

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 695 873**

21 Número de solicitud: 201730891

51 Int. Cl.:

B25B 13/00 (2006.01)

B25B 17/00 (2006.01)

B25B 13/56 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

05.07.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.01.2019

71 Solicitantes:

BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA S.A.
(50.0%)

Avda. de la Industria 49

50016 Zaragoza ES y

BSH HAUSGERÄTE GMBH (50.0%)

72 Inventor/es:

ROMEO CARNICERO, Alberto y

GONZALO PECO, Roberto

74 Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

54 Título: **Herramienta multiuso para máquina lavadora y kit de máquina lavadora con herramienta multiuso**

57 Resumen:

Se reivindica una herramienta multiuso (20) para máquina lavadora (10) que comprende un chasis (24) configurado de una pieza de metal alargado, que tiene, en un extremo una primera llave fija (21) encajable en al menos una tuerca de tubo colector (11) de agua de la máquina lavadora, en su otro extremo una segunda llave fija (22) encajable en una tuerca de pie regulable (12) de la máquina lavadora, y entre ambos extremos, una tercera llave fija (23) encajable en una tuerca de elemento de transporte (23) de la máquina lavadora y también se reivindica un kit de máquina lavadora (10) y herramienta multiuso (20) para facilitar al usuario la puesta en funcionamiento de la máquina lavadora.

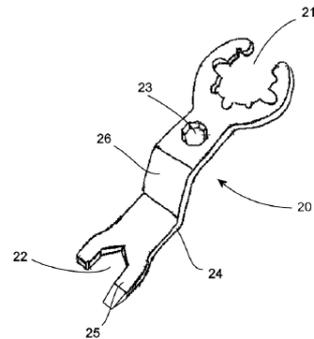


Fig.2

DESCRIPCIÓN

HERRAMIENTA MULTIUSO PARA MÁQUINA LAVADORA Y KIT DE MÁQUINA LAVADORA CON HERRAMIENTA MULTIUSO

CAMPO DE LA TÉCNICA

5 La invención se encuentra en el campo de las herramientas multiuso para máquinas lavadoras y kits de máquinas lavadoras con herramientas multiuso.

ESTADO DE LA TÉCNICA

10 Cuando se compra una máquina lavadora y se va a instalar en un domicilio, es necesario llevar a cabo una serie de acciones para la puesta en funcionamiento del mismo. Entre estas acciones, hay que conectar la toma de agua de red mediante un tubo de colector de agua que se conecta por un extremo con el grifo de agua de red del inmueble y por otro extremo se conecta a una entrada de agua de la máquina lavadora con una tuerca que ha de ser ajustada con la fuerza requerida para que no haya pérdidas de agua. El usuario normalmente lo conecta manualmente o usando una llave inglesa regulable para 15 conectarlo con la fuerza requerida.

Otra de las acciones que hay que llevar a cabo al instalar una máquina lavadora por primera vez, es desanclar la cuba de la máquina del bastidor y regular las patas en altura. Para ello, el usuario usa herramientas de mano al efecto.

20 **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

La invención tiene por objeto disponer de una herramienta multiuso que facilite la instalación y puesta en funcionamiento de una máquina lavadora.

25 Este objeto se consigue mediante una herramienta multiuso para máquina lavadora que comprende un chasis configurado de una pieza de metal alargado, que tiene, en un extremo una primera llave fija encajable en al menos una tuerca de tubo colector de agua de la máquina lavadora, en su otro extremo una segunda llave fija encajable en una tuerca de pié regulable de la máquina lavadora, y entre ambos extremos, una tercera llave fija encajable en una tuerca de elemento de transporte de la máquina lavadora.

30 Con esta herramienta el usuario puede realizar todas las acciones necesarias para instalar la máquina lavadora sin necesidad de cambiar de herramienta ni de tener que regular la herramienta para encajarla en las diferentes tuercas de la lavadora.

La herramienta multiuso de la invención está realizada de una pieza de metal con un espesor inferior a 5 mm, preferiblemente 3 mm y más preferiblemente 2 mm, lo que la hace suficientemente manejable, ligera y resistente. Además, el chasis de una pieza de metal se dobla en un escalón entre el primer y segundo extremo y la tercera llave fija queda a un lado del escalón y una distancia entre planos que contienen la primera llave fija y la segunda llave fija inferior a 5 cm, preferiblemente 3 cm y más preferiblemente inferior a 2 cm. El escalón puede ser perpendicular a los dos planos que contienen la primera llave fija y segunda llave fija pero un ángulo mayor de 90° es recomendable, al menos de 110°. La tercera llave fija puede tener su perímetro abierto al estar dispuesta en el perímetro del chasis o bien estar realizada en el cuerpo del chasis cerrándose el perímetro de la tercera llave fija. De este modo, las tres llaves fijas son más cómodas y ergonómicas de usar en el caso como el presente en el que las tuercas están enrasadas con superficies de la máquina lavadora.

La longitud de la herramienta es suficiente para poder aplicar el par de fuerza necesario para el apriete de las tuercas, pero de un tamaño cómodo de manejar y que no ocupe mucho espacio, menor de 25 cm, preferiblemente menor de 20 cm y más preferiblemente menor de 15 cm. El metal de la herramienta puede ser acero o bien de aluminio para ser más ligera y resistente para no doblarse en el plano principal de la herramienta. Por perfil de la llave fija o perfil de la tuerca ha de entenderse como el perímetro límite definido en el plano principal de la llave o plano perpendicular al eje principal de roscado de la tuerca. El perímetro interno de la primera llave fija y segunda llave fija puede ser también abierto o cerrado. En el caso de que el perímetro de una de las llaves fijas sea abierto, uno de los brazos de la llave fija puede ser más alargado y añadirle una terminación con punta de destornillador. Una alternativa a la segunda llave fija en uno de los extremos de la herramienta sería una punta de destornillador para abrir y dar acceso a una compuerta de motobomba de la máquina lavadora

Está previsto que la primera llave fija de la herramienta tenga un perfil que puede encajar en dos tuercas de tubo colector distintas. Esto la hace más versátil ya que hay máquinas lavadoras con un solo tubo colector de agua o dos tubos colectores, uno para agua fría y otro para agua caliente que pueden tener tuercas de tubo colector con distinto perfil y que ambas encajan en la primera llave fija. Cuando se dice que los perfiles de las llaves y las tuercas encajan, se quiere decir que la superficie definida por el perímetro de la tuerca es menor que la superficie definida por el perímetro de la llave fija y los perímetros se corresponden al menos en tres puntos o más, suficientes para poder hacer fuerza de torque con la herramienta.

Otro aspecto de la invención se refiere a un kit de máquina lavadora y herramienta multiuso. El kit es conjunto de la máquina lavadora con la herramienta multiuso. Esto garantiza que, el usuario que tiene acceso al kit puede fácilmente poner en marcha la máquina lavadora sin necesidad de usar una variedad de herramientas ni tener que regularlas y además, la herramienta multiuso es parte del kit por lo que facilita el acceso a esta.

Está previsto que la máquina lavadora del kit tenga al menos un tubo colector de agua con una tuerca de tubo colector con un perfil en el que puede encajar la primera llave fija. Pero como se ha mencionado anteriormente, puede tener dos entradas de agua con dos tubos colectores con sus tuercas de tubo colector distintas.

Además, la tuerca de tubo colector es de plástico y soporta una fuerza de apriete menor a 20 Nm, suficiente para garantizar el apriete recomendado para no tener pérdidas de agua que ronda los 5 Nm y se pueden conseguir fácilmente apretando la tuerca de tubo colector con la herramienta multiuso del kit.

La máquina lavadora tiene un grupo oscilante que comprende una cuba de lavado, un tambor de lavado giratorio en el interior de la cuba, un motor que transmite movimiento de rotación al tambor, una transmisión que transmite el movimiento de rotación del motor al tambor, y contrapesos que definen el comportamiento dinámico del grupo oscilante. El grupo oscilante habitualmente está suspendido en la parte superior del bastidor de la máquina lavadora mediante muelles de sujeción, y se apoya en dos o más amortiguadores de oscilación fijados en la parte inferior del bastidor.

Cuando se transporta la máquina, el grupo oscilante debe estar fijado al bastidor, de lo contrario daría golpes contra este. Para evitarlo, la máquina lavadora tiene un sistema de anclaje de la cuba al bastidor que tiene al menos una tuerca de elemento de transporte para fijar la cuba al bastidor durante un transporte de la máquina lavadora donde puede encajar la tercera llave fija. Este sistema de anclaje es muy común en las máquinas lavadoras y es imprescindible para que durante el transporte no haya problemas.

La máquina lavadora del kit se apoya sobre el suelo mediante cuatro patas y para mantenerlo a la altura deseada, tiene un sistema de nivelado con al menos una pata que tiene una tuerca de pié regulable en altura para nivelar en altura la máquina lavadora. En esta tuerca de pié regulable puede encajar la segunda llave fija de la herramienta multiuso del kit de la invención.

La máquina lavadora del kit de la invención tiene un soporte de almacenamiento oculto a la vista y accesible al usuario para almacenar la herramienta después de su uso. Así se

garantiza que el usuario va a poder acceder a ella siempre que sea necesario y necesite accionar las tuercas de la máquina lavadora. Este soporte de almacenamiento no visible puede estar oculto detrás de una tapa de cierre que da acceso a la motobomba de desagüe de la máquina lavadora.

5

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Otras ventajas se extraen de la siguiente descripción de las figuras. En las figuras está representado un ejemplo de realización de la invención. Las figuras, la descripción y las reivindicaciones contienen numerosas características en combinación. El experto considerará las características ventajosamente también de manera individual y las reunirá en otras combinaciones razonables.

10

En éstas se muestra:

la figura 1 muestra una vista en planta y lateral de una herramienta multiuso de la invención,

15

la figura 2 muestra una vista en perspectiva de la herramienta multiuso de la figura 1, y

la figura 3 muestra una vista lateral en perspectiva de la máquina lavadora del kit de la invención.

DESCRIPCIÓN DE LA REALIZACIÓN PREFERIDA

20

En la figura 1 se muestra una vista una vista en planta y en alzado de la herramienta multiuso 20 de la invención. La herramienta multiuso está realizada a partir de una chapa de acero galvanizado de 2 mm de espesor. El plano de la vista en planta es el plano de extensión principal de la herramienta multiuso. La herramienta multiuso tiene un chasis 24 formado de una pieza metálica alargada en una dirección recta principal sin ningún ángulo de deriva respecto a la recta principal.

25

En la vista en alzado se puede ver un escalón 26 que separa los planos donde se encuentran la primera llave fija 21 y la segunda llave fija 22. El escalón 26 tiene un ángulo de inclinación de 120° respecto a los planos contenedores de la primera y segunda llave fijas 21 y 22.

30

La primera llave fija 21 se encuentra en un extremo del chasis 24 y tiene un perímetro abierto con un perfil principal circular en el que se recortan lóbulos semicirculares de distinto tamaño enfrentados a pares entre si. Este perfil encaja en la tuerca o tuercas de tubo colector 11 mostrada en la figura 3. Las tuercas de tubo colector tienen un perímetro o perfil

5 en el plano perpendicular al eje de roscado que encaja con el perfil de la primera llave fija y es circular principalmente con unos lóbulos que sobresalen y encajan en al menos algunos de los lóbulos del perímetro de la primera llave fija. De este modo, se puede conectar la primera llave fija a tuercas de tubo colector 11 con diferentes perfiles. El perímetro de la primera llave fija 21 podría ser cerrado.

10 En el otro extremo del chasis 24 se encuentra la segunda llave fija 22 que sirve para regular la tuerca de pié regulable 12 de una pata 18 del sistema de nivelación de la máquina lavadora 10 de la figura 3. Esta llave fija tiene también un perfil abierto para encajar en un perfil hexagonal de la tuerca de pié regulable 12. Uno de los brazos de la segunda llave fija 22 es más largo y tiene en su extremo una conformación 25 a modo de punta de destornillador plano.

En el centro del chasis 24 y a un lado del escalón 26 más próximo a la primera llave fija 21 se encuentra la tercera llave fija 23 con un perfil hexagonal cerrado del tamaño del perfil de la tuerca de elemento de transporte 13.

15 En la figura 2 se muestra una vista en perspectiva de la herramienta multiuso 20 de la invención descrita en la figura 1.

20 En la figura 3 se muestra una máquina lavadora parte del kit de máquina lavadora 10 y herramienta multiuso 20 de la invención. La máquina lavadora 10 tiene un bastidor 16 donde se alojan todos los componentes de la máquina, de entre ellos, un grupo oscilante que comprende una cuba de lavado 15, un tambor de lavado giratorio en el interior de la cuba, un motor que transmite movimiento de rotación al tambor, una transmisión que transmite el movimiento de rotación del motor al tambor, y contrapesos que definen el comportamiento dinámico del grupo oscilante. El grupo oscilante está suspendido en la parte superior del bastidor de la máquina lavadora mediante muelles de sujeción, y se apoya en dos o más amortiguadores de oscilación fijados en la parte inferior del bastidor 16.

25 Para inmovilizar el grupo oscilante en el transporte de la máquina lavadora 10, se fija la cuba 15 al bastidor 16 mediante un sistema de anclaje 17. El sistema de anclaje tiene al menos dos elementos de transporte que tienen una tuerca de elemento de transporte 13. Esta tuerca de elemento de transporte 13 es accionable mediante la tercera llave fija 23 de la herramienta multiuso 20 del kit.

30 La máquina lavadora se conecta a la toma de agua de red mediante un tubo colector de agua 14 que se fija a la máquina roscando uno de sus extremos mediante una tuerca de tubo colector 11. Esta tuerca de tubo colector 11 es accionable mediante la primera llave fija 21 de la herramienta multiuso 20 del kit.

Para nivelar en altura la máquina lavadora, esta dispone de un sistema de nivelado con cuatro patas 18. Estas patas tienen una tuerca de pie regulable mediante la cual la altura de la máquina es regulable en altura. Esta tuerca de de pie regulable 12 es accionable mediante la segunda llave fija 22 de la herramienta multiuso 20 del kit.

5 La máquina lavadora del kit tiene un soporte de almacenamiento de herramienta multiuso del kit oculto a la vista pero fácilmente accesible al usuario para guardar no mostrado en las figuras. Este soporte puede estar detrás de una tapa de cierre que da acceso a la motobomba de desagüe de la máquina o bien en la parte interior del marco de la puerta de acceso al tambor de la máquina o bien en el borde interior de la cubeta de
10 detergente.

REIVINDICACIONES

1. Herramienta multiuso (20) para máquina lavadora (10) que comprende un chasis (24) configurado de una pieza de metal alargado,
caracterizado porque tiene,
5 en un extremo una primera llave fija (21) encajable en al menos una tuerca de tubo colector (11) de agua de la máquina lavadora,
en su otro extremo una segunda llave fija (22) encajable en una tuerca de pié regulable (12) de la máquina lavadora, y
entre ambos extremos, una tercera llave fija (23) encajable en una tuerca de elemento
10 de transporte (23) de la máquina lavadora.
2. Herramienta multiuso según reivindicación 1, caracterizada porque la pieza de metal que forma el chasis tiene un espesor inferior a 5 mm.
- 15 3. Herramienta multiuso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la pieza de metal se dobla en un escalón (26) entre el primer y segundo extremos y la tercera llave fija (23) queda a un lado del escalón (26).
4. Herramienta multiuso según una de las reivindicaciones anteriores,
20 caracterizada porque la primera llave fija (21) tiene un perfil que puede encajar en dos tuercas de tubo colector (11) distintas.
5. Herramienta multiuso según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque al menos una de las terminaciones de los brazos de la primera o la segunda
25 llave fijas (21, 22) está realizada como punta de destornillador (25).
6. Kit de máquina lavadora (10) y herramienta multiuso (20) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
- 30 7. Kit según una reivindicación 6 caracterizado porque, la máquina lavadora tiene al menos un tubo colector de agua (14) con una tuerca de tubo colector (11) con un perfil encajable en la primera llave fija (21).
8. Kit según reivindicaciones 6 o 7, caracterizado porque la tuerca de tubo colector (21) es
35 de plástico y soporta una fuerza de apriete menor a 20 Nm.

- 5
9. Kit según reivindicaciones 6 a 8, caracterizado porque la máquina lavadora tiene una cuba (15), un bastidor (16) y un sistema de anclaje de cuba a bastidor (17) con al menos una tuerca de elemento de transporte (13) para fijar la cuba al bastidor durante un transporte de la máquina lavadora donde puede encajar la tercera llave fija (23).
- 10
10. Kit según reivindicaciones 6 a 9, caracterizado porque la máquina lavadora tiene un sistema de nivelado con al menos una pata (18) con una tuerca de pié regulable (12) en altura para nivelar en altura la máquina lavadora donde puede encajar la segunda llave fija (22).
11. Kit según reivindicaciones 6 a 10, caracterizado porque la máquina lavadora tiene un soporte de almacenamiento oculto a la vista y accesible al usuario para almacenar la herramienta multiuso (20) después de su uso.

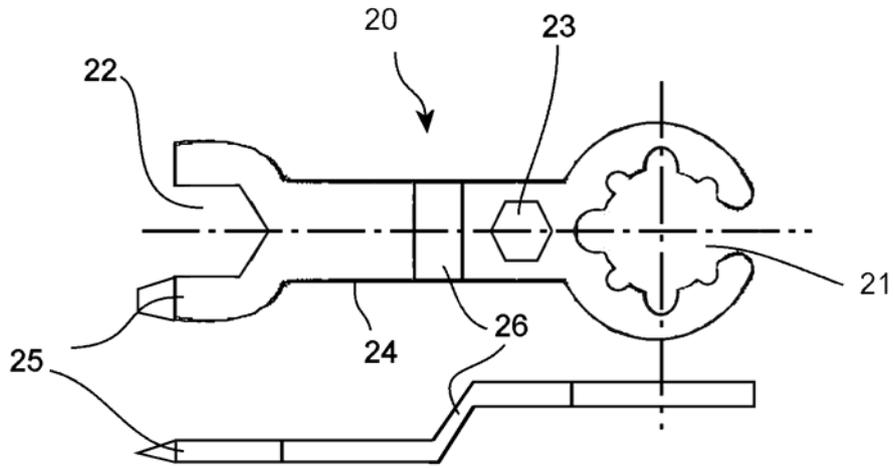


Fig.1

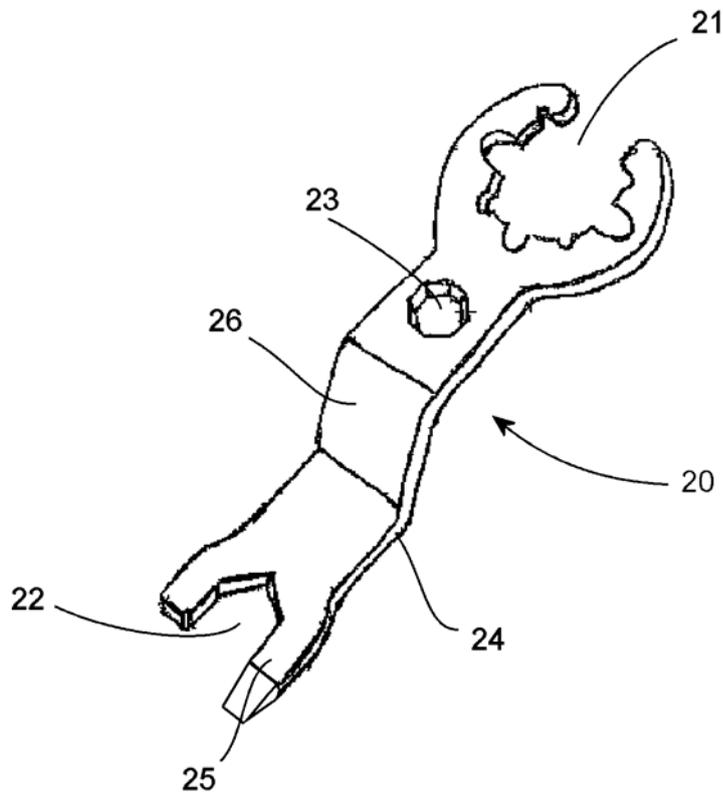


Fig.2

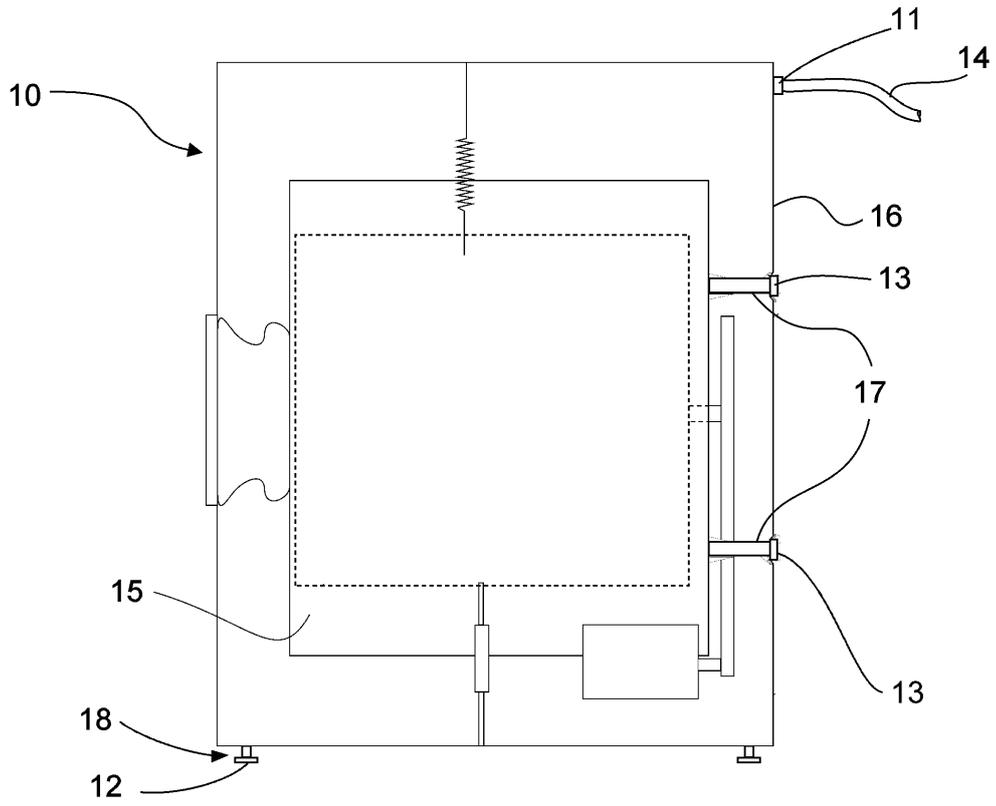


FIG.3



- ②① N.º solicitud: 201730891
②② Fecha de presentación de la solicitud: 05.07.2017
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X Y	CN 201192827Y Y (ZHAONUAN SONG) 11/02/2009, figura 1, Resumen figura 1, página 3	1-2, 4-5 3, 6-11
Y	CN 204112109U U (SUZHOU SAMSUNG ELECTRONICS CO et al.) 21/01/2015, Figuras 1 - 5.	3, 6-11
A	US 8056449 A1 (HSIEH CHIH-CHING) 20/01/2011, figuras 1 - 12.	4
A	CN 2038046U U (ZHANG DEYAN) 24/05/1989, figura 1,	5
A	DE 10232121 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP) 05/02/2004, Todo el documento	1-11

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
04.06.2018

Examinador
C. Alonso de Noriega Muñiz

Página
1/2

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B25B13/00 (2006.01)

B25B17/00 (2006.01)

B25B13/56 (2006.01)

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

B25B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC