, comprendiendo dicha cerradura electromagnética un electroimán y una placa ferromagnética fijados a un marco y una hoja de la puerta; **caracterizada** por que el electroimán se encuentra empotrado en un hueco definido en un montante del marco y orientado hacia en hueco interior de dicho marco y la placa ferromagnética se encuentra dispuesta en un hueco definido en un extremo lateral de la hoja de la puerta, de forma que en la posición de cierre de la puerta, tanto el electroimán como la placa ferromagnética quedan ocultos y dispuestos en posiciones mutuamente enfrentadas.
- 2.- Disposición según la reivindicación 1, **caracterizada** por que la cerradura electromagnética comprende una contraplaca a modo de "U" dispuesta por detrás de la placa ferromagnética en el interior del hueco de la hoja y dos alas extremas, coplanarias, provistas de unos orificios para el montaje de unos tornillos de fijación al extremo lateral de la hoja.
- 3.- Disposición, según la reivindicación 2, **caracterizada** por que la placa y la contraplaca disponen en una zona intermedia de al menos dos orificios alineados de montaje de un tornillo de fijación de las mismas.
- 4.- Disposición, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores; **caracterizada** por que el electroimán dispone en su cara anterior de unas pestañas extremas con unos orificios de montaje de unos tornillos de fijación al marco de la puerta.
- 5.- Disposición, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la cerradura electromagnética presenta un ancho igual o menor a 30 milímetros.



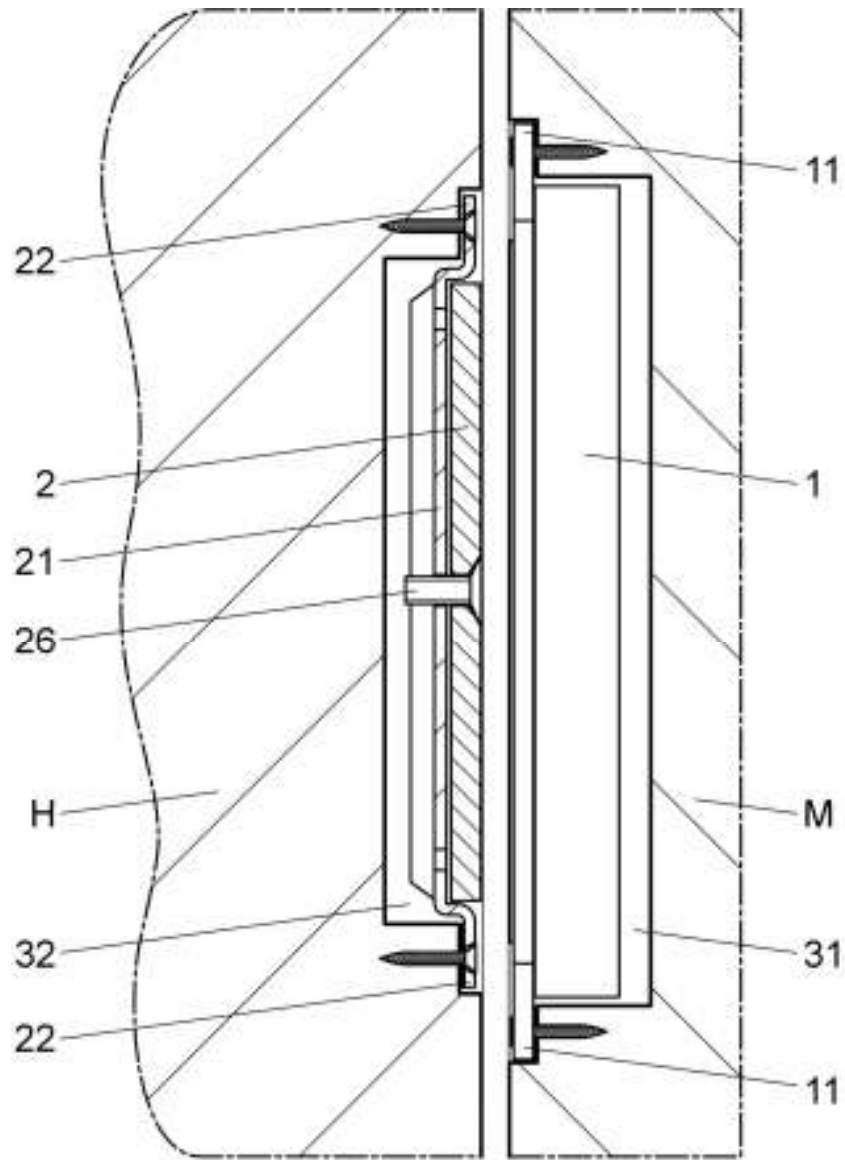


Fig. 3



- ②① N.º solicitud: 201830141
②② Fecha de presentación de la solicitud: 16.02.2018
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **E05C19/16** (2006.01)
E05B47/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 0821123 A1 (ROFU AG) 28/01/1998, página 2, línea 3 - página 5, línea 32; figuras 1 - 4.	1-5
X	US 5141271 A (GERINGER ARTHUR et al.) 25/08/1992, (columna 1, línea 55 - columna 5, línea 42; figuras 1 - 10).	1-5
X	US 1958940 A (CAVANAUGH GLEN F et al.) 15/05/1934, (columna 1, línea 23 - columna 2, línea 63; figuras 1 - 6).	1-5
A	US 4703962 A (KELLY MICHAEL A et al.) 03/11/1987, 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 nº:

Fecha de realización del informe 03.12.2018	Examinador I. Rodríguez Goñi	Página 1/2
--	---------------------------------	---------------

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

E05C, E05B

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