



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 276 583**

⑫ Número de solicitud: 200500643

⑬ Int. Cl.:
E05B 3/04 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑮ Fecha de presentación: **21.03.2005**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **16.06.2007**

⑰ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
16.06.2007

⑱ Solicitante/s: **SALTO SYSTEMS, S.L.**
Txatxamendi, 26 - Polígono 110
20100 Lezo, Guipúzcoa, ES

⑲ Inventor/es: **Ferreira Sánchez, Carlos**

⑳ Agente: **Ungría López, Javier**

㉑ Título: **Sistema de fijación de manillas para cerraduras.**

㉒ Resumen:

Sistema de fijación de manillas para cerraduras.

Las manillas son del tipo de las que se anclan al eje de cuadradillo de la cerradura, mediante un tornillo radial.

Acorde con la invención, el extremo del eje (1) de cuadradillo tiene un orificio axial roscado (3) para un tornillo de sujeción (8) de un elemento laminar elástico (4) plegado en "U", cuya alma tiene un orificio de paso del tornillo (8) y sus ramas (5) se ubican en sendos remetidos (6) de dos caras opuestas de dicho eje (1).

El fondo de los remetidos (6) tiene sección en "V" y en la arista hay una acanaladura longitudinal (9).

El tornillo radial (10) tiene una prominencia (11) que arquea elásticamente la rama (5) y después de clava en ella y muerde las paredes de la acanaladura (9). Esta disposición bloquea axial y radialmente la manilla (2).

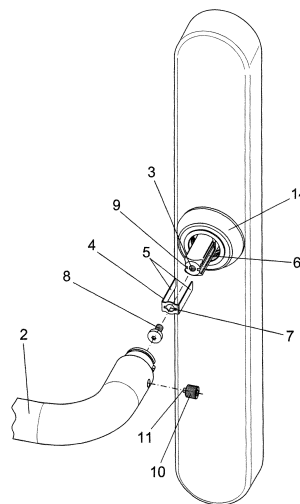


FIG. 1

ES 2 276 583 A1

DESCRIPCIÓN

Sistema de fijación de manillas para cerraduras.

Objeto de la invención

La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un sistema de fijación de manillas para cerraduras, con el que se asegura una sujeción sólida de la manilla al eje de cuadradillo de la cerradura, sin que se produzcan desajustes incluso aunque se desmonte la manilla repetidas veces. La manilla tiene un tornillo radial que presiona contra dicho eje de cuadradillo.

Hay que tener en cuenta que este tipo de manillas puede aplicarse a cerraduras de actuación electrónica y que incorporan una pila que debe reponerse por agotamiento de su carga y para ello hay que desmontar la manilla del eje.

Antecedentes de la invención

Se conoce un sistema de fijación de la manilla al eje de accionamiento de la cerradura, en el que se utiliza una pieza adicional para conseguir el bloqueo, definida por una chapita con dos patillas acodadas y flexibles que encajan en los extremos de una ranura longitudinal profunda practicada en una de las caras laterales de dicho eje de cuadradillo. Al apretar el tornillo radial se evita que pueda desplazarse axialmente al perforarse la chapita.

Con ser ésta una solución ventajosa que está encaminada a conseguir la fijación de la manilla al eje, no resuelve satisfactoriamente el problema presentado. El proceso de su fabricación es complejo, debilita mucho la sección del cuadradillo, y aunque permite el cambio de mano en las cerraduras mecánicas ya que simplemente es girar el cuadradillo antes de instalarlo, no es posible hacerlo en las cerraduras electrónicas en las cuales el cuadradillo está ya fijado al electromecanismo.

Descripción de la invención

En líneas generales, el sistema de fijación de manillas para cerraduras, objeto de la invención, soluciona óptimamente el problema planteado, al incluir el extremo del eje de la manilla un orificio axial roscado para anclaje de un tornillo de sujeción de una lámina elástica plegada en "U" cuya alma presenta un orificio de paso del citado tornillo y cuyas ramas se adosan a dos de las caras laterales del eje de cuadradillo, precisamente donde a tal efecto éste incorpora unos rehundidos o remetidos de igual contorno para evitar que sobresalga. La pared de fondo de este remetido tiene sección en "V" para que solamente la rama correspondiente de la lámina elástica apoye por sus bordes longitudinales.

Además, en correspondencia con la arista original en el vértice de dicha sección en "V", existe una ranura o canal de poca anchura en la que llega a penetrar el extremo del tornillo radial, dotado éste con una prominencia cilíndrica coaxial que primero obliga a pandearse o arquearse la rama de la lámina elástica y después la perfora, enclavándose finalmente entre las paredes de la ranura o acanaladura.

Al existir igual configuración en ambas caras opuestas del eje de cuadradillo y tener la lámina elástica forma de "U", la manilla se puede montar sencillamente para una u otra mano. Además, en caso necesario y tras un uso prolongado, si llegara a coger algo de holgura, la lámina elástica puede desmontarse y darle la vuelta para utilizar la otra rama, aumentando notablemente la vida del dispositivo de fijación.

El tornillo radial que atraviesa la pared de la manilla, ataca y se enclava en un punto del eje de cuadradillo distante del extremo de éste, en una medida mayor que la profundidad del tornillo coaxial de fijación de la lámina elástica, con lo que no se ve afectada y por tanto debilitada esta zona del eje que resulta así ser maciza.

Al quedar bien sujeta la lámina con el tornillo axial, también queda fijada consecuentemente la posición del tornillo radial y por tanto la solidez de la manilla. La forma de la lámina elástica y su deformación provocada conjuntamente por la presión del tornillo radial y la sección en "V" de los remetidos laterales del eje de cuadradillo, elimina las holguras entre cuadradillo y manilla.

Para facilitar la comprensión de las características de la invención y formando parte integrante de esta memoria descriptiva, se acompañan unas hojas de planos en cuyas figuras, con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

Breve descripción de los dibujos

Figura 1.- Es una vista en perspectiva explosiva del eje de accionamiento de una cerradura y los elementos afines para fijación de la manilla, mostrándose también el escudo por el que es emergente, acorde con la invención.

Figura 2.- Es una vista parcial de lo mostrado en la figura 1, en una fase intermedia de montaje.

Figura 3.- Es una vista parcial en planta, del extremo del eje de cuadradillo al que se acopla la manilla, acorde con la invención.

Figura 4.- Es una sección por la línea de corte A-A de la figura 3.

Figura 5.- Es una vista parcial en alzado lateral, de lo mostrado en la figura 1 con todos los elementos montados.

Figura 6.- Es una vista similar a la figura 5 una vez desmontada la manilla.

Figura 7a.- Es una sección por la línea de corte B-B de la figura 5, al iniciar el apriete del tornillo radial.

Figura 7b.- Es una vista similar a la figura 7a, con el tornillo radial ya apretado.

Figura 8.- Es una vista similar a la figura 7a con otra realización del tornillo radial.

Figura 9.- Es una vista similar a la figura 3, observándose el punto donde ha atacado el tornillo radial y la huella que marca, una vez desmontada la manilla y la lámina elástica en "U".

Figura 10.- Es una sección por la línea de corte C-C de la figura 9.

Descripción de la forma de realización preferida

Haciendo referencia a la numeración adoptada en las figuras, podemos ver cómo el sistema de fijación de manillas para cerraduras, que la invención propone, prevé la construcción de un eje 1 de cuadradillo, cuyo extremo de conexión a la manilla 2 comporta un orificio axial 3 roscado para sujeción de la lámina 4 plegada en "U" que define la pieza accesoria intermedia para bloquear la manilla 2 respecto al eje 1.

Las ramas 5 se alojan en sendos rehundidos 6 previstos en dos de las caras opuestas del eje de cuadradillo 1, no sobresaliendo como se ve claramente en la figura 7a. la referencia 7 designa el orificio previsto en el alma o tramo de unión de las ramas 5 del elemento elástico 4, para paso del tornillo 8 de sujeción de ésta al eje de cuadradillo 1.

En las figuras 3 y 4 se observan los rehundidos o remetidos 6 de este eje de cuadradillo 1 y cómo el

fondo tiene sección en “V” y en correspondencia con el vértice existe la acanaladura longitudinal 9.

Con esta disposición, la manilla 2 queda bloqueada con el apriete de su tornillo radial 10 como se observa en las figuras 7a y 7b.

El tornillo radial 10, de tipo allen en este ejemplo de realización, tiene una prominencia axial 11 cilíndrica de ligero mayor diámetro que la anchura de la acanaladura 9 (ver figura 7a). Es a través de este tornillo 10 con su prominencia 11 y la acción del elemento elástico 4 cómo se realiza la fijación solidaria de la manilla 2 al eje 1 sin que existan desajustes. Al iniciarse el apriete del tornillo radial 10 se produce, como se observa en la figura 7a, una deformación curvada en sentido transversal de la rama 5 del elemento elástico 4, ya que solamente apoyaba por sus bordes longitudinales debido al fondo en “V” del remetido 6. Llega un momento en que se perfora esta rama 5 por acción de la prominencia cilíndrica 11, llegando a penetrar en la ranura 9 mordiendo sus paredes. La perforación se puede ver referenciada con 12 en la figura 6 y la huella en el eje 1 en las figuras 9 y 10, referenciada con 13.

Como quiera que la tendencia de esta rama 5 del elemento elástico 4 es volver a su posición plana inicial, existe un empuje hacia fuera contra el tornillo radial 10 que hace muy sólida la fijación.

Como la anchura de la rama 5 se corresponde con la del rehundido o remetido 6, el tornillo 10 queda su-

ficientemente rigidizado sin poderse soltar ni por desplazamiento axial ni por giro, acción ésta que se ve reforzada por la penetración de la prominencia cilíndrica 11 en las paredes laterales de la acanaladura 9, como se muestra en las figuras 9 y 10.

El abombamiento de la rama 5 presionada por el tornillo radial 10, en sentido transversal produce igualmente un empuje hacia el exterior en contra del tornillo radial 10.

En la figura 9 se observa que la perforación axial roscada 3 del eje 1 no llega al punto de enclavamiento 13 del tornillo radial 10, aumentando su solidez.

En la figura 8 se muestra una variante del tornillo radial 10, referenciada con 10', donde existe una punta cónica el lugar de la prominencia cilíndrica 11.

La referencia 14 designa el escudo embellecedor de la cerradura.

Por otro lado, al perforarse la rama 5 de la lámina elástica 4 por la prominencia cilíndrica 11 del tornillo radial 10 y la propia presión que ejerce el cuerpo del mismo, se produce un pequeño levantamiento de la parte extrema de dicha rama, que contacta a presión con las paredes del orificio axial de la manilla 2, de sección cuadrada, lo que refuerza la fijación y elimina las posibles holguras entre cuadradillo y manilla.

El eje 1 de cuadradillo ofrece su zona extrema rebajada, obtenida fácilmente por moldeo, inyección, estampación, o por una mecanización muy simple mediante barrido de una fresa.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de fijación de manillas para cerraduras, siendo el eje de la cerradura del tipo de cuadradillo y a él se fija la manilla con un tornillo radial, **caracterizado** porque el extremo del eje de cuadradillo (1) al que se conecta la manilla (2), presenta un orificio axial roscado (3) para sujeción de un elemento elástico laminar en “U” (4) cuya alma presenta el correspondiente orificio (7) de paso del tornillo (8), de forma que las ramas (5) se sitúen ajustadamente en sendos remetidos (6) previstos al efecto en dos caras opuestas de dicho eje de cuadradillo (1), habiéndose previsto que el fondo de dichos remetidos (6) tenga sección en “V” con la arista afectada de una acanaladura longitudinal (9) y que el tornillo radial (10) ataque en un punto de la rama (5) correspondiente estando más allá del orificio axial roscado (3).

2. Sistema de fijación de manillas para cerraduras, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el tornillo radial (10) de la manilla (2) ostenta una prominencia cilíndrica coaxial (11) susceptible de perforar la rama (5) correspondiente de la lámina elástica en “U” (4), una vez deformada arqueadamente por la presión del tornillo radial (10) y enclavarse dicha prominencia cilíndrica (11) en la acanaladura longitudinal (9) citada, mordiendo sus paredes al tener un diámetro ligeramente mayor inmovilizando a la manilla (2) tanto en sentido axial como angular, respecto al eje de cuadradillo (1).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

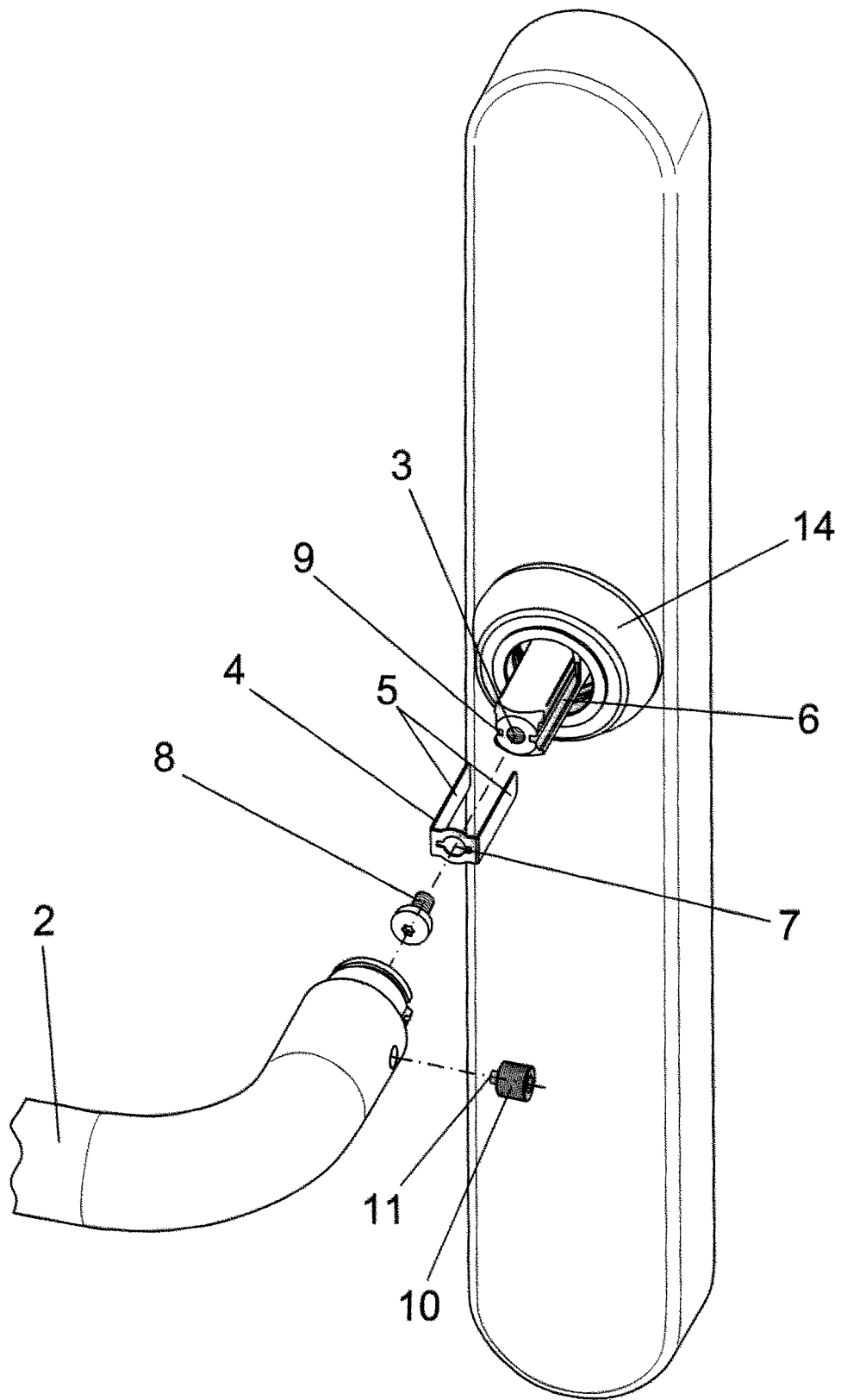
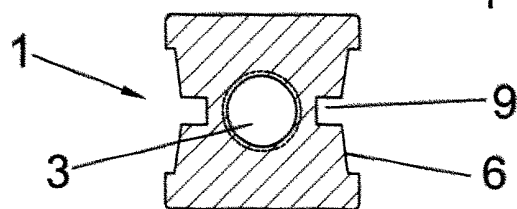
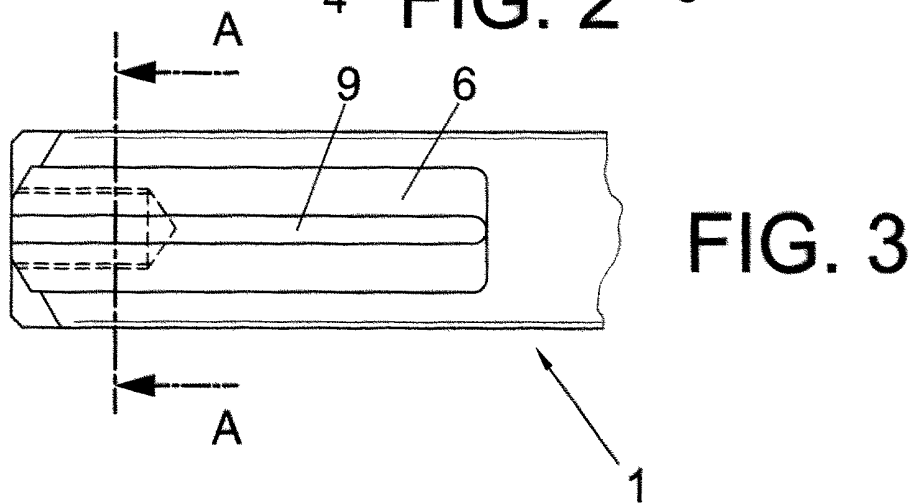
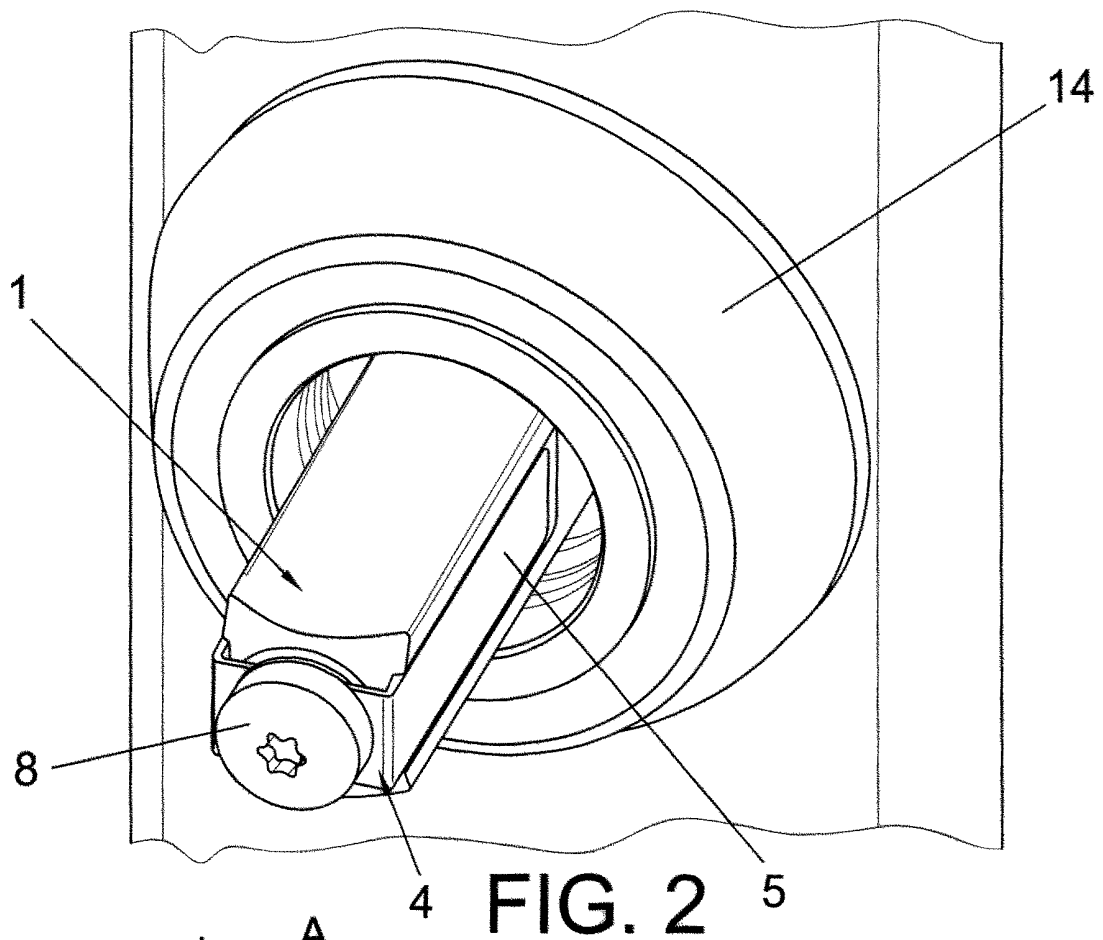
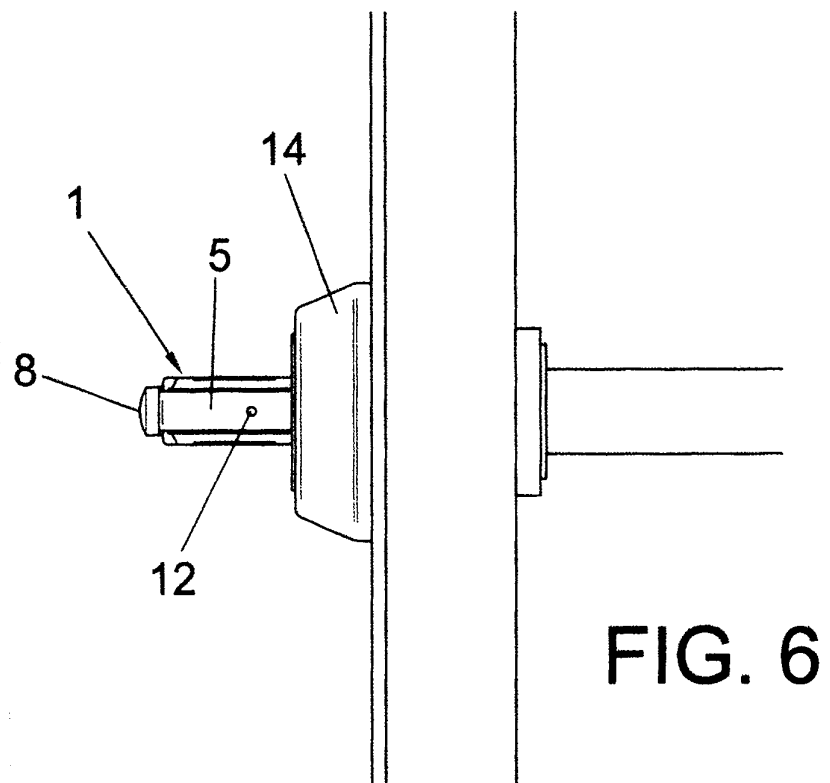
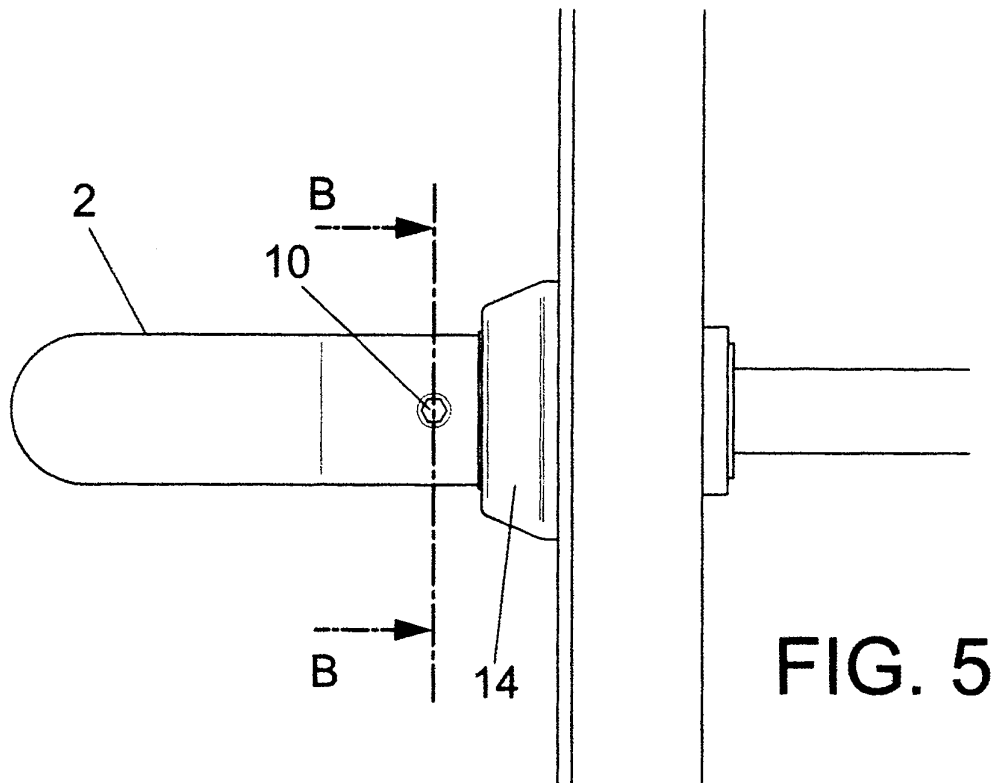


FIG. 1



A-A



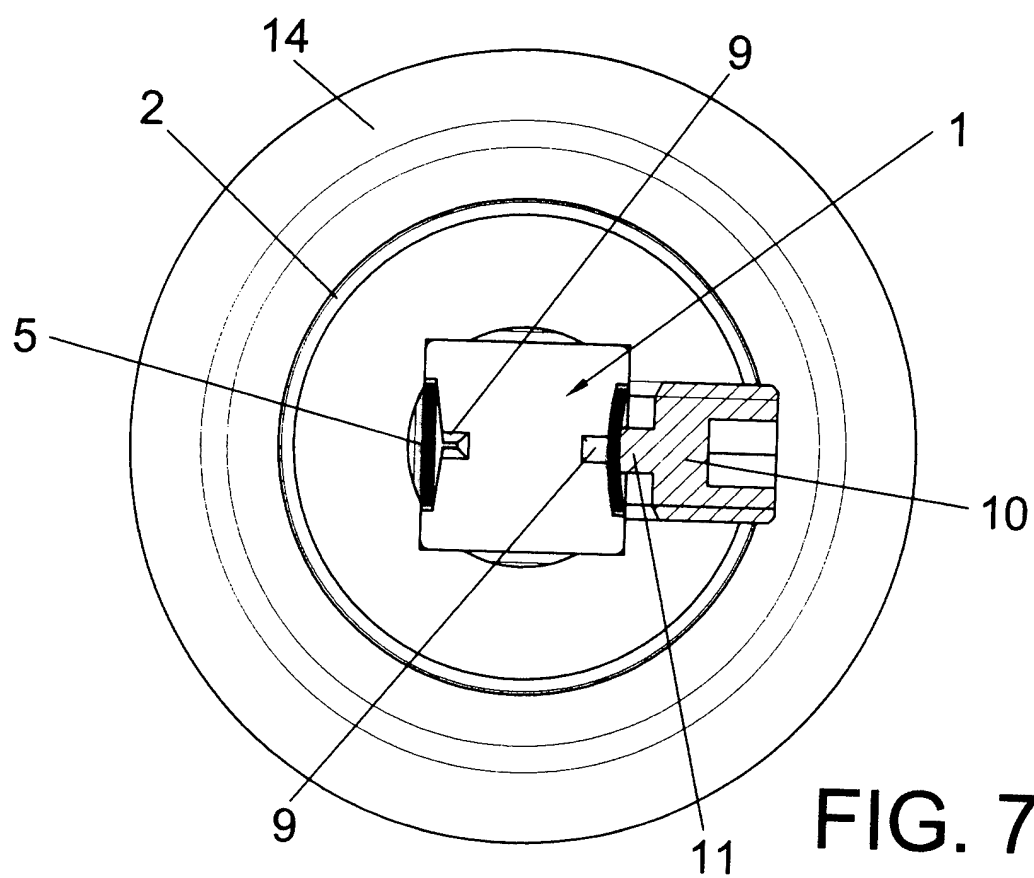


FIG. 7a

B-B

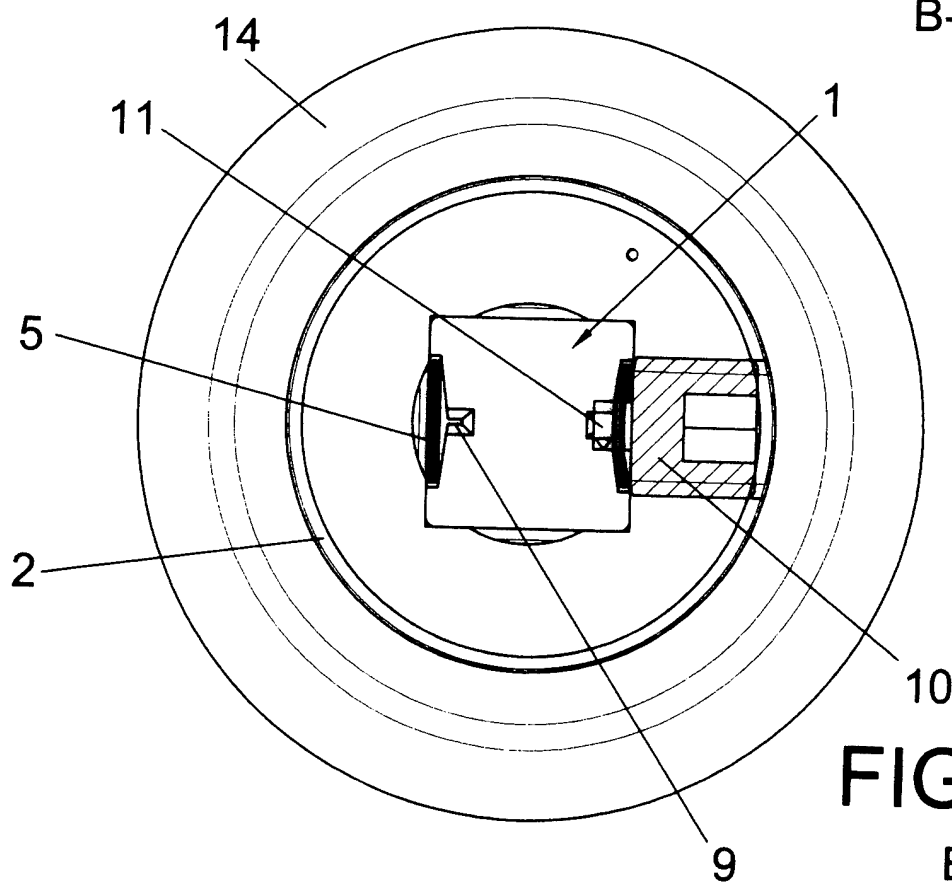


FIG. 7b

B-B

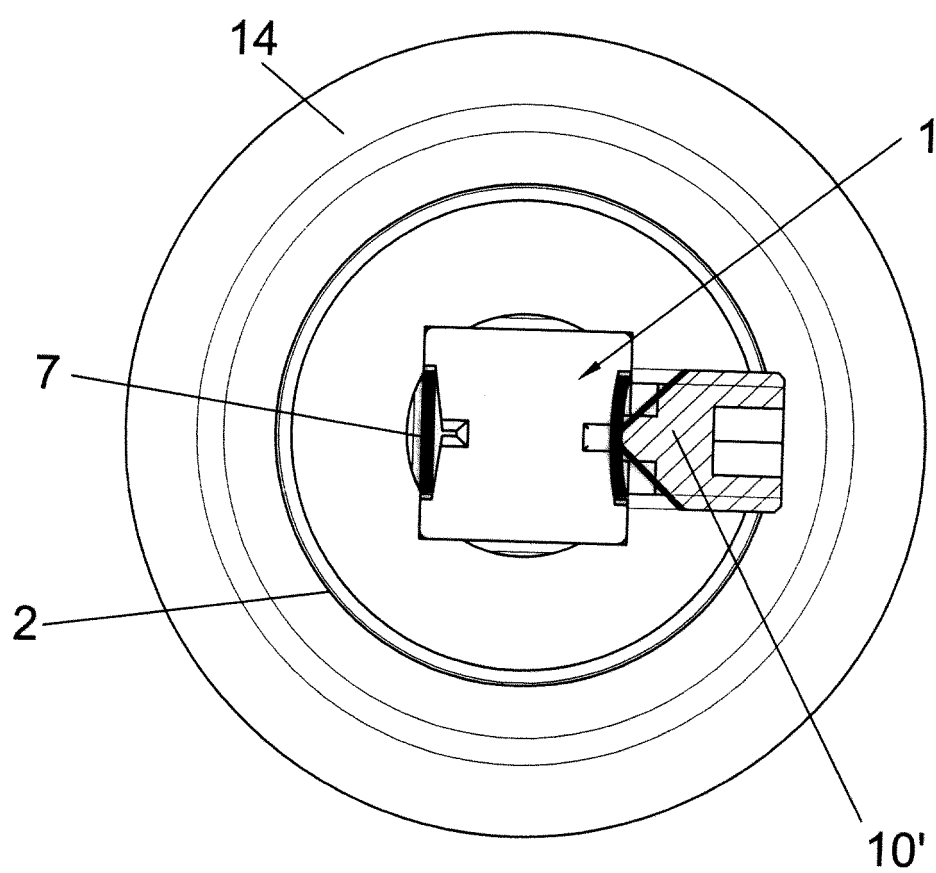


FIG. 8
B-B

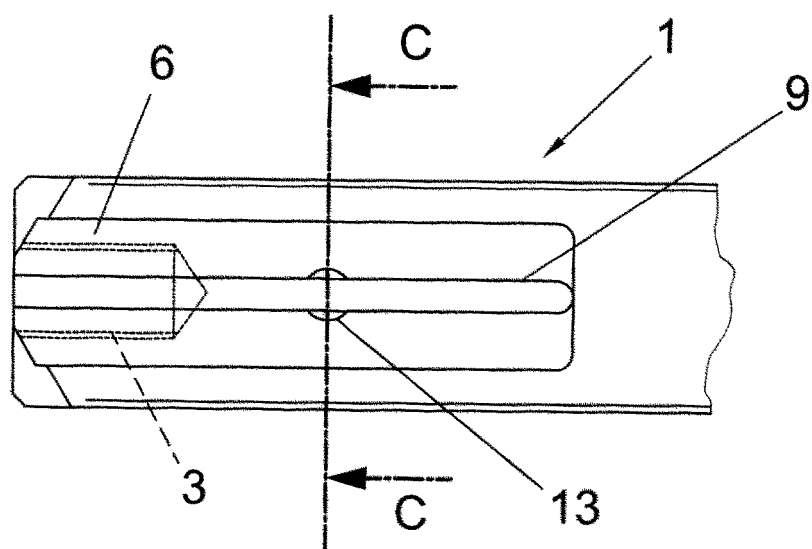


FIG. 9

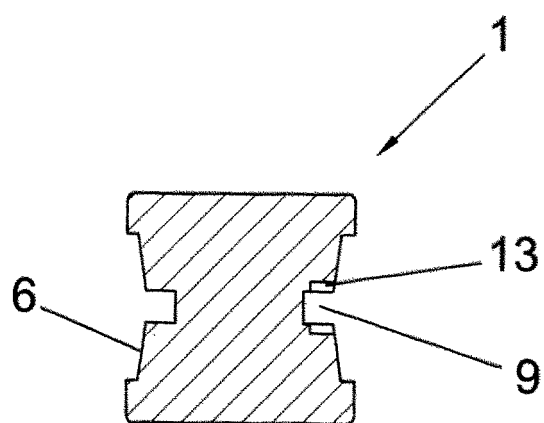


FIG. 10

C-C



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 276 583

⑫ Nº de solicitud: 200500643

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 21.03.2005

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: E05B 3/04 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	DE 8712885 U1 (FRANZ SCHNEIDER BRAKEL GMBH&CO) 05.11.1987, todo el documento.	1,2
A	DE 1003627 B (HANS EMIL RATH) 28.02.1957, todo el documento.	1
A	GB 1205737 A (WESTFAELISCHES METALLWERK) 16.09.1970, todo el documento.	1
A	DE 29919203 U1 (SCHMIEG RAINER) 09.03.2000, todo el documento.	1
A	DE 7836758 U1 (OTTO GROSSTEINBECK GMBH) 29.03.1979, todo el documento.	1
A	DE 1968969 U1 (ERNST MUELLER SOEHNE METALLWAR) 21.09.1967, todo el documento.	1
A	AT 142869 B (ZABOVSKY JOSEF) 25.09.1935, todo el documento.	1

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

24.05.2007

Examinador

Mª J. Cuenca González

Página

1/1