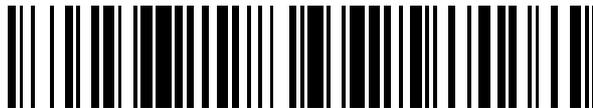


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 766 954**

21 Número de solicitud: 201831221

51 Int. Cl.:

**F24C 15/10** (2006.01)

12

## SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**14.12.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**15.06.2020**

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:

**ALONSO LOPEZ, Jose Manuel;**

**GUTIERREZ HUMARA, Melca;**

**PELAYO ALONSO, Carlos y**

**PLACER MARURI, Emilio**

74 Agente/Representante:

**PALACIOS SUREDA, Fernando**

54 Título: **Aparato de cocción con una placa superior**

57 Resumen:

La invención describe un aparato de cocción (1) que comprende una placa superior (11), una pared inferior (20) y al menos cuatro paredes laterales (30) que conectan la placa superior y la pared inferior delimitando un espacio interior (40) del aparato, donde la placa superior tiene al menos un punto de cocción (16).

Para una construcción simple y más estable del aparato, la pared inferior (20) se divide en al menos un ala de fijación (22) y una tapa de cierre (21) y porque la placa superior (11), las paredes laterales (30) y el ala de fijación (22) de la pared inferior (20) están realizadas de una pieza de chapa metálica formando un conjunto chasis (10).

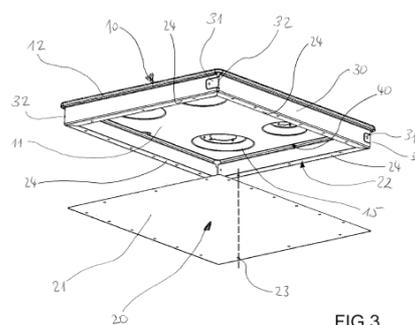


FIG.3

## DESCRIPCIÓN

### APARATO DE COCCIÓN CON UNA PLACA SUPERIOR

La invención se encuentra en el campo de los aparatos de cocción que comprenden una placa superior, una pared inferior y al menos cuatro paredes laterales que conectan la placa superior y la pared inferior delimitando un espacio interior del aparato, donde la placa superior tiene una superficie exterior con al menos un punto de cocción.

La patente EP 2192352 B1 describe un campo de cocción con una placa superior, en el que está dispuesto al menos un punto de cocción, un elemento de soporte inferior que comprende una pared inferior y unas paredes laterales y al menos un elemento de sujeción para fijar de manera separable la placa superior al elemento de soporte inferior.

La invención tiene por objeto disponer de un aparato de cocción de construcción simplificada y con una estructura más robusta.

Este objeto se consigue mediante un aparato de cocción que comprende una placa superior, una pared inferior y al menos cuatro paredes laterales que conectan la placa superior y la pared inferior delimitando un espacio interior del aparato, donde la placa superior tiene una superficie exterior con al menos un punto de cocción, donde la pared inferior se divide en al menos un ala de fijación y una tapa de cierre y porque la placa superior, las paredes laterales y el ala de fijación de la superficie inferior están realizadas de una pieza de chapa metálica formando un conjunto chasis.

El conjunto chasis está realizado preferiblemente de una chapa de acero austenítico o ferrítico de un espesor de entre 2 mm a 0.4mm, preferiblemente de entre 1.5mm a 0.5mm, más preferible de entre 1mm y 0.6mm y particularmente preferida de 0.7mm. El procedimiento de fabricación del conjunto chasis comprende una serie de pasos de corte, plegado y embutido de la chapa. El acero austenítico es preferible al resistir mejor el proceso de embutición. En la placa superior está montado al menos un punto de cocción, eléctrico o de gas que proyecta el calor hacia el exterior del aparato. El aparato puede tener más de un punto de cocción de distinta naturaleza montado en la placa superior sobre su superficie exterior. El punto de cocción puede estar fijado a un agujero de punto de cocción realizado en la chapa metálica que compone la placa superior o fijado en un orificio de un elemento intermedio de superficie superior que está conectado con la placa superior, por ejemplo un vidrio cerámico que forma parte de la placa superior.

Las al menos cuatro paredes laterales se extienden desde el perímetro de la placa superior hacia abajo. Los planos principal formados por las paredes laterales son preferiblemente paralelos dos a dos, aunque no es necesario y podrían extenderse formando un ángulo distinto a un ángulo recto respecto al plano principal formado por la placa superior.

Del perímetro de al menos dos paredes laterales opuestas, opuesto al perímetro con el que se une cada pared lateral con la placa superior, se extiende la chapa metálica formando un ala de fijación formando el conjunto chasis de chapa metálica en una pieza. Preferiblemente de cada pared lateral se extiende una parte de ala de fijación y a estas alas de fijación se conecta la tapa de cierre formando la pared inferior del aparato de cocción y formando una caja de componentes que encierra , al menos en parte, un espacio interior del aparato de cocción en el que se instalan el resto de componentes del aparato.

Esta configuración del aparato de cocción resulta en una estructura más rígida que soporta mejor las tensiones debidas al montaje de resto de componentes y a las tensiones debidas a los gradientes de temperatura generados por el calor de la cocción en los puntos de cocción evitando deformaciones visibles al usuario en la superficie exterior de la placa superior.

Para tener acceso a los componentes del aparato, la tapa de cierre se une al ala de fijación mediante elementos de fijación desmontables cerrando el espacio interior del aparato de cocción.

El perímetro de la placa superior hacia el exterior del aparato se dobla sobre sí mismo formando un canto de aparato apoyable sobre un borde de un hueco de encastre de una encimera de cocina. Así, las paredes laterales se proyectan hacia abajo desde el perímetro de la placa superior quedando retranqueadas respecto al perímetro más exterior del canto de aparato y el canto de aparato forma un voladizo que sobresale del borde del agujero de encastre cuando el aparato está montado en la encimera de cocina. Esto simplifica la construcción ya que el propio conjunto chasis incluye el canto de aparato para el apoyo del aparato de cocción en el hueco de encastre. Cuando el aparato de cocción está instalado en el hueco de encastre de la encimera de cocinado, el canto de aparato está apoyado en el borde y la caja de componentes está introducida en el hueco de encastre.

Para dar rigidez a la placa superior, está previsto que al menos en parte del perímetro de la placa superior hacia el interior del aparato haya un conformado perimetral que se hunde hacia el interior del aparato hasta una superficie base de la

placa superior. Ese conformado puede ser continuo alrededor de todo el perímetro de la placa superior o por partes, y puede estar compuesto de ondulaciones definiendo canales o figuras sobre la superficie de la placa superior.

5 Para ubicar una zona de mandos de control del aparato, está previsto que en al menos uno de los lados del perímetro de la placa superior, en el espacio entre el perímetro y la superficie base, la placa superior tiene una superficie de mando elevada respecto a la superficie base donde pueden estar dispuestos los mandos de control del aparato.

10 Para dar rigidez a la zona del punto de cocción, está previsto en la placa superior al menos un conformado de punto de cocción que se extiende alrededor del punto de cocción. Este conformado igualmente puede extenderse alrededor de todo el punto de cocción o de parte y preferiblemente protruye hacia el exterior del aparato elevando el punto de cocción respecto a la superficie base de la placa superior.

15 Para dar más rigidez a la caja de componentes, las paredes laterales se extienden alejándose de la placa superior y se unen con un conector en un canto de caja de componentes a al menos una de las paredes laterales colindantes. El conector puede estar formado por una pestaña de sobresale de una de las paredes laterales y se fija atornillada, soldada, pegada o clipada a la pared colindante. Por lo tanto el conector puede ser fijado por soldadura o pegado o desmontable como clips o tornillo.

20 Una parte de ala de fijación se extiende por el perímetro inferior de las paredes laterales hacia la pared opuesta que junto con al menos otra parte de ala de fijación forman el ala de fijación y esta una superficie a la que se conecta la tapa de cierre. De cada pared lateral se extiende una parte de ala de fijación que al conectarse con la tapa de cierre da más rigidez al aparato. Además está previsto que para fortalecer el conjunto chasis, la parte de ala de fijación de una pared lateral se une por su extremo con la parte de ala de fijación de la pared colindante formando el ala de fijación. Esta conexión entre partes de ala de fijación puede ser igualmente mediante cualquier sistema de fijación mencionado. Para simplificar la construcción de la tapa de cierre y hacerla lo más sencilla posible, está previsto que las partes de ala de fijación están  
25 dispuestas en un mismo plano y así hacer la tapa con su perímetro en un mismo plano.  
30

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.

En éstas se muestra:

- la figura 1 muestra una vista en perspectiva del aparato de cocción,
- 5 la figura 2 muestra una sección del conjunto chasis, y
- la figura 3 muestra una vista en perspectiva inferior del conjunto chasis con la tapa de cierre en posición desmontada.

### DESCRIPCIÓN DE LA REALIZACIÓN PREFERIDA

10 En la figura 1 se muestra un aparato de cocción 1 en forma de encimera de gas en vista perspectiva. El aparato tiene cuatro puntos de cocción 16 que se elevan en un conformado de punto de cocción 15 sobre una superficie base 13 de la placa superior 11. En el perímetro de la placa superior está formado un canto de aparato 17 sobresaliente que puede apoyar en el borde de un agujero de encastre de una  
15 encimera de cocina (no mostrado). Alrededor del canto de aparato 17 hay un conformado perimetral hacia el interior del aparato que rebaja el nivel de la placa superior 11 hasta el nivel de la superficie base 13.

En uno de los lados del aparato 1 el conformado perimetral está más espaciado del perímetro de la placa superior dejando espacio para una superficie de mando 14  
20 donde están dispuestos los mandos de control 18 del aparato 1.

Bajo la placa superior 11 está dispuesta la caja de componentes que está delimitada por la placa superior 11, paredes laterales 30 y pared inferior. Dentro de la caja de componentes están el resto de los componentes del aparato. Las paredes laterales están conectadas en los cantos de caja 32 mediante conectores 31 que en  
25 este caso se muestra una pestaña de una de las paredes que se extiende hacia la pared colindante y se conecta mediante un punto de soldadura con esta.

En la figura 2 se muestra una sección del conjunto chasis 10 que está realizado en una pieza de chapa metálica procesada mediante procedimiento de doblado, embutido y estampado. La sección del conjunto chasis 10 muestra, desde el espacio  
30 interior 40 del aparato de cocción 1, un canto de aparato 32 donde se juntan dos paredes laterales 30 y dos partes de ala de fijación 23 que forman el ala de fijación 22. En el ala de fijación hay varios elementos de fijación 23 mediante los cuales se cierra el conjunto chasis 10 con la tapa de cierre 21 como se ve en la figura 3.

Las paredes laterales se conectan con la placa superior 11 en el canto de aparato 17. La placa superior tiene un conformado perimetral 12 que hunde la superficie de la placa superior hacia el interior del aparato 40 hasta un nivel más bajo formando una superficie base 13 desde la que protruye un conformado de punto de cocción 15 donde, en su parte superior se presenta una abertura para fijar el punto de cocción 16 mostrado en la figura 1.

En la figura 3 se muestra en perspectiva desde abajo el conjunto chasis 10 y la tapa de cierre 21. El conjunto chasis está vacío de componentes del aparato de cocción por lo que se aprecia todo el espacio interior 40 libre que queda para estos componentes al abrir la tapa de cierre. Desde el espacio interior se ve la superficie base 13 de la placa superior 11 en la que están previstos los cuatro conformados de punto de cocción 15 con sus respectivas aberturas donde se conectan los puntos de cocción 16. En el perímetro alrededor de la placa superior está mostrado el canto de aparato 17 que también se ve desde el espacio interior.

Desde el canto de aparato se extienden hacia abajo las cuatro paredes laterales 30 que se unen con las paredes laterales contiguas en los cuatro cantos de caja 32 mediante los conectores 31. El espacio interior rodeado de las paredes laterales y la pared inferior 20 forman la caja de componentes.

Desde el borde más bajo de cada una de las paredes laterales 20 se doblan hacia la pared opuesta las partes de ala de fijación 24 y que están unidas con las partes de ala de fijación colindantes en la zona cercana a cada canto de caja formando el ala de fijación. El ala de fijación queda en un plano paralelo a la placa superior 11. El ala de fijación tiene unos orificios que forman parte del elemento de fijación 23 para atornillar la tapa de cierre 21 y cerrar el espacio interior 40 de la caja de componentes quedando cerrado el aparato de cocción 1. La tapa de cierre 21 con el ala de fijación 22 forman la pared inferior 20 del aparato. La tapa de cierre puede ser desmontada al desconectar los elementos de fijación 23 que la unen con el ala de fijación.

**REFERENCIAS DE LAS FIGURAS**

- 1 Aparato de cocción
- 10 conjunto chasis
- 5 11 placa superior
- 12 conformado perimetral
- 13 superficie base
- 14 superficie de mando
- 15 conformado de punto de cocción
- 10 16 punto de cocción
- 17 canto de aparato
- 20 pared inferior
- 21 tapa de cierre
- 22 ala de fijación
- 15 23 elementos de fijación
- 24 parte de ala de fijación
- 30 pared lateral
- 31 conector
- 32 canto de caja
- 20 40 espacio interior

**REIVINDICACIONES**

1. Aparato de cocción (1) que comprende una placa superior (11), una pared inferior (20) y al menos cuatro paredes laterales (30) que conectan la placa superior y la pared inferior delimitando un espacio interior (40) del aparato, donde la placa superior tiene al menos un punto de cocción (16),  
5 **caracterizado porque,**  
la pared inferior (20) se divide en al menos un ala de fijación (22) y una tapa de cierre (21) y porque la placa superior (11), las paredes laterales (30) y el ala de fijación (22) de la pared inferior (20) están realizadas de una pieza de chapa metálica formando un conjunto chasis (10).  
10
2. Aparato de cocción según reivindicación 1, caracterizado porque la tapa de cierre (21) se une al ala de fijación (22) mediante elementos de fijación (23) desmontables cerrando el espacio interior del aparato de cocción.  
15
3. Aparato de cocción según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el perímetro de la placa superior hacia el exterior del aparato se dobla sobre si mismo formando un canto de aparato (17) apoyable sobre un borde de un agujero de encastre de una encimera de cocina.  
20
4. Aparato de cocción según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque al menos en parte del perímetro de la placa superior hacia el interior del aparato tiene un conformado perimetral (12) que se hunde hacia el interior del aparato hasta una superficie base (13) de la placa superior.  
25
5. Aparato de cocción según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en al menos uno de los lados del perímetro de la placa superior (11), en el espacio entre el perímetro y la superficie base (13), la placa superior (11) tiene una superficie de mando (14) elevada respecto a la superficie base donde pueden estar dispuestos los mandos de control (18) del aparato (1).  
30
6. Aparato de cocción según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la placa superior (11) tiene al menos un conformado de punto de cocción (15) que se extiende alrededor del punto de cocción (16).  
35

7. Aparato de cocción según la reivindicación 6, caracterizado porque el conformado de punto de cocción (15) protruye hacia el exterior del aparato elevando el punto de cocción (16) respecto a la superficie base (13) de la placa superior.
- 5 8. Aparato de cocción según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las paredes laterales (30) se extienden alejándose de la placa superior (11) y se unen con un conector (31) en un canto de caja (32) del aparato de cocción (1) a al menos una de las paredes laterales (30) colindantes.
- 10 9. Aparato de cocción según la reivindicación 8, caracterizado porque el conector (31) puede ser fijo como soldadura o pegado o desmontable como clips o tornillo.
10. Aparato de cocción según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una parte de ala de fijación (24) se extiende por el perímetro inferior de las paredes laterales (30) hacia la pared lateral opuesta.
- 15 11. Aparato de cocción según la reivindicación 10, caracterizado porque la parte de ala de fijación (24) de una pared lateral (30) se une por su extremo con la parte de ala de fijación de la pared (24) colindante.
- 20 12. Aparato de cocción según la reivindicación 10 u 11, caracterizado porque las partes de ala de fijación (24) están dispuestas en un mismo plano formando el ala de fijación (22).
- 25 13. Aparato de cocción según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el conjunto chasis (10) está realizado mediante al menos uno de los procedimientos de doblado, estampado y embutido de la chapa metálica.
- 30 14. Aparato de cocción según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque es una encimera de cocción a gas (1).

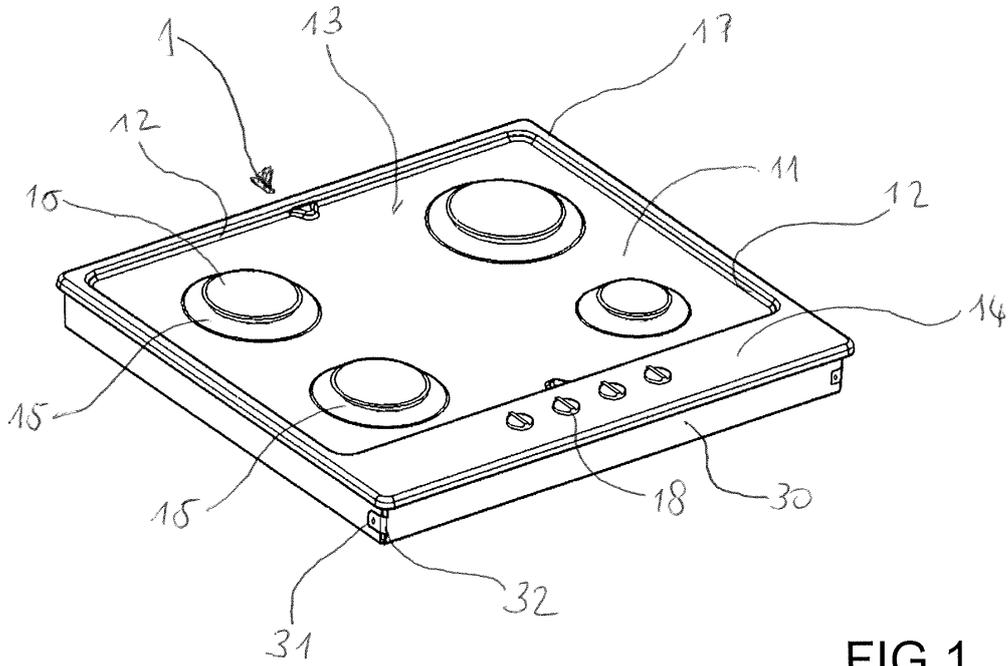


FIG. 1

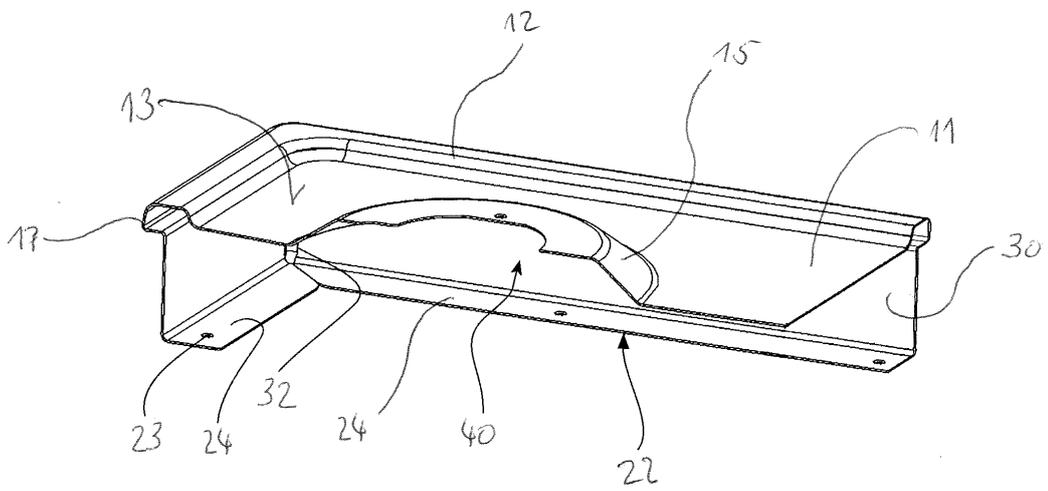


FIG. 2

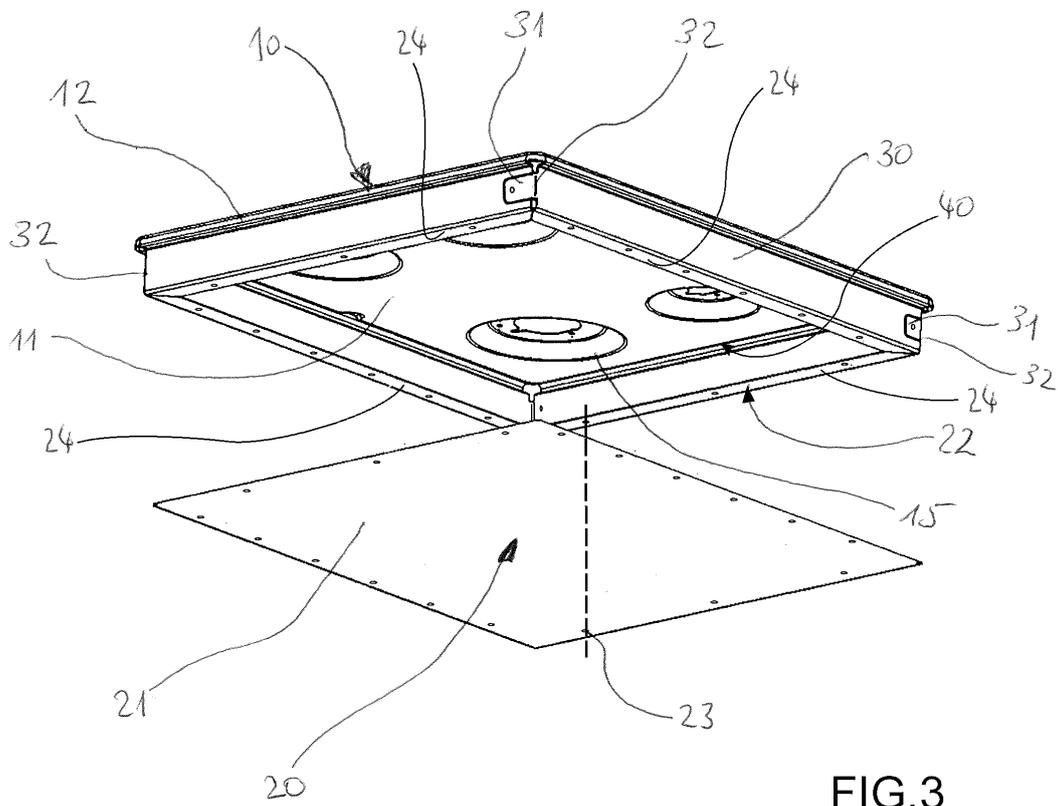


FIG.3



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201831221

②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 14.12.2018

③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **F24C15/10** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	GB 465191 A (CHRISTOFFEL KIDSON et al.) 30/04/1937, Todo el documento.	1-14
Y	GB 2021909 A (THIELMANN GEB AG) 05/12/1979	1-14
A	WO 2011128831 A1 (INDESIT CO SPA et al.) 20/10/2011, Todo el documento.	1-14
A	US 5535742 A (NEFF PAUL J) 16/07/1996, Todo el documento.	1-14
A	US 6043462 A (STEDRON HORST et al.) 28/03/2000, Todo el documento.	1-14
A	US 1584118 A (MOECKER JR HENRY et al.) 11/05/1926, Todo el documento.	1-14

#### 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 n.º:

Fecha de realización del informe  
29.05.2019

Examinador  
M. P. Prytz González

Página  
1/2

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

F24C

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

INVENES, EPODOC, PATENW