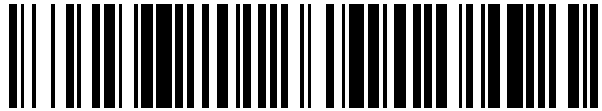


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 530 641**

51 Int. Cl.:

B25B 13/00 (2006.01)

B25B 13/48 (2006.01)

B25B 15/00 (2006.01)

H02B 3/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.10.2003 E 03023072 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.12.2014 EP 1422365**

54 Título: **Llave para armario de distribución**

30 Prioridad:

31.10.2002 DE 20216931 U

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

04.03.2015

73 Titular/es:

**SCHUEBO GMBH (100.0%)
Johannespfad 34
57223 Kreuztal , DE**

72 Inventor/es:

SCHÜNKE, HERMANN

74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

ES 2 530 641 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

Llave para armario de distribución

- 5 **[0001]** La invención se refiere a una llave de armario de distribución, con un cuerpo base central del que sobresalen radialmente varios brazos de llave en los que están dispuestas unas cabezas de herramienta.
- [0002]** Una llave de armario de distribución ya conocida presenta, por ejemplo según el modelo de utilidad DE 29617973 U1, un cuerpo base central con cuatro brazos de llave que sobresalen radialmente y que forman una cruz de llave. En los brazos de llave están dispuestas unas cabezas de herramienta, que presentan diferentes formas de
- 10 cabeza para accionar diferentes cerraduras de armario de distribución.
- [0003]** Por la publicación DE 19614304 se conoce una herramienta multifuncional de otro tipo para la unión de radiadores, con tres brazos de herramienta que sobresalen radialmente para el montaje de radiadores con tubo de unión de metal y plástico. El cuerpo base central de esta herramienta presenta, al menos, un hexágono adicional para el montaje de los purgadores de aire en el radiador.
- 15 **[0004]** Para aumentar la diversidad de aplicaciones y las posibilidades de uso de las cabezas de herramienta de una llave de armario de distribución se conoce ya el método de colocar en dicha llave una herramienta encajable y/o una pieza adaptadora con una protección contra pérdida. De este modo puede utilizarse directamente una cabeza de herramienta. Como alternativa se encaja la herramienta encajable en la cabeza de herramienta o se coloca la herramienta encajable en una cabeza de herramienta mediante la pieza adaptadora y se utiliza la herramienta encajable para enroscar en lugar de la propia cabeza de herramienta.
- 20 **[0005]** La invención tiene el objetivo de conservar las ventajas de la llave de armario de distribución ya conocida y multiplicar sus posibilidades de uso.
- [0006]** De acuerdo con la invención, el objetivo se logra mediante una llave de armario de distribución según **[0007]** la reivindicación 1.
- 25 **[0008]** El alojamiento cuadrado es hueco. Puede aplicarse a un cuadradillo macho de 5 mm, usual de una válvula de purga de aire de una calefacción. La llave de armario de distribución resulta especialmente adecuada para el accionamiento de válvulas de purga de aire montadas a poca distancia de una pared, porque en tales condiciones de espacio reducido no es posible utilizar una llave de ajuste de válvulas convencional. La ventaja particular de la cabeza de herramienta adicional consiste en que puede aplicarse en lugares muy estrechos; allí donde una cabeza de herramienta dispuesta en un brazo de llave no podría aplicarse por motivos de espacio. Éste es por ejemplo el caso cuando una cerradura o un tornillo se halla en un nicho y está poco accesible.
- 30 **[0009]** Los brazos de llave están dispuestos convenientemente en un plano.
- [0010]** Resulta fácil de manejar una llave de armario de distribución en la que están previstos cuatro brazos de llave, que forman una cruz de llave. En este caso, la aplicación de un momento de giro en una cerradura o un tornillo puede efectuarse muy bien mediante dos brazos de llave opuestos, que permiten aplicar un momento de giro uniformemente, tanto si se maneja con una mano como si maneja con las dos manos.
- 35 **[0011]** En otra alternativa ventajosa, el cuerpo base central forma una respectiva cabeza de herramienta adicional a ambos lados de los brazos de llave radialmente salientes. Por lo tanto, en el cuerpo base central están dispuestas ya dos cabezas de herramienta, que pueden presentar diferentes formas de herramienta y que complementan a las cabezas de herramienta de los brazos de llave.
- 40 **[0012]** Se consigue una utilidad adicional si están previstos al menos una herramienta encajable que pueda unirse de manera fija contra el giro y al menos un alojamiento fijo contra el giro para la herramienta encajable. El alojamiento fijo contra el giro está ventajosamente encastrado en una cabeza de herramienta, o en el fondo de la cabeza de herramienta en un brazo de llave.
- 45 **[0013]** En el alojamiento fijo contra el giro está previsto ventajosamente un imán permanente para la herramienta encajable. Con el imán permanente se impide que la herramienta encajable se caiga del alojamiento fijo contra el giro.
- [0014]** Otra medida para multiplicar las posibilidades de empleo es prever una pieza adaptadora para alojar la herramienta encajable, pudiendo la pieza adaptadora aplicarse a al menos una de las cabezas de herramienta.
- 50 **[0015]** La herramienta encajable está aplicada convenientemente con una protección contra pérdida. La protección contra pérdida une la llave de armario de distribución a la herramienta encajable.
- [0016]** Como solución sencilla para la protección contra pérdida está prevista una cadena.
- [0017]** Resulta ventajoso prever lateralmente en el cuerpo base central y entre dos brazos de llave una pieza de fijación para la protección contra pérdida. Una forma de una pieza de fijación se trata de una oreja con una abertura.
- 55 En este caso, la cadena pasa a través de la abertura de la oreja y está cerrada, por ejemplo, en forma de anillo, porque la herramienta encajable está colgada de la cadena anular con un agujero.
- [0018]** Resulta útil que la herramienta encajable sea una herramienta hexagonal, diseñada ventajosamente para, así llamadas, puntas para atornillar, que se emplean por ejemplo con atornilladores eléctricos de acumulador.
- [0019]** La herramienta encajable es ventajosamente una herramienta de atornillar.
- 60 **[0020]** Puede mejorarse la utilidad si la herramienta de atornillar presenta elementos accionadores de atornillado diferentes en extremos opuestos. Éstos pueden ser, por ejemplo, un elemento accionador en forma de un destornillador plano y un elemento accionador en forma de un destornillador de estrella en el extremo opuesto de la herramienta de atornillar.
- [0021]** Una cabeza de herramienta presenta ventajosamente un elemento enchufable en forma de pirámide, que pueda aplicarse a aberturas cuadradas de distintos tamaños. El elemento enchufable se emplea, por ejemplo, para abrir puertas que durante el montaje se instalan en primer lugar sin manija. Dado que en la cerrajería son habituales
- 65

las aberturas cuadradas de distintos tamaños, en las que puede insertarse una manija, el elemento enchufable en forma de pirámide permite abrir cualquier cerradura de puerta usual. Las aberturas cuadradas usuales en las cerraduras de puerta presentan, por ejemplo, una longitud de lado de 6 mm o de 8 mm.

[0022] A continuación, la invención se representa en un dibujo a modo de ejemplo y se explica detalladamente por medio de las distintas figuras. Muestran:

- figura 1 una llave de armario de distribución con protección contra pérdida, herramienta encajable y adaptador, - figura 2 una vista en sección según II-II de la figura 1.

[0023] Según el dibujo, la llave de armario de distribución 1 consta de un cuerpo base central 2 con cuatro brazos de llave 3, 4, 5 y 6 que sobresalen radialmente, que forman una cruz de llave y en los que están dispuestas unas cabezas de herramienta 3a, 4a, 5a y 6a.

[0024] En el cuerpo base central 2 está prevista una cabeza de herramienta adicional 7. Ésta está orientada de manera aproximadamente perpendicular a los brazos de llave radiales 3, 4, 5 y 6. Los brazos de llave 3, 4, 5 y 6 están dispuestos en un plano. Lateralmente en el cuerpo base central 2 y entre dos brazos de llave 3 y 6 está prevista una pieza de fijación 8 para una protección contra pérdida. La pieza de fijación 8 está configurada como una oreja con una abertura 8a. Como protección contra pérdida está prevista una cadena 9 cerrada en forma de anillo. De la cadena 9 cuelgan una herramienta encajable 10 y una pieza adaptadora 11. La herramienta encajable 10 es una herramienta de atornillar en forma de una, así llamada, punta. Presenta en un extremo un elemento accionador en forma de un destornillador plano 10a y en el otro extremo un elemento accionador en forma de un destornillador de estrella 10b. La zona periférica de la herramienta de atornillar es hexagonal, es decir que presenta una sección transversal hexagonal. La pieza adaptadora 11 está provista de un conector cuadrado 11a, con el que encaja en la cabeza de herramienta 3a, que presenta un alojamiento cuadrado hueco 3b. El extremo de la pieza adaptadora 11 opuesto al conector cuadrado 11a presenta una abertura hexagonal 11b, cuya sección transversal corresponde a la sección transversal hexagonal de la herramienta encajable 10 y sirve también de alojamiento para ésta.

[0025] En la figura 1 están representadas vistas desde arriba individuales de las cabezas de herramienta 3a, 4a, 5a y 6a. Estas vistas desde arriba muestran respectivamente la sección transversal de la cabeza de herramienta opuesta. Así, por ejemplo, la vista desde arriba de la cabeza de herramienta 3a está representada en el lado del brazo de llave 5. A la inversa, la vista desde arriba de la cabeza de herramienta opuesta 5a está representada en el lado del brazo de llave 3. Para las otras dos cabezas de herramienta 4a y 6a se aplica lo mismo. Sus vistas desde arriba están representadas también respectivamente en el lado opuesto de la llave de armario de distribución.

[0026] La cabeza de herramienta 5a con la abertura triangular 5b presenta un alojamiento fijo contra el giro 5c, que está encastrado en el fondo de la abertura triangular 5b, para la herramienta encajable 10. En el fondo del alojamiento fijo contra el giro 5c está prevista a su vez una escotadura 5d, en la que puede insertarse un imán permanente.

[0027] En la figura 2 está representada una vista en sección según II-II de la figura 1. En el cuerpo base central 2 está dispuesta la cabeza de herramienta adicional 7, que está orientada perpendicularmente a los brazos de llave radiales 3, 4, 5 y 6 de la llave de armario de distribución. La cabeza de herramienta adicional 7 presenta una abertura cuadrada 7a con una longitud de lado de 5 mm. Por lo tanto, la cabeza de herramienta adicional 7 es adecuada para válvulas de purga de aire de radiadores. En la figura 1 está representada una vista desde delante de la abertura cuadrada de la cabeza de herramienta adicional.

[0028] La herramienta encajable de la pieza adaptadora, así como la cadena, son componentes sueltos que están sujetos a la llave de armario de distribución. La llave de armario de distribución propiamente dicha está conformada como una sola pieza de fundición inyectada de cinc.

Lista de números de referencia

[0029]

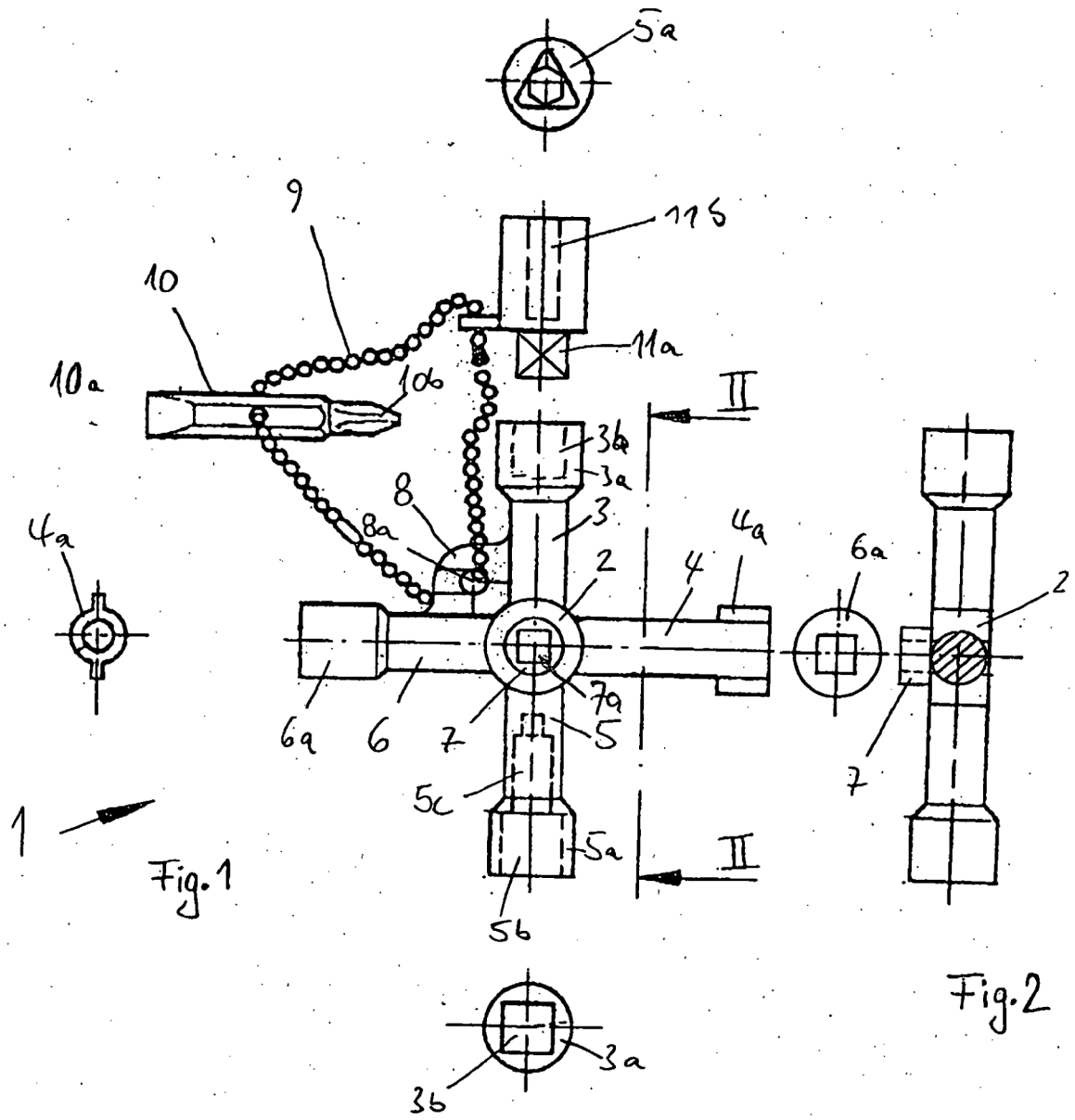
1	Llave de armario de distribución
2	Cuerpo base central
3	Brazo de llave
3a	Cabeza de herramienta
3b	Alojamiento cuadrado
4	Brazo de llave
4a	Cabeza de herramienta
5	Brazo de llave
5a	Cabeza de herramienta
5b	Abertura triangular
5c	Alojamiento fijo contra el giro
5d	Escotadura
6	Brazo de llave
6a	Cabeza de herramienta
7	Cabeza de herramienta adicional
8	Pieza de fijación
8a	Abertura
9	Cadena
10	Herramienta encajable

ES 2 530 641 T3

10a	Elemento de accionamiento en forma de destornillador plano
10b	Elemento de accionamiento en forma de destornillador de estrella
11	Pieza adaptadora
11a	Conector cuadrado
5 11b	Abertura hexagonal

REIVINDICACIONES

- 5 1. Llave de armario de distribución (1), con un cuerpo base central (2) del que sobresalen radialmente varios brazos de llave (3, 4, 5, 6) en los que están dispuestas unas cabezas de herramienta (3a, 4a, 5a, 6a) que presentan diferentes formas de cabeza para accionar diferentes cerraduras de armario de distribución, caracterizada porque el cuerpo base central (2) presenta, al menos, una cabeza de herramienta adicional (7), que está orientada de manera aproximadamente perpendicular a los brazos de llave radiales (3, 4, 5, 6), y porque la cabeza de herramienta adicional (7) del cuerpo base central (2) presenta un alojamiento cuadrado (7a) con el que puede abrirse y cerrarse una válvula de purga de aire de un radiador.
- 10 2. Llave de armario de distribución según la reivindicación 1, caracterizada porque los brazos de llave (3, 4, 5, 6) están dispuestos en un mismo plano.
- 15 3. Llave de armario de distribución según la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque están previstos cuatro brazos de llave (3, 4, 5, 6), que forman una cruz de llave.
- 20 4. Llave de armario de distribución según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el cuerpo base central (2) forma una respectiva cabeza de herramienta adicional (7) a ambos lados de los brazos de llave radialmente salientes (3, 4, 5, 6).
- 25 5. Llave de armario de distribución según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque está prevista, al menos, una herramienta encajable (10) que puede unirse de manera fija contra el giro y, al menos, un alojamiento fijo contra el giro (5c, 11b) para la herramienta encajable (10).
- 30 6. Llave de armario de distribución según la reivindicación 5, caracterizada porque en el alojamiento fijo contra el giro (5c) para la herramienta encajable (10) está previsto un imán permanente.
- 35 7. Llave de armario de distribución según la reivindicación 5 o 6, caracterizada porque está prevista una pieza adaptadora (11) para alojar la herramienta encajable (10), pudiendo la pieza adaptadora (11) aplicarse a, al menos, una de las cabezas de herramienta (3, 4, 5, 6).
- 40 8. Llave de armario de distribución según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque la herramienta encajable (10) está aplicada con una protección contra pérdida.
- 45 9. Llave de armario de distribución según la reivindicación 8, caracterizada porque como protección contra pérdida está prevista una cadena (9).
- 50 10. Llave de armario de distribución según la reivindicación 8 o 9, caracterizada porque, lateralmente en el cuerpo base central (2) y entre dos brazos de llave (3, 4, 5, 6), está prevista una pieza de fijación (8) para protección contra pérdida.
- 55 11. Llave de armario de distribución según una de las reivindicaciones 5 a 10, caracterizada porque la herramienta encajable (10) presenta una zona periférica hexagonal, que puede insertarse en un alojamiento fijo contra giro (5c) previsto en una cabeza de herramienta (5a).
12. Llave de armario de distribución según una de las reivindicaciones 5 a 11, caracterizada porque la herramienta encajable (10) es una herramienta de atornillar.
13. Llave de armario de distribución según la reivindicación 12, caracterizada porque la herramienta de atornillar presenta elementos de accionamiento de atornillado diferentes (10a, 10b) en extremos opuestos.
14. Llave de armario de distribución según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada porque una cabeza de herramienta presenta un elemento enchufable en forma de pirámide, que puede aplicarse a aberturas cuadradas de distintos tamaños.
15. Llave de armario de distribución según una de las reivindicaciones 1 a 14, compuesta de plástico o fundición a presión.



REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

10

• DE 29617973 U1 [0002]

• DE 19614304 [0003]