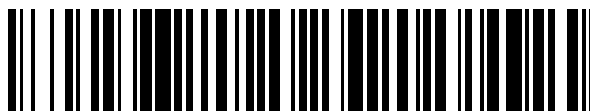


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 652 302**

51 Int. Cl.:

**E05C 19/16** (2006.01)

**A47B 88/463** (2007.01)

**A47B 88/57** (2007.01)

**E05F 5/06** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.01.2015 PCT/EP2015/050625**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.07.2015 WO15110338**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.01.2015 E 15701115 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.10.2017 EP 2984262**

54 Título: **Dispositivo de enganche magnético para partes móviles de mobiliario**

30 Prioridad:

**22.01.2014 IT MI20140076**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**01.02.2018**

73 Titular/es:

**ARTURO SALICE S.P.A. (100.0%)  
Via Provinciale Novedratese 10  
22060 Novedrate (Como), IT**

72 Inventor/es:

**SALICE, LUCIANO**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

**ES 2 652 302 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de enganche magnético para partes móviles de mobiliario.

### 5 Descripción

#### Antecedentes de la invención

10 La invención se refiere a un dispositivo de enganche magnético para partes móviles de mobiliario y similares, particularmente un dispositivo de enganche magnético aplicable a una puerta o cajón de un mueble y enganchable a un dispositivo magnético de abertura y/o cierre aplicable a una parte fija del mueble.

#### Estado de la técnica

15 En el sector de mobiliario se conoce el uso de mobiliario que prevé partes móviles, como por ejemplo puertas o cajones sin manetas o medios de agarre similares. En dichos casos, con el fin de abrir la puerta o el cajón, los muebles deben estar provistos de medios de abertura adecuados que se puedan bloquear, y, después de un ligero empuje del usuario en una puerta o cajón cerrado, dichos medios de abertura se liberen y generen un movimiento de la puerta o del cajón en la dirección de abertura en un primer tramo que sea suficiente para que el usuario lo agarre y luego lo abra por completo.

20 Los medios de abertura de este tipo a menudo presentan la forma de un dispositivo de apertura y/o cierre magnético, por ejemplo tal como se conoce a partir de la patente número WO 2008/031814, dispuesto en una pared del mueble, comprendiendo dicho dispositivo un cuerpo en forma de caja en el que se disponen un imán permanente fijo y una corredera que se pueda liberar, pudiendo dicha corredera moverse entre una posición insertada y una posición extraída por medio de la acción de un resorte que actúa en la dirección de abertura y que se puede bloquear en la posición insertada de forma que se pueda liberar.

25 Normalmente, se proporciona una placa realizada en material ferromagnético en la puerta o en el cajón del mueble. Dicha placa se puede sujetar de forma magnética al imán permanente del dispositivo mencionado anteriormente en la posición cerrada de la parte móvil del mueble, de manera que la retenga posición.

30 Sin embargo, en algunos casos, una solución de este tipo no garantiza una fuerza suficiente como para retener la puerta o el cajón, con el consiguiente riesgo de que se puedan liberar de forma no intencionada, moviéndose a la posición abierta. En particular, esto puede suceder en el caso de pesos excesivamente elevados de las partes para configuraciones específicas de los muebles y de las partes móviles de los mismos, así como también como resultado de tolerancias u holguras de mecanizado o incluso después de los ajustes de las mismas partes.

35 Por lo tanto, existe la necesidad de conseguir una mayor fuerza de retención para retener las puertas o los cajones, de manera que la propia fuerza pueda resultar suficiente incluso en el caso de configuraciones específicas o ajustes posteriores de las partes móviles del mobiliario.

40 El documento JPH11172992 da a conocer un dispositivo de enganche magnético que comprende un imán permanente que está conectado magnéticamente con un estribo. El dispositivo de enganche magnético comprende unos medios de enganche recíproco configurados de manera que permitan el ajuste de dicho estribo a lo largo de un eje longitudinal. El estribo se sitúa en un componente de sujeción. Dicho componente de sujeción se puede acoplar con un componente de accionamiento que, a su vez, se sujeta de forma que se pueda deslizar en el cuerpo principal.

#### 50 Objetivos de la invención

El objetivo principal de la presente invención es, por lo tanto, proporcionar un dispositivo de enganche magnético para partes móviles de mobiliario o similares, particularmente para puertas o cajones, y que se pueda aplicar de manera sencilla a las puertas o cajones y que permita lograr una fuerza de retención magnética elevada para las mismas puertas o cajones cuando estén enganchados a un dispositivo de apertura y/o cierre magnético de un tipo conocido.

55 Un objetivo adicional es proporcionar un dispositivo de enganche magnético para enganchar partes móviles de mobiliario o similares, que esté configurado de manera que permita la efectividad de la fuerza de retención también en el caso de configuraciones específicas o ajustes posteriores de las mismas partes móviles.

#### Breve descripción de la invención

60 Los objetivos mencionados anteriormente se pueden lograr por medio de un dispositivo de enganche magnético aplicable a una parte móvil de un mueble y enganchable a un dispositivo de apertura y/o cierre magnético aplicable a una parte fija del mueble, comprendiendo el dispositivo de enganche un elemento ferromagnético y

por lo menos un imán permanente conectado magnéticamente con dicho elemento ferromagnético, estando dicho elemento ferromagnético dispuesto junto con dicho por lo menos un imán permanente en un cuerpo de alojamiento, de manera magnéticamente conectable con dicho dispositivo de apertura y/o cierre.

5 En las reivindicaciones detalladas más adelante se definen características adicionales de la presente invención.

### Breve descripción de los dibujos

10 En la descripción siguiente de una forma de realización preferida, pero no limitativa, del dispositivo de enganche magnético para enganchar partes móviles de mobiliario se pondrán de manifiesto con más claridad las características y ventajas de la presente invención, haciendo referencia a las figuras adjuntas, en las que:

15 la figura 1 es una vista en sección longitudinal del dispositivo de enganche magnético a lo largo de un plano que pasa por el eje del cuerpo de alojamiento; y

la figura 2 es una vista explosionada del dispositivo de enganche magnético de la figura 1.

### Descripción detallada de la invención

20 El dispositivo de enganche magnético según la presente invención está configurado de manera que se pueda aplicar particularmente a una parte móvil de un mueble, por ejemplo una puerta o un cajón o similar, y enganchable a un dispositivo de apertura y/o cierre magnético aplicable a una parte fija de dicho mueble.

25 En la solicitud de patente número WO 2008/031814 presentada por el mismo solicitante se ilustra a título de ejemplo un dispositivo de apertura y/o cierre magnético del tipo que se considera en el presente documento. Dicho dispositivo de apertura y cierre a presión del tipo de trinquete magnético presenta en su parte exterior una forma tubular y se puede insertar en un asiento adecuado en una pared de un mueble, de manera que pueda interactuar con un elemento de cierre móvil, por ejemplo, una puerta de mueble o el frente de un cajón. En un extremo del dispositivo, se disponen una corredera y un elemento magnético coaxiales entre sí y que sobresalen de un plano de apoyo del mueble. El elemento magnético rodea la corredera y se puede desplazar libremente de forma axial y se puede adherir con su parte frontal a una placa de material ferromagnético fijada al elemento de cierre móvil, de manera que lo mantenga cerrado. La corredera puede girar sobre su eje y deslizarse longitudinalmente en un tramo más largo con respecto al tramo del elemento magnético. En su parte posterior, la corredera está provista de un dispositivo de control o accionamiento para el giro de la propia corredera, necesario para su desplazamiento entre las posiciones insertada y extraída. Este dispositivo de control es del tipo utilizado para bolígrafos.

40 Haciendo referencia a las figuras adjuntas, el dispositivo de enganche, que se indica en su totalidad con el número de referencia 10, generalmente comprende un elemento ferromagnético 11 con el que está conectado magnéticamente por lo menos un imán permanente 12; dicho elemento ferromagnético 11 y dicho por lo menos un imán permanente 12 unido al mismo se disponen en un cuerpo de alojamiento 13 de manera que el elemento ferromagnético 11 se conecte magnéticamente con el dispositivo de apertura y/o cierre, en particular con un imán permanente o una parte del dispositivo de apertura realizado en material ferromagnético magnetizado.

45 En particular, el imán permanente 12 está dispuesto y configurado de modo que genere una fuerza magnetomotriz que se suma en serie a la fuerza magnetomotriz generada por el dispositivo de apertura y/o cierre.

50 El imán permanente 12 y el elemento ferromagnético 11 están en contacto entre sí.

55 La superficie de contacto entre el imán permanente 12 y el elemento ferromagnético 11 se encuentra en un plano ortogonal al eje de magnetización de dicho imán permanente 12. El elemento ferromagnético 11, junto con dicho por lo menos un imán 12, está dispuesto de manera ajustable en el cuerpo de alojamiento 13 y, para ello, dicho cuerpo de alojamiento 13 está provisto de un asiento interior 14 para dicho por lo menos un imán permanente 12 de dimensiones aptas para permitir un movimiento de ajuste de dicho imán permanente 12 junto con el elemento ferromagnético 11.

60 En la forma de realización preferida que se ilustra en el presente documento, el cuerpo de alojamiento 13 está conformado en forma de una copa que presenta una pared tubular periférica 13' que se extiende a lo largo de un eje longitudinal y que está cerrada en un extremo por una pared inferior 13''. La pared periférica 13' termina en su extremo opuesto en una abertura frontal 15 para insertar el elemento ferromagnético 11, a través de la que sobresale dicho elemento ferromagnético 11 de modo magnéticamente conectable con el dispositivo de apertura y/o cierre.

65 Más en particular, orientado con su eje de magnetización paralelo al eje longitudinal del cuerpo de alojamiento, el imán permanente 12 está conectado magnéticamente con el elemento ferromagnético 11 en un lado posterior del

mismo encarado hacia la pared inferior 13'' de manera que quede contenido en el cuerpo de alojamiento 13 y, de este modo, quede protegido ante posibles impactos o daños.

5 En particular, el cuerpo de alojamiento 13 está configurado para su inserción en un asiento provisto en el grosor de una puerta o un panel frontal de un cajón en un lado interior del mismo encarado a la parte fija o cuerpo de un mueble. En particular, el cuerpo de alojamiento 13 se debe insertar de manera que la abertura frontal 15 del mismo esté orientada hacia el interior del mueble.

10 Con el fin de garantizar una fijación segura del cuerpo de alojamiento 13 en el asiento de la puerta, el cuerpo 13 preferentemente se monta mediante encaje a presión en el asiento mencionado anteriormente y/o se proporciona unos medios de fijación adecuados, por ejemplo en forma de un dentado anular 16 formado en la parte exterior de la pared periférica 13' y concebido para su acoplamiento en el material de la superficie interior del asiento en la puerta o el cajón. Preferentemente, para los propósitos de ajuste mencionados anteriormente del elemento ferromagnético 11, la pared periférica 13', en la abertura frontal 15, y el elemento ferromagnético 11 prevén  
15 medios de acoplamiento recíproco conformados para permitir un ajuste del elemento ferromagnético 11 a lo largo del eje longitudinal de la pared periférica 13' del cuerpo de alojamiento 13.

20 En la forma de realización más preferida que se ilustra en el presente documento, los medios de enganche recíproco mencionados anteriormente están conformados como roscados 17, 18 formados respectivamente en un lado interior de la pared periférica 13' y en un lado exterior del elemento ferromagnético 11.

25 Debido a los medios de ajuste mencionados anteriormente, el elemento ferromagnético 11 es móvil de manera ajustable en el cuerpo de alojamiento 13 entre una posición retraída, en la que la superficie delantera 11 del propio elemento se encuentra a nivel con la superficie delantera 19 del cuerpo de alojamiento 13, y una posición extraída, en la que el elemento 11 sobresale parcialmente del cuerpo de alojamiento 13 en una dirección frontal hacia la parte interior del mueble.

30 Con el fin de evitar el desacoplamiento completo del elemento 11 del cuerpo de alojamiento 13 por un lado, y la rotura del imán permanente 12 por la pared inferior 13'' por otro lado, el elemento ferromagnético 11 y el cuerpo de alojamiento 13 preferentemente prevén unos medios de tope que son acoplables entre sí para limitar el movimiento del elemento ferromagnético 11 entre la posición retraída y la posición extraída.

35 En la solución preferida ilustrada en el presente documento, los medios de tope comprenden un labio 20 que sobresale radialmente en la parte posterior del elemento ferromagnético 11. Dicho labio 20, en la posición retraída del elemento ferromagnético 11, entra en contacto con superficies de soporte 21 proporcionadas en el interior del cuerpo de alojamiento 13, mientras que en la posición extraída del elemento ferromagnético 11, entra en contacto con una lengüeta de tope 22.

40 Para el acoplamiento del dispositivo, la lengüeta de tope 22 es flexible elásticamente en una dirección radial durante la inserción del elemento ferromagnético 11, con el fin de permitir que el labio 20 pase más allá de la lengüeta 22 y, de este modo, se sitúe entre las superficies de soporte 21 y la lengüeta de tope 22.

45 A efectos de ajuste, el elemento ferromagnético 11 preferentemente comprende unos medios de agarre 23 que se pueden accionar manualmente o por medio de una herramienta, como por ejemplo un corte o ranura 23, para mover de manera ajustable el propio elemento ferromagnético 11.

50 A partir de la descripción anterior, se pone de manifiesto que el dispositivo de enganche magnético según la invención se puede aplicar sencillamente a las puertas o los cajones de muebles y, gracias a la presencia de por lo menos un imán permanente, permite obtener una fuerza de retención magnética elevada para retener las puertas o cajones cuando están sujetos a un dispositivo de apertura y/o cierre magnético de un tipo conocido.

55 Además, debido al hecho de que se puede obtener el ajuste del elemento ferromagnético, el dispositivo de enganche magnético según la invención permite al usuario encontrar una posición del elemento de manera que consiga la eficacia de la fuerza de retención incluso en el caso de configuraciones o ajustes específicos de las partes móviles de un mueble.

El dispositivo de enganche magnético según la invención es susceptible de modificaciones y variantes, todos ellos dentro del alcance del concepto de la invención, tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

60 Además, los detalles estructurales se pueden sustituir por elementos técnicamente equivalentes.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de enganche magnético (10) aplicable a una parte móvil de un mueble y enganchable a un dispositivo de apertura y/o cierre magnético aplicable a una parte fija del mueble, comprendiendo el dispositivo de enganche (10):
- un elemento ferromagnético (11); y
- 10 por lo menos un imán permanente (12) conectado magnéticamente con dicho elemento ferromagnético (11), estando dicho elemento ferromagnético (11) dispuesto junto con dicho por lo menos un imán permanente (12) en un cuerpo de alojamiento (13) de manera que sea magnéticamente conectable con dicho dispositivo de apertura y/o cierre magnético, estando dicho elemento ferromagnético (11) dispuesto de manera ajustable en dicho cuerpo de alojamiento (13), presentando el cuerpo de alojamiento (13) un asiento interior (14) para dicho por lo menos un imán permanente (12) que presenta unas dimensiones aptas para permitir un movimiento de ajuste del imán permanente (12) junto con dicho elemento ferromagnético (11),
- 15 en el que dicho cuerpo de alojamiento (13) presenta la forma de una copa con una pared tubular periférica (13') que se extiende a lo largo de un eje longitudinal, terminando dicha pared periférica (13') en una abertura frontal (15) para insertar dicho elemento ferromagnético (11), a través del cual sobresale el propio elemento ferromagnético (11) de manera magnéticamente conectable con dicho dispositivo de apertura y/o cierre,
- 20 en el que dicha pared periférica (13'), en dicha abertura frontal (15), y dicho elemento ferromagnético (11) presentan unos medios de acoplamiento recíproco conformados para permitir un ajuste de dicho elemento ferromagnético (11) a lo largo de dicho eje longitudinal de la pared periférica (13'),
- 25 en el que dicho imán permanente (12) y dicho elemento ferromagnético (11) están en contacto entre sí, caracterizado por que la superficie de contacto entre dicho imán permanente (12) y dicho elemento ferromagnético (11) se encuentra en un plano ortogonal al eje de magnetización de dicho imán permanente (12).
- 30 2. Dispositivo de enganche magnético (10) según la reivindicación 1, caracterizado por que dichos medios de acoplamiento recíproco están conformados como unos roscados (17, 18).
- 35 3. Dispositivo de enganche magnético (10) según la reivindicación 1 o 2, en el que dicho elemento ferromagnético (11) es móvil de manera ajustable en dicho cuerpo de alojamiento (13) entre una posición retraída y una posición extraída, caracterizado por que dicho elemento ferromagnético (11) y dicho cuerpo de alojamiento (13) presentan unos medios de tope (20, 21, 22) que son acoplables entre sí para limitar el movimiento de dicho elemento ferromagnético (11) entre dicha posición retraída y dicha posición extraída.
- 40 4. Dispositivo de enganche magnético (10) según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho elemento ferromagnético (11) comprende unos medios de agarre (23) que pueden ser accionados manualmente o utilizando una herramienta para mover de manera ajustable el propio elemento ferromagnético (11).
- 45 5. Dispositivo de enganche magnético (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho imán permanente (12) está dispuesto y configurado para generar una fuerza magnetomotriz que se suma en serie a la fuerza magnetomotriz generada por dicho dispositivo magnético.
- 50 6. Dispositivo de enganche magnético (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el eje de magnetización de dicho imán permanente (12) es paralelo a dicho eje longitudinal.
7. Combinación de un dispositivo de apertura y/o cierre magnético con un dispositivo de enganche según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
- 55 8. Mueble que comprende un dispositivo de enganche magnético (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, aplicado a una parte móvil de un mueble y enganchable a un dispositivo de apertura y/o cierre magnético aplicado a una parte fija del mueble.

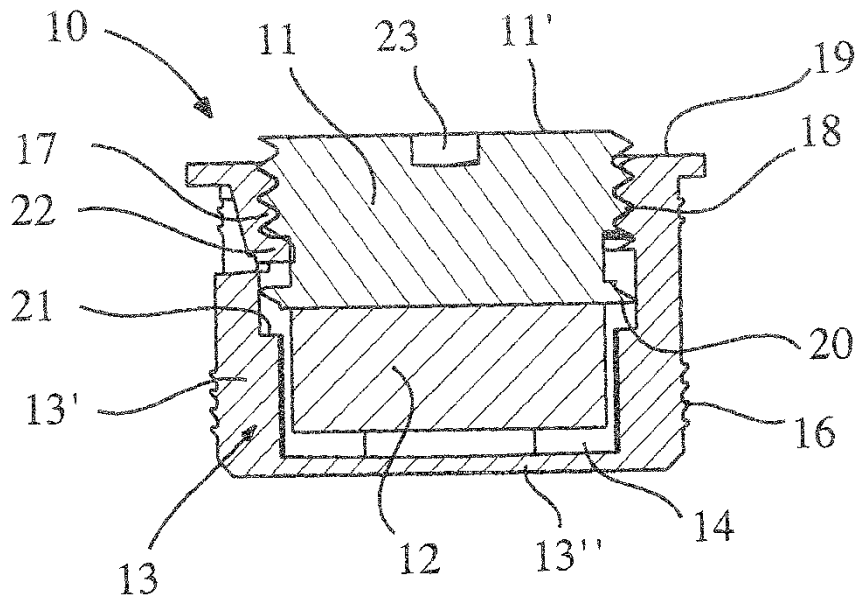


Fig. 1

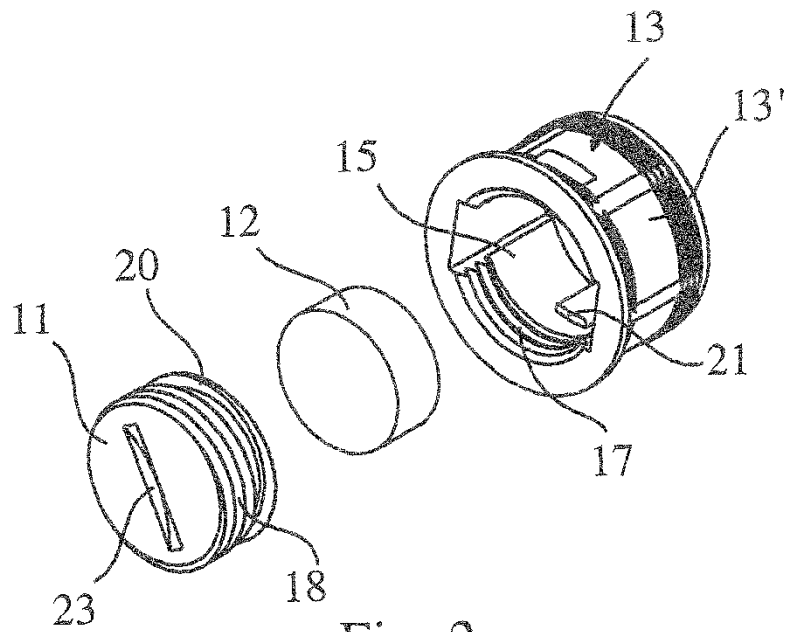


Fig. 2