

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 569 437**

21 Número de solicitud: 201400234

51 Int. Cl.:

E05B 47/00 (2006.01)

F16K 35/16 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

09.07.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

10.05.2016

71 Solicitantes:

CARRILERO ALCARAZ, Domingo (100.0%)

C/ Mayor 250 B

30006 Puente Tocinos (Murcia) ES

72 Inventor/es:

CARRILERO ALCARAZ, Domingo

54 Título: **Sistema de tapón y llave anti-fraude para válvulas de contadores de agua**

57 Resumen:

Sistema de tapón y llave anti-fraude para válvula de entrada y de salida para contadores de agua, que se caracteriza por una válvula cuya parte superior tiene una forma cilíndrica y una hendidura, se coloca el tapón anti-fraude, que se ajusta con unas bolas de acero retráctiles que hacen que el tapón no se pueda manipular, las bolas de acero retráctiles quedan en la hendidura de la válvula, así para poder manipular el tapón necesitaríamos la llave anti-fraude, que se coloca en la parte superior del tapón en la posición exacta, y que al estar imantada, la bolas de acero retráctiles se mueven y el tapón puede ser manipulado.

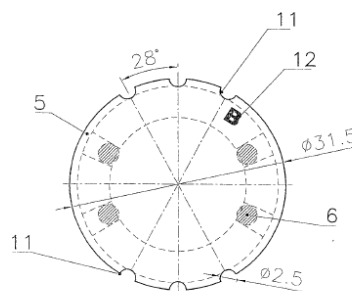


FIGURA 4

DESCRIPCIÓN

Sistema de tapón y llave anti-fraude para válvulas de contadores de agua.

- 5 La presente invención se refiere a un sistema con tapón y llave anti-fraude para válvulas para contadores de agua, de uso domestico para DN13-15, DN20 y DN25, gracias al cual se obtiene una válvula en la que la manipulación del sistema anti-fraude es absolutamente imposible, solamente se puede manipular con el tapón anti-fraude y llave anti-fraude.

10

Antecedentes de la invención

Son conocidas las válvulas que tienen sistemas anti-fraude de las que finalmente se obtiene algún tipo de método que hacen que la manipulación sea posible.

15

- Las compañías suministradoras de agua están observando la manipulación de las válvulas de entrada y salida de agua, manipulando el sistema actual, el cual lleva un precinto de plástico que no se puede abrir, muy parecido a las bridas de plástico, manipulando lo quitan sin dejar marcas en precinto y en ocasiones lo rompe totalmente y no pueden volver a colocarlo, así que manipulan el contador de agua, para que cuente menos los litros de agua de los consumidos, que no son los reales, y así pagar menos litros de los consumidos.

20

Descripción de la invención

25

- Para evitar los inconvenientes expuestos anteriormente el sistema anti-fraude incorpora un tapón circular que dispone de un sistema de bolas de acero retráctiles que se accionan cuando esta pieza se inserta en la parte superior de la válvula, haciendo que el dispositivo de bolas se accione y sólo se pueda volver a quitar si se dispone de una llave anti-fraude imantada exclusiva para este sistema. La parte superior de la válvula la cual es esencial para el funcionamiento del tapón anti-fraude, tiene un collarín cuyas dimensiones pueden variar según cada tipo de válvula. Este collarín es de forma cilíndrica cuenta con una ranura en medio, con unas dimensiones variables según el tipo de válvula. La válvula para contador de agua con sistema anti fraude, la ventaja que tienen sobre lo que hay en mercado actual es directamente que la llave de entrar y salir el agua no se puede manipular así que cuando queremos cerrar el suministro de agua se hace desde la válvula, sin que pueda ser manipulada por cualquiera, solo por la empresa suministradora de agua.

30

35

Breve descripción de los dibujos

40

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos de los que se procede a dar una breve descripción.

45

Figura 1: Válvula completa destacando los siguientes componentes, (1) cuerpo de válvula, (2) maneta de abrir o cerrar la válvula, (3) Collarín cilíndrico con tres alturas, (4) hendidura.

Figura 2: Tapón anti-fraude de acero anti-magnético (5), bolas de acero retráctiles (6).

50

Figura 3: Llave anti-fraude (7), placa imantada (8), salientes circulares (9).

Figura 4: Tapón anti-fraude de acero anti-magnético (5), visto desde arriba con semicírculos o hendiduras en la parte superior tapón (11), bolas de acero retráctiles (6), letra o carácter (12).

5 Figura 5: La vista en alzado de la figura 4.

Figura 6: La vista de la figura 3 en planta inferior, con 8 círculos (14) y 8 huecos rectangulares y los dos que están sombreados contiene imanes no visibles (10).

10 Figura 7: La vista de la figura 3 en planta superior, donde se puede apreciar unos círculos (14) los mismos que se ven por la parte inferior y unas letras o caracteres (15).

Descripción de una realización preferida

15 Se pueden describir aspectos ya conocidos de otras válvulas destinadas al mismo fin, sin embargo no existen antecedentes de este sistema anti-fraude.

Las características esenciales de la válvula: la parte superior del cuerpo de la válvula, donde está colocada la maneta (2) se quitaría, para colocar el tapón anti-fraude (5). Está
20 parte está dotada de un collarín cilíndrico (3) con una hendidura (4) en medio que proporciona el buen ajuste del tapón anti-fraude (5). El tapón en cuestión, tiene tres alturas: inferior de Ø exterior 31,5 mm y una altura de 7,3 mm; intermedia de Ø exterior 29,3 mm y una altura de 8mm; superior de Ø exterior igual a la inferior y con una altura de 13 mm, la medidas anteriormente mencionadas pueden variar según el tipo de válvula. El
25 tapón anti-fraude (5) también tiene seis hendiduras (11) de Ø 0 2,5 mm y separadas entre sí por 28° esta separación es importante para el buen ajuste de los salientes circulares (9). Está dotado de 4 bolas de acero retráctiles (6) que se accionan con un ligero apriete cuando este tapón se pone en la parte superior de la válvula donde estaba ubicado la maneta (2) de abrir y cerrar la llave de la misma, las bolas se quedan fijas haciendo de
30 tope en la hendidura (4) y así sea imposible la extracción del tapón a no ser que se disponga de la llave anti-fraude (7), la cual dispone de una placa imantada (8) y de 2 imanes (10) recubiertos de plástico que no queda visible, este campo magnético que crean la placa y los imanes hacen que las bolas de acero retractiles (6) se muevan hacia la parte exterior del tapón, y el ajuste que había sobre la hendidura (4) quede liberado y
35 se pueda quitar el tapón anti-fraude. Las dimensiones de la llave anti-fraude son de un Ø interior de 32 mm y un Ø exterior de 54,7 mm y que tiene diferentes posiciones designadas con ocho letras o caracteres (15) y que una de ellas debe coincidir con la letra o carácter (12) marcada en el tapón anti-fraude, las otras letras o caracteres que no se utilizan serian para otros tapones anti-fraude. Por la parte interior de las letras hay
40 ocho círculos (14) con una separación de 45° de eje a eje, que su función seria poder visualizar el carácter o letra (12) del tapón-anti-fraude (5). La parte interior de la llave está dotada de salientes circulares (9) con una separación de 23° respecto al (eje Y) y entre ellas de 180°, y que deben coincidir con las hendiduras (11) de las que dispone el tapón anti fraude (5).

45 Los materiales empleados en el objeto de la invención serán latón para la composición del cuerpo de la válvula (1), acero antimagnético y plástico para el tapón anti-fraude (5), acero para las bolas retráctiles (6) y de plástico para la llave anti-fraude (7) con una placa de imantada (8) y dos imanes (10) que no quedara visible cuando se haga la inyección
50 del molde de dicha llave.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de tapón y llave anti-fraude para válvula de entrada y de salida para contadores de agua, que comprende, un tapón anti-fraude (5) que encaja en la parte superior de la válvula (3) y una llave anti-fraude (7) **caracterizado** por que:
 - la válvula tiene en la parte superior un collarín cilíndrico con tres alturas (3) y una hendidura (4)
 - el tapón anti-fraude (5) se ajusta a la hendidura (4) del collarín de la válvula (3) a través de unas bolas de acero retráctiles (6) y solo pueden desajustarse por la acción del campo magnético que ejerce la llave anti-fraude
 - la llave anti-fraude (7) tiene una placa imantada (8) y al menos dos imanes (10) que generan un campo magnético que mueve las bolas de acero retráctiles (6) y las desajusta de la hendidura (4) cuando uno de los caracteres (15) que lleva impresos coincide con el carácter que lleva el tapón (12).
2. Sistema de tapón y llave anti-fraude para válvulas de contadores de agua según la reivindicación 1, **caracterizado** por que la parte superior del cuerpo de la válvula (1) lleva un collarín cilíndrico (3) donde está colocada la maneta (2), este collarín tiene tres alturas y tiene una hendidura (4) en la parte central donde se ajustan las bolas del tapón anti-fraude (6).
3. Sistema de tapón y llave anti-fraude para válvulas de contadores de agua según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el tapón anti-fraude (5) está dotado de como mínimo 4 bolas de acero retráctiles (6) ajustables a la hendidura (4) del collarín, y de unos semicírculos o hendiduras (11) en la parte exterior, y en la parte superior incluye una letra o cualquier otro carácter (12), que debe coincidir con una de las letras o caracteres de la llave anti-fraude (15), para que las bolas (6) sean accionadas.
4. Sistema de tapón y llave anti-fraude para válvulas de contadores de agua, según la reivindicación 3, **caracterizado** por que la llave anti-fraude (7) que es de forma cilíndrica, tiene unos salientes circulares (9) que se ajustan a las hendiduras (11) del tapón anti-fraude (5), y además tiene 8 letras o caracteres (15) coincidiendo uno de ellos con la letra o carácter del tapón (12), y que podemos visualizar por uno de los círculos (14), una placa imantada (8) en la parte superior y al menos dos imanes (10) que están en los huecos rectangulares en el interior de ésta, que no quedan visibles por estar recubiertos de un material plástico, y que generan un campo magnético que desajusta las bolas de acero retráctiles (6) del tapón en la hendidura (4), cuando una de las letras o caracteres (15) coincide con el carácter del tapón anti-fraude (12).

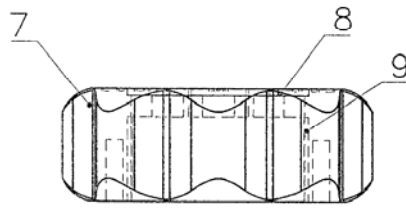


FIGURA 3

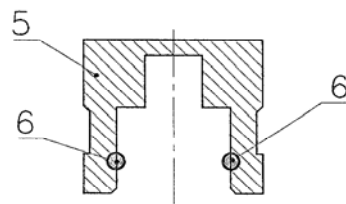


FIGURA 2

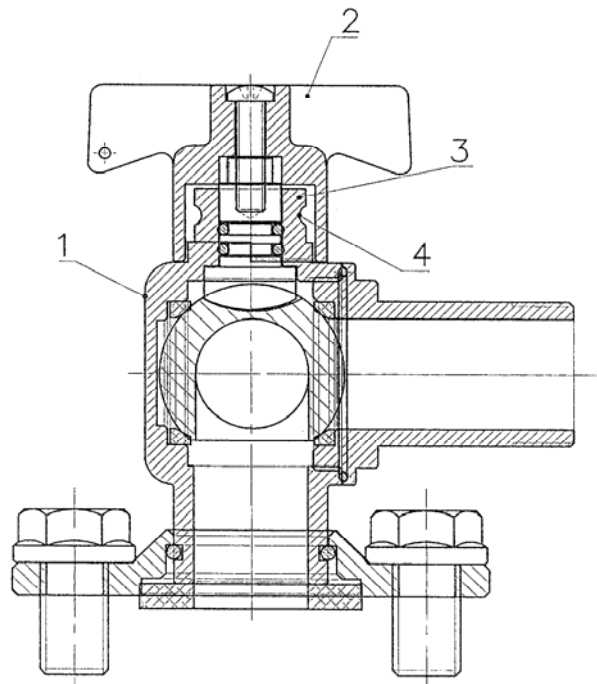


FIGURA 1

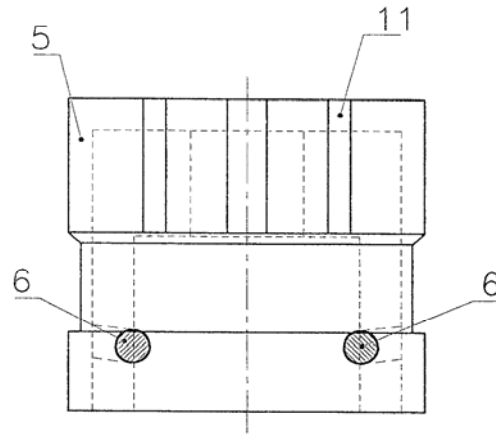


FIGURA 5

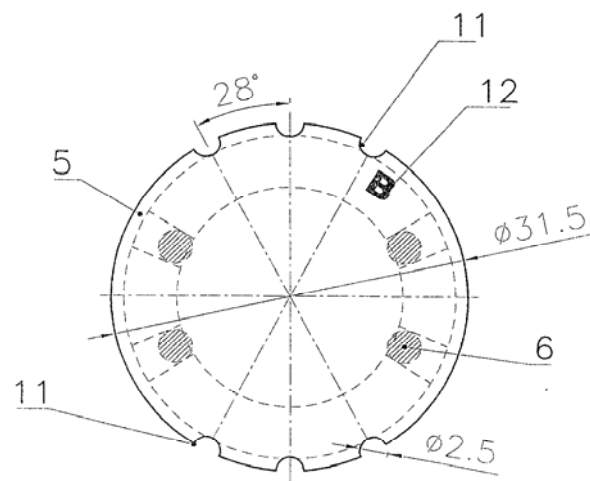


FIGURA 4

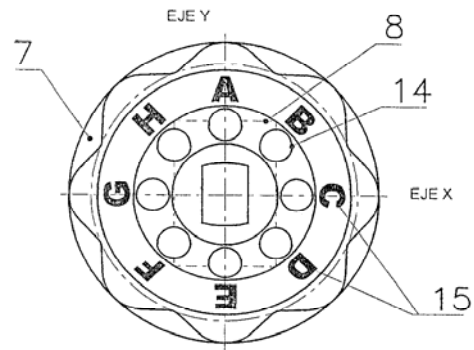


FIGURA 7

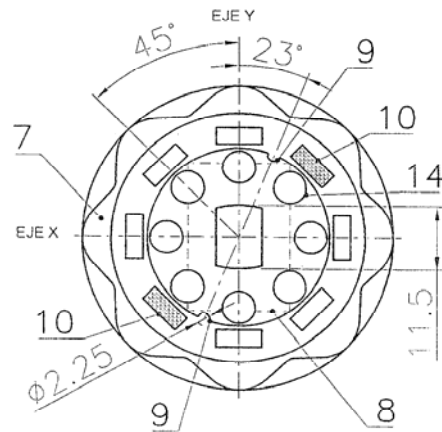


FIGURA 6



- ②① N.º solicitud: 201400234
②② Fecha de presentación de la solicitud: 09.07.2014
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Cl. int: **E05B47/00** (2006.01)
F16K35/16 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 20090301571 A1 (RUHS) 10.12.2009, párrafos [0012],[0015]; figuras 2-3B.	1
A		4
X	CN 2511759 Y (QIN YONGSHENG) 18.09.2002, resumen; figuras.	1
A	US 20020056476 A1 (OI et al.) 16.05.2002, párrafos [0050],[0053]-[0054],[0057]-[0058]; figuras 3(a)-3(b),5.	1
A	CN 1755049 A (SHANGHAI KARON VALVES MACHINER) 05.04.2006; resumen; figuras.	1
A	US 20120055214 A1 (NICKEAS et al.) 08.03.2012	
A	US 4390038 A (SALVATO) 28.06.1983	
A	US 4323799 A (EYSTER et al.) 23.09.1980	

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
23.01.2015

Examinador
L. J. Dueñas Campo

Página
1/4

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

E05B, F16K

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: 23.01.2015

Declaración**Novedad (art. 6.1 LP 11/1986)**

Reivindicaciones 1-4
Reivindicaciones

SÍ
NO

Actividad inventiva (art. 8.1 LP 11/1986)

Reivindicaciones 2-4
Reivindicaciones 1

SÍ
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 de publicación o identificación	Fecha de publicación
D01	US 20090301571 A1 (RUHS)	10.12.2009
D02	CN 2511759 Y (QIN YONGSHENG)	18.09.2002
D03	US 20020056476 A1 (OI et al.)	16.05.2002
D04	CN 1755049 A (SHANGHAI KARON VALVES MACHINER)	05.04.2006
D05	US 20120055214 A1 (NICKEAS et al.)	08.03.2012
D06	US 4390038 A (SALVATO)	28.06.1983
D07	US 4323799 A (EYSTER et al.)	23.09.1980

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

La solicitud de invención presentada contiene una reivindicación principal o independiente de aparato y tres reivindicaciones más dependientes de la anterior. Dicha invención define como objeto técnico de la misma, según se expresa en las primeras líneas de la reivindicación principal, un sistema de tapón y llave anti-fraude; dicho objeto técnico se centra funcionalmente o como aplicación, según se continúa en el preámbulo de la misma, en el campo de las válvulas. Igualmente, y como establece el solicitante en el preámbulo de dicha reivindicación principal, la invención incluye como parte del estado de la técnica de dicho campo tecnológico un tapón que encaja en el eje de actuación de la válvula, y una llave anti-fraude. La parte esencial de la invención que destaca el solicitante como novedosa frente al estado de la técnica de cara a resolver el problema técnico planteado y, por tanto, las características técnicas substanciales del aparato que de manera necesaria o suficiente afrontan dicho problema técnico, establecidas según el solicitante en la parte caracterizadora de la reivindicación independiente, comprende el que la válvula presenta en el eje actuador cilíndrico una hendidura, que el tapón se ajusta a esa hendidura mediante unas bolas de acero retráctiles, y que la llave presenta al menos dos imanes que generan un campo magnético que actúa sobre las bolas y permite la liberación del tapón.

El documento D01 se considera el estado de la técnica más próximo. Este documento estadounidense, que forma parte del mismo sector técnico, presenta una tapa para la salida de agua de una boca de incendio. Dicha tapa tiene una primera tapa interior de cierre propiamente dicho y una segunda tapa exterior que gira libremente alrededor de ella, impidiendo la apertura. La apertura solamente es posible mediante una herramienta que ajusta a la tapa exterior mediante unas hendiduras y que presenta unos imanes que actúan sobre sendos pines que blocan ambas tapas y permiten la apertura. El documento D01 es, por tanto, relevante en lo que concierne a esta reivindicación 1.

El documento D02 está también bastante relacionado con la solicitud de invención presentada y también forma parte del mismo sector tecnológico. Se trata de un documento chino y muestra también una configuración similar de una tapa ajustada al eje actuador de la válvula y una llave magnética adecuadamente codificada para actuar sobre unos pines imantados que permiten la liberación de la tapa. Por tanto, el documento D02 también es relevante en lo que concierne a dicha reivindicación independiente 1.

El documento D03 está también bastante relacionado con la solicitud de invención presentada y también forma parte del mismo sector tecnológico. Se trata de un documento estadounidense y muestra también una llave magnética para liberar unas bolas metálicas ocultas y poder accionar la válvula. El documento D04 está también bastante relacionado con la solicitud de invención presentada y también forma parte del mismo sector tecnológico. Se trata de un documento chino y muestra también un sistema de actuación magnético de una válvula. Los documentos D03 y D04 están relacionados con la materia relevante en lo que concierne a la reivindicación independiente 1.

Los documentos D05-D07 presentan otras formas de realización que no anticipan la novedad o la actividad inventiva de la invención, aunque se incluyen como estado de la técnica y para el conocimiento del solicitante.