(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 583 148**

(21) Número de solicitud: 201530344

(51) Int. CI.:

F24C 15/10 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

17.03.2015

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

19.09.2016

(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:

ABADÍA DURANGO, José Antonio;
GALVE VILLA, José Eduardo;
GÓMEZ BACHILLER, Patricia y
ORTIZ SÁINZ, David

(74) Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

(54) Título: **Dispositivo de campo de cocción**

(57) Resumen:

La invención hace referencia a un dispositivo de campo de cocción (10) con una placa de campo de cocción (12), con una unidad de fijación (14) que está fijada a la placa de campo de cocción (12) en el estado montado, y con una unidad de carcasa (16) que está prevista para ser fijada a la unidad de fijación (14).

Con el fin de proporcionar un dispositivo de campo de cocción genérico con mejores propiedades relativas a la posibilidad de efectuar un montaje sencillo, se propone que el dispositivo de campo de cocción (10) comprenda una unidad de posicionamiento previo (18) que esté prevista para fijar en un estado de premontaje al menos temporalmente la posición de la unidad de carcasa (16) de manera relativa a la unidad de fijación (14) al menos en la dirección vertical (20).

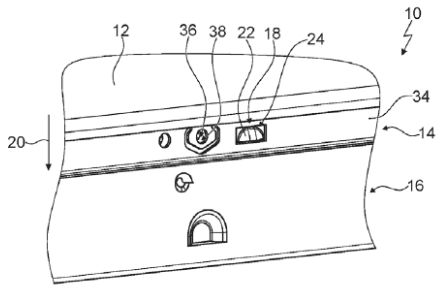

Fig. 5

ES 2 583 148 A1

DISPOSITIVO DE CAMPO DE COCCIÓN

DESCRIPCION

La invención hace referencia a un dispositivo de campo de cocción según el preámbulo de la reivindicación 1 y a un procedimiento para el montaje de un dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 13.

Del estado de la técnica ya se conoce un dispositivo de campo de cocción con una placa de campo de cocción y con una unidad de fijación que está fijada a la placa de campo de cocción en el estado montado. A la unidad de fijación se fija una unidad de carcasa, sosteniendo manualmente, por ejemplo, una primera persona, la placa de campo de cocción junto con la unidad de fijación en una posición relativa a la unidad de carcasa y, en esta posición, siendo atornilladas entre sí manualmente, por ejemplo, por una segunda persona, la unidad de carcasa y la unidad de fijación.

La invención resuelve el problema técnico de proporcionar un dispositivo de campo de cocción genérico con mejores propiedades relativas a la posibilidad de efectuar un montaje sencillo. Según la invención, este problema técnico se resuelve mediante las características de la reivindicación 1 y mediante las características de la reivindicación 13, mientras que de las reivindicaciones secundarias se pueden extraer realizaciones y perfeccionamientos ventajosos de la invención.

La invención hace referencia a un dispositivo de campo de cocción, en particular, a un dispositivo de campo de cocción por inducción, con una placa de campo de cocción, con una unidad de fijación que está fijada a la placa de campo de cocción en el estado montado, y con una unidad de carcasa que está prevista para ser fijada a la unidad de fijación, donde el dispositivo de campo de cocción comprenda una unidad de posicionamiento previo que esté prevista para fijar en un estado de premontaje al menos temporalmente la posición de la unidad de carcasa de manera relativa a la unidad de fijación al menos en la dirección vertical, con el fin de facilitar la fijación de la unidad de carcasa a la unidad de fijación. El término “dispositivo de campo de cocción” incluye el concepto de al menos una parte, en concreto, un subgrupo constructivo, de un campo de cocción, en concreto, de un campo de cocción por inducción y/o el concepto de un juego de piezas para componer un campo de cocción. El dispositivo de campo de cocción puede comprender también el campo de cocción entero, en concreto, el campo de cocción por inducción entero. El término “placa de campo de cocción” incluye el concepto de una unidad que en al menos un estado de

funcionamiento esté prevista para apoyar encima al menos una batería de cocción, y para conformar una parte de una carcasa exterior del dispositivo de campo de cocción y/o de un campo de cocción que presente el dispositivo de campo de cocción. La placa de campo de cocción está compuesta en gran parte o por completo por vidrio y/o vitrocerámica. El término "unidad de fijación" incluye el concepto de una unidad que esté prevista para establecer al menos parcialmente la unión entre la placa de campo de cocción y la unidad de carcasa al menos en el estado montado, así como para facilitar y/o posibilitar la fijación de la unidad de carcasa a la placa de campo de cocción. La expresión consistente en que la unidad de fijación esté prevista para "establecer al menos parcialmente" la unión entre la placa de campo de cocción y la unidad de carcasa incluye el concepto relativo a que la unidad de fijación esté prevista para establecer la unión junto con al menos otra unidad constructiva, en concreto, al menos un medio de fijación, por ejemplo, un tornillo. La unidad de fijación podría estar realizada como unidad de marco y presentar al menos un elemento de marco, preferiblemente, dos o más, de manera ventajosa, tres o más y, de manera preferida, cuatro o más elementos de marco, el cual/los cuales podría(n) extenderse en gran parte o en su totalidad a lo largo de cuatro lados de la placa de campo de cocción, y los cuales podrían estar realizados de manera independiente entre sí. A modo de ejemplo, la unidad de fijación podría estar fijada en el estado montado a la placa de campo de cocción a través de un elemento de fijación, donde la fijación de la unidad de fijación a la placa de campo de cocción podría realizarse por unión en arrastre de fuerza y/o en arrastre de forma, por ejemplo, a través de un gancho y/o de un saliente. Asimismo, en el estado montado, la unidad de fijación podría estar realizada en una pieza con la placa de campo de cocción y/o estar integrada en ésta, por ejemplo, mediante un proceso de sinterización, aunque también podría estar pegada con la placa de campo de cocción. La expresión "en una pieza" incluye aquí el concepto de al menos unidas en unión de material, por ejemplo, mediante un proceso de soldadura, un proceso de pegadura, un proceso de inyección encima y/u otro proceso que resulte apropiado al experto en la materia y/o, de manera ventajosa, conformadas en un fragmento, a modo de ejemplo, a través de su fabricación a partir de una pieza fundida y/o mediante su fabricación en un procedimiento de inyección de uno o varios componentes y, de manera ventajosa, a partir de una única pieza bruta. El término "unidad de carcasa" incluye el concepto de una unidad que en al menos el estado montado conforme parcialmente o en su totalidad una delimitación exterior de al menos un espacio hueco que esté previsto para alojar en un estado de funcionamiento al menos una unidad y/o al menos un elemento del dispositivo de campo de cocción, por ejemplo, una unidad de mando y/o una unidad de control y/o un elemento de calentamiento y/o una electrónica de alimentación. La expresión consistente en que la unidad de carcasa conforme "parcialmente

o en su totalidad" una delimitación exterior de al menos un espacio hueco incluye el concepto relativo a que la unidad de carcasa conforme un porcentaje del 10% como mínimo, preferiblemente, del 20% como mínimo, de manera ventajosa, del 30% como mínimo, de manera más ventajosa, del 40% como mínimo y, de manera preferida, del 50% como mínimo del área de la delimitación exterior del espacio hueco. El término "unidad de posicionamiento previo" incluye el concepto de una unidad que esté prevista para establecer al menos en el estado de premontaje una fijación provisional y/o temporal de la unidad de carcasa y la unidad de fijación entre sí, así como para facilitar la fijación de la unidad de carcasa a la unidad de fijación. Al menos en el estado de premontaje, la unidad de posicionamiento previo está prevista para establecer una unión separable, de manera ventajosa, separable sin herramientas, entre la unidad de carcasa y la unidad de fijación. El término "dirección vertical" incluye el concepto de una dirección que al menos en el estado montado esté orientada perpendicularmente al plano de extensión principal de la placa de campo de cocción y/o al plano de extensión principal de la unidad de carcasa y/o la cual esté orientada en la posición de instalación aproximada o exactamente en paralelo a la dirección de la fuerza de la gravedad. El término "plano de extensión principal" de un objeto incluye el concepto de un plano que sea paralelo a la mayor superficie lateral del menor paralelepípedo imaginario que envuelva ajustadamente al objeto por completo y discurra a través del punto central del paralelepípedo. La expresión consistente en que la unidad de posicionamiento previo esté prevista para fijar en un estado de premontaje "al menos temporalmente" la posición de la unidad de carcasa de manera relativa a la unidad de fijación al menos en la dirección vertical incluye el concepto relativo a que, en el estado de premontaje, la unidad de posicionamiento previo fije al menos en la dirección vertical la posición de la unidad de carcasa de manera relativa a la unidad de fijación de manera provisional hasta que se realice la fijación definitiva de la posición mediante al menos otra unidad constructiva, en particular, a través de al menos un medio de fijación, por ejemplo, un tornillo. El término "previsto/a" incluye los conceptos de concebido/a y/o provisto/a de manera específica. El hecho de que un objeto esté previsto para una función determinada incluye el concepto relativo a que el objeto satisfaga y/o realice esta función determinada en al menos un estado de aplicación y/o de funcionamiento.

A través de la realización según la invención, se consigue la posibilidad de efectuar un montaje sencillo, pudiendo conseguirse en particular que el montaje sea poco complejo y/o una elevada productividad, de modo que sea posible montar una gran cantidad de dispositivos de campo de cocción por unidad de tiempo. Asimismo, se hacen posibles ventajosamente bajos costes de montaje y/o un tiempo de montaje reducido, pudiendo

realizar una única persona el montaje del dispositivo de campo de cocción, en concreto, de la unidad de fijación y de la unidad de carcasa. Al menos en el estado de premontaje, se puede evitar que la unidad de carcasa se mueva de manera relativa a la unidad de fijación al menos en la dirección vertical. Asimismo, se posibilita un posicionamiento adecuado de las unidades constructivas del dispositivo de campo de cocción, por ejemplo, de al menos un elemento de blindaje y/o de al menos un elemento de calentamiento.

Asimismo, se propone que la unidad de posicionamiento previo presente al menos un primer elemento de unión en arrastre de forma y al menos un segundo elemento de unión en arrastre de forma correspondiente al primer elemento de unión en arrastre de forma, los cuales estén previstos conjuntamente para establecer al menos en la dirección vertical una unión en arrastre de forma entre la unidad de carcasa y la unidad de fijación. La expresión segundo elemento de unión en arrastre de forma “correspondiente” al primer elemento de unión en arrastre de forma incluye el concepto de un elemento de unión en arrastre de forma que presente una forma y/o conformación adaptada a la forma y/o conformación del primer elemento de unión en arrastre de forma con el fin de establecer una unión en arrastre de forma entre ambos elementos de unión en arrastre de forma. De esta forma, se puede conseguir una gran estabilidad y/o hacer posible un montaje sencillo.

A modo de ejemplo, la unidad de posicionamiento previo podría conformar una unidad constructiva separada y estar realizada por separado con respecto a la unidad de carcasa y/o a la unidad de fijación. Sin embargo, la unidad de posicionamiento previo está realizada de manera ventajosa al menos parcialmente en una pieza con la unidad de carcasa. La expresión consistente en que una primera unidad constructiva esté realizada “al menos parcialmente” en una pieza con una segunda unidad constructiva incluye el concepto relativo a que al menos un área parcial de la primera unidad constructiva esté realizada en una pieza con la segunda unidad constructiva y a que podría existir otra área parcial de la primera unidad constructiva, la cual podría estar realizada, por ejemplo, por separado con respecto a la segunda unidad constructiva. De esta forma, se hace posible una realización económica y/o se puede conseguir que la cantidad de unidades constructivas sea pequeña.

Además, se propone que el primer elemento de unión en arrastre de forma esté unido en una pieza con la unidad de carcasa, con lo que se puede conseguir una realización económica.

Asimismo, se propone que el primer elemento de unión en arrastre de forma esté realizado como saliente de encaje. El término “saliente de encaje” incluye el concepto de un elemento que participe en el establecimiento de una unión por encaje y el cual encaje en el estado

encastrado detrás de un elemento de encaje correspondiente, en concreto, detrás de un canto de encaje y/o engrane en un vaciado de encaje. De esta forma, se puede conseguir que el montaje sea poco complejo y/o un tiempo de montaje reducido.

El primer elemento de unión en arrastre de forma, en concreto, el saliente de encaje, podría estar pegado a la unidad de carcasa y, en concreto, a un pared de carcasa de la unidad de carcasa. Sin embargo, el primer elemento de unión en arrastre de forma y, por tanto, el saliente de encaje, está realizado preferiblemente como elemento conformado a partir de una pared de carcasa de la unidad de carcasa. La unidad de carcasa y/o la pared de carcasa está/están realizada(s) como componente estampado, por lo que la unidad de carcasa y/o la pared de carcasa es/son estampada(s). La unidad de carcasa y/o la pared de carcasa presentan al menos una ranura y/o al menos una entalladura, donde un área adyacente a la ranura está conformada a partir de la unidad de carcasa y/o a partir de la pared de carcasa, y conforma el saliente de encaje. De esta forma, se puede conseguir una gran estabilidad.

También se propone que la unidad de posicionamiento previo esté realizada al menos parcialmente en una pieza con la unidad de fijación, de forma que sea posible una realización económica y/o que se consiga una cantidad pequeña de unidades constructivas.

Además, se propone que el segundo elemento de unión en arrastre de forma esté unido en una pieza con la unidad de fijación, de modo que se puede conseguir una realización económica.

Asimismo, se propone que el segundo elemento de unión en arrastre de forma esté realizado como canto de encaje. El término “canto de encaje” incluye el concepto de un elemento de canto detrás del cual encaje un elemento de encaje correspondiente, en concreto, un saliente de encaje, en el estado encastrado. De esta forma, se puede conseguir un tiempo de montaje breve y/o un tiempo de desmontaje breve.

A modo de ejemplo, el segundo elemento de unión en arrastre de forma podría estar dispuesto en un área final de la unidad de fijación y presentar una conformación aproximada o exactamente escalonada, donde el canto de encaje podría estar realizado en la posición de instalación como lado superior de la conformación aproximada o exactamente escalonada. En este caso, la unidad de fijación podría conformar en la posición de instalación una delimitación inferior y una lateral del elemento de unión en arrastre de forma. Sin embargo, el segundo elemento de unión en arrastre de forma está realizado de manera ventajosa como delimitación de un vaciado de encaje, conformando la unidad de fijación al

menos cuatro delimitaciones laterales, en concreto, una delimitación inferior, una superior, y dos laterales, del elemento de unión en arrastre de forma. De esta forma, se puede simplificar en mayor medida la realización.

En el estado montado, la unidad de carcasa y la unidad de fijación podrían, a modo de ejemplo, estar unidas entre sí a través de una unión por encaje y/o de una unión remachada y/o de una unión establecida por enclavamiento. Sin embargo, la unidad de carcasa y la unidad de fijación están de manera ventajosa atornilladas entre sí en el estado montado, con lo que se puede conseguir una posibilidad de montaje sencillo y/o una gran estabilidad.

Asimismo, se propone un procedimiento para el montaje de un dispositivo de campo de cocción con una placa de campo de cocción, con una unidad de fijación que sea fijada a la placa de campo de cocción, con una unidad de carcasa que esté prevista para ser fijada a la unidad de fijación, y con una unidad de posicionamiento previo, donde, en un estado de premontaje, la posición de la unidad de carcasa relativa a la unidad de fijación sea fijada al menos temporalmente mediante la unidad de posicionamiento previo al menos en la dirección vertical, con el fin de facilitar la fijación de la unidad de carcasa a la unidad de fijación. De esta forma, se puede conseguir un montaje sencillo y/o una productividad elevada, con lo que es posible montar una gran cantidad de dispositivos de campo de cocción por unidad de tiempo.

Además, se propone que, a continuación, la unidad de carcasa y la unidad de fijación sean atornilladas entre sí, de modo que los costes de montaje puedan ser bajos y/o se haga posible un breve tiempo de montaje.

El dispositivo de campo de cocción que se describe no está limitado a la aplicación ni a la forma de realización anteriormente expuestas, pudiendo en particular presentar una cantidad de elementos, componentes, y unidades particulares que difiera de la cantidad que se menciona en el presente documento, siempre y cuando se persiga el fin de cumplir la funcionalidad aquí descrita.

Otras ventajas se extraen de la siguiente descripción del dibujo. En el dibujo están representados ejemplos de realización de la invención. El dibujo, la descripción y las reivindicaciones contienen características numerosas en combinación. El experto en la materia considerará las características ventajosamente también por separado, y las reunirá en otras combinaciones razonables.

Muestran:

Fig. 1 un campo de cocción con un dispositivo de campo de cocción, en vista superior esquemática,

Fig. 2 una sección de una unidad de carcasa con un primer elemento de unión en arrastre de forma del dispositivo de campo de cocción, en representación esquemática,

Fig. 3 una unidad de fijación con un segundo elemento de unión en arrastre de forma del dispositivo de campo de cocción, y una placa de campo de cocción del dispositivo de campo de cocción, en representación esquemática,

Fig. 4 la unidad de carcasa con el primer elemento de unión en arrastre de forma, la unidad de fijación con el segundo elemento de unión en arrastre de forma, y la placa de campo de cocción durante el montaje, en representación esquemática en perspectiva,

Fig. 5 una sección de la unidad de carcasa con el primer elemento de unión en arrastre de forma, de la unidad de fijación con el segundo elemento de unión en arrastre de forma, y de la placa de campo de cocción en un estado de premontaje, en representación esquemática, y

Fig. 6 la unidad de carcasa con el primer elemento de unión en arrastre de forma, la unidad de fijación con el segundo elemento de unión en arrastre de forma, y la placa de campo de cocción en el estado de premontaje, en representación de sección esquemática.

La figura 1 muestra un campo de cocción 28, que está realizado como campo de cocción por inducción, con un dispositivo de campo de cocción 10, que está realizado como dispositivo de campo de cocción por inducción. El dispositivo de campo de cocción 10 comprende una placa de campo de cocción 12 que, en el estado montado, conforma una parte de una carcasa exterior del campo de cocción 28. La placa de campo de cocción 12 está prevista para apoyar encima al menos una batería de cocción. Además, el dispositivo de campo de cocción 10 comprende varios elementos de calentamiento (no representados), cada uno de los cuales está previsto para calentar la batería de cocción apoyada sobre la placa de campo de cocción 12 encima de los elementos de calentamiento.

El dispositivo de campo de cocción 10 comprende una unidad de mando 30 para introducir y/o seleccionar los parámetros de funcionamiento, por ejemplo, la potencia de calentamiento y/o la densidad de la potencia de calentamiento y/o una zona de calentamiento, la cual está prevista para emitir al usuario el valor de un parámetro de funcionamiento. El dispositivo de

campo de cocción 10 comprende además una unidad de control 32, la cual está prevista para ejecutar acciones y/o modificar ajustes en dependencia de los parámetros de funcionamiento introducidos mediante la unidad de mando 30. En un estado de funcionamiento de calentamiento, la unidad de control 32 regula el suministro de energía a los elementos de calentamiento.

En el estado montado, la unidad de control 32 y la unidad de mando 30 están dispuestas en la carcasa exterior. El dispositivo de campo de cocción 10 comprende una unidad de carcasa 16 (véanse las figuras 2 y 4 a 6), la cual presenta un suelo de carcasa 40 y cuatro paredes de carcasa 26, donde el suelo de carcasa 40 y las paredes de carcasa 26 están unidas entre sí en una pieza, por lo que la unidad de carcasa 16 está realizada en una pieza. A modo de ejemplo, la unidad de carcasa podría estar hecha parcialmente o en su totalidad de al menos un material aislante eléctricamente, en cuyo caso la unidad de carcasa podría estar hecha parcialmente o en su totalidad, por ejemplo, de cerámica y/o de plástico, en concreto, de un material termoplástico, por ejemplo, polipropileno y/o poliamida y/o policarbonato. En el presente ejemplo de realización, la unidad de carcasa 16 está hecha parcialmente de un metal, en concreto, de una chapa que podría estar protegida, a modo de ejemplo, frente a la oxidación, por ejemplo, a través de un recubrimiento.

La unidad de carcasa 16 conforma una parte de la carcasa exterior. En el estado montado, la unidad de carcasa 16 y la placa de campo de cocción 12 están fijadas entre sí (no representado). En el estado montado y en la posición de instalación, la placa de campo de cocción 12 conforma una parte de la carcasa exterior dirigida hacia el usuario, y la unidad de carcasa 16 conforma una parte de la carcasa exterior opuesta al usuario. En el estado montado, la unidad de carcasa 16 y la placa de campo de cocción 12 conforman un espacio hueco en el que están dispuestos componentes del dispositivo de campo de cocción 10.

El dispositivo de campo de cocción 10 comprende una unidad de fijación 14 (véanse las figuras 3, 4 y 6), la cual facilita la fijación de la unidad de carcasa 16 y la placa de campo de cocción 12 entre sí. En el estado montado, la unidad de fijación 14 está fijada a la unidad de carcasa 16 y a la placa de campo de cocción 12. En el presente ejemplo de realización, la unidad de fijación 14 está pegada a la placa de campo de cocción 12 en el estado montado.

A modo de ejemplo, la unidad de fijación podría estar hecha parcialmente o en su totalidad de al menos un material aislante eléctricamente, en cuyo caso la unidad de fijación podría estar hecha parcialmente o en su totalidad, por ejemplo, de cerámica y/o de plástico. En el presente ejemplo de realización, la unidad de fijación 14 está hecha parcialmente de un

metal, en concreto, de una chapa que podría estar protegida, a modo de ejemplo, frente a la oxidación, por ejemplo, a través de un recubrimiento.

La unidad de fijación 14 está realizada como unidad de marco, presentando al menos un elemento de marco 34 (véanse las figuras 3, 4 y 6), en el presente ejemplo de realización, cuatro elementos de marco 34. En el estado fijado a la placa de campo de cocción 12, los elementos de marco 34 presentan conjuntamente una conformación esencialmente paralelepipédica. Por cada lado de la conformación esencialmente paralelepipédica está previsto un elemento de marco 34. A modo de ejemplo, los elementos de marco podrían estar unidos entre sí, donde los elementos de marco podrían estar unidos entre sí en una pieza, en cuyo caso la unidad de fijación podría estar realizada en una pieza. En el presente ejemplo de realización, los elementos de marco 34 están realizados de manera independiente entre sí. A modo de ejemplo, la unidad de fijación, en concreto, los elementos de marco de la unidad de fijación, podrían enmarcar a la placa de campo de cocción en el estado montado y estar fijados a paredes laterales de la placa de campo de cocción. En el presente ejemplo de realización, la unidad de fijación 14 está fijada en el estado montado a un lado inferior de la placa de campo de cocción 12.

La unidad de carcasa 16 está prevista para ser fijada a la unidad de fijación 14, y presenta al menos un elemento de fijación 36 (véase la figura 2), en el presente ejemplo de realización, varios elementos de fijación 36. Únicamente uno/una de los elementos y/o unidades constructivas presentes varias veces va acompañado/a de símbolo de referencia en las figuras. A continuación, se describe únicamente uno de los elementos de fijación 36. El elemento de fijación 36 está realizado como vaciado, en concreto, como vaciado de la pared de carcasa 26.

La unidad de fijación 14 presenta al menos otro elemento de fijación 38 (véanse las figuras 4 y 5), en el presente ejemplo de realización, varios de los otros elementos de fijación 38. A continuación, se describe únicamente uno de los otros elementos de fijación 38. El otro elemento de fijación 38 está realizado como vaciado de la unidad de fijación 14, en concreto, como vaciado del elemento de marco 34. El elemento de fijación 36 y el otro elemento de fijación 38 están realizados como vaciados roscados. En el estado montado, la unidad de carcasa 16 y la unidad de fijación 14 están atornilladas entre sí.

El dispositivo de campo de cocción 10 comprende una unidad de posicionamiento previo 18 (véanse las figuras 2 y 4 a 6), la cual fija temporalmente en un estado de premontaje la posición de la unidad de carcasa 16 de manera relativa a la unidad de fijación 14 en la dirección vertical 20, con el fin de facilitar la fijación de la unidad de carcasa 16 a la unidad

de fijación 14. En el estado de premontaje, la unidad de posicionamiento previo 18 fija temporalmente la posición de la unidad de carcasa 16 de manera relativa a la unidad de fijación 14 en direcciones orientadas perpendicularmente a la dirección vertical 20.

La unidad de posicionamiento previo 18 presenta varios primeros elementos de unión en arrastre de forma 22 y varios segundos elementos de unión en arrastre de forma 24 correspondientes a los primeros elementos de unión en arrastre de forma 22 (véanse las figuras 2 y 4 a 6). La cantidad de primeros elementos de unión en arrastre de forma 22 y de segundos elementos de unión en arrastre de forma 24 es idéntica. A continuación, únicamente se describe uno de los primeros elementos de unión en arrastre de forma 22 y uno de los segundos elementos de unión en arrastre de forma 24. Los elementos de unión en arrastre de forma 22, 24 establecen conjuntamente una unión en arrastre de forma entre la unidad de carcasa 16 y la unidad de fijación 14 en la dirección vertical 20.

La unidad de posicionamiento previo 18 está realizada parcialmente en una pieza con la unidad de carcasa 16. El primer elemento de unión en arrastre de forma 22 está unido en una pieza con la unidad de carcasa 16, y está realizado como parte de ésta. Asimismo, el primer elemento de unión en arrastre de forma 22 está realizado como saliente de encaje, el cual está hecho como elemento conformado a partir de la pared de carcasa 26 de la unidad de carcasa 16. La pared de carcasa 26 presenta una entalladura, gracias a la cual el primer elemento de unión en arrastre de forma 22 es conformable a partir de la pared de carcasa 26. El primer elemento de unión en arrastre de forma 22 está doblado hacia fuera desde la pared de carcasa 26.

La unidad de posicionamiento previo 18 está realizada parcialmente en una pieza con la unidad de fijación 14. El segundo elemento de unión en arrastre de forma 24 está unido en una pieza con la unidad de fijación 14, y está realizado como parte de ésta. La unidad de fijación 14 define una delimitación exterior del segundo elemento de unión en arrastre de forma 24, el cual está realizado como canto de encaje que, en la posición de instalación, forma una delimitación inferior de un vaciado de encaje de la unidad de fijación 14. Así, el segundo elemento de unión en arrastre de forma 24 está realizado como delimitación del vaciado de encaje.

A modo de ejemplo, la unidad de posicionamiento previo podría estar unida en una pieza con cada uno de los elementos de marco de la unidad de fijación y con cada pared de carcasa de la unidad de carcasa, donde el primer elemento de unión en arrastre de forma podría estar dispuesto junto a cada pared de carcasa de la unidad de carcasa y el segundo elemento de unión en arrastre de forma podría estar dispuesto junto a cada uno de los

elementos de marco de la unidad de fijación. Como alternativa, la unidad de posicionamiento previo podría estar unida en una pieza con exactamente uno de los elementos de marco de la unidad de fijación y con exactamente una pared de carcasa de la unidad de carcasa, donde el primer elemento de unión en arrastre de forma podría estar dispuesto junto a la pared de carcasa de la unidad de carcasa y el segundo elemento de unión en arrastre de forma podría estar dispuesto únicamente junto al elemento de marco de la unidad de fijación. De manera alternativa o adicional, la unidad de posicionamiento previo podría estar unida en una pieza con dos y/o con tres de los elementos de marco de la unidad de fijación y con dos y/o con tres paredes de carcasa de la unidad de carcasa.

La fijación de la unidad de carcasa 16 a la unidad de fijación 14 se produce en la posición de la unidad de carcasa 16 relativa a la unidad de fijación 14 fijada por la unidad de posicionamiento previo 18. En un procedimiento para el montaje del dispositivo de campo de cocción 10, partiendo de la posición representada en la figura 5, la placa de campo de cocción 12 es aproximada junto con la unidad de fijación 14 fijada a ella a la unidad de carcasa 16 en la dirección vertical 20. Al establecerse la unión en arrastre de forma entre los elementos de unión en arrastre de forma 22, 24 de la unidad de posicionamiento previo 18, la unidad de fijación 14 es desviada. El primer elemento de unión en arrastre de forma 22 encaja detrás del segundo elemento de unión en arrastre de forma 24. Como consecuencia de una fuerza tensora interna, la unidad de fijación 14 regresa a su posición inicial. En el estado de premontaje, el desmontaje es posible en todo momento.

Con el fin de facilitar la fijación de la unidad de carcasa 16 a la unidad de fijación 14, la posición de la unidad de carcasa 16 relativa a la unidad de fijación 14 es fijada en el estado de premontaje temporalmente mediante la unidad de posicionamiento previo 18 en la dirección vertical 20 y en las direcciones orientadas perpendicularmente a la dirección vertical 20. En la posición de la unidad de carcasa 16 relativa a la unidad de fijación 14, fijada por la unidad de posicionamiento previo 18, la unidad de carcasa 16 y la unidad de fijación 14 son atornilladas entre sí. En el estado montado, el desmontaje es posible en todo momento.

Símbolos de referencia

10 Dispositivo de campo de cocción
12 Placa de campo de cocción
14 Unidad de fijación
16 Unidad de carcasa
18 Unidad de posicionamiento previo
20 Dirección vertical
22 Primer elemento de unión en arrastre de forma
24 Segundo elemento de unión en arrastre de forma
26 Pared de carcasa
28 Campo de cocción
30 Unidad de mando
32 Unidad de control
34 Elemento de marco
36 Elemento de fijación
38 Otro elemento de fijación
40 Suelo de carcasa

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de campo de cocción con una placa de campo de cocción (12), con una unidad de fijación (14) que está fijada a la placa de campo de cocción (12) en el estado montado, y con una unidad de carcasa (16) que está prevista para ser fijada a la unidad de fijación (14), **caracterizado por** una unidad de posicionamiento previo (18) que está prevista para fijar en un estado de premontaje al menos temporalmente la posición de la unidad de carcasa (16) de manera relativa a la unidad de fijación (14) al menos en la dirección vertical (20).

2. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la unidad de posicionamiento previo (18) presenta al menos un primer elemento de unión en arrastre de forma (22) y al menos un segundo elemento de unión en arrastre de forma (24) correspondiente al primer elemento de unión en arrastre de forma (22), los cuales están previstos conjuntamente para establecer al menos en la dirección vertical (20) una unión en arrastre de forma entre la unidad de carcasa (16) y la unidad de fijación (14).

3. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de posicionamiento previo (18) está realizada al menos parcialmente en una pieza con la unidad de carcasa (16).

4. Dispositivo de campo de cocción según las reivindicaciones 2 y 3, **caracterizado porque** el primer elemento de unión en arrastre de forma (22) está unido en una pieza con la unidad de carcasa (16).

5. Dispositivo de campo de cocción según al menos la reivindicación 2, **caracterizado porque** el primer elemento de unión en arrastre de forma (22) está realizado como saliente de encaje.

6. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 5, **caracterizado porque** el saliente de encaje está realizado como elemento conformado a partir de una pared de carcasa (26) de la unidad de carcasa (16).

7. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de posicionamiento previo (18) está realizada al menos parcialmente en una pieza con la unidad de fijación (14).

8. Dispositivo de campo de cocción según al menos las reivindicaciones 2 y 7, **caracterizado porque** el segundo elemento de unión en arrastre de forma (24) está unido en una pieza con la unidad de fijación (14).

9. Dispositivo de campo de cocción según al menos la reivindicación 2, **caracterizado porque** el segundo elemento de unión en arrastre de forma (24) está realizado como canto de encaje.

10. Dispositivo de campo de cocción según al menos la reivindicación 9, **caracterizado porque** el segundo elemento de unión en arrastre de forma (24) está realizado como delimitación de un vaciado de encaje.

11. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de carcasa (16) y la unidad de fijación (14) están atornilladas entre sí en el estado montado.

12. Campo de cocción, en particular, campo de cocción por inducción, con al menos un dispositivo de campo de cocción (10) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente.

13. Procedimiento para el montaje de un dispositivo de campo de cocción (10) según una de las reivindicaciones 1 a 11, con una placa de campo de cocción (12), con una unidad de fijación (14) que es fijada a la placa de campo de cocción (12), con una unidad de carcasa (16) que está prevista para ser fijada a la unidad de fijación (14), y con una unidad de posicionamiento previo (18), donde, en un estado de premontaje, la posición de la unidad de carcasa (16) relativa a la unidad de fijación (14) es fijada al menos temporalmente mediante la unidad de posicionamiento previo (18) al menos en la dirección vertical (20).

14. Procedimiento de campo de cocción según al menos la reivindicación 13, **caracterizado porque**, a continuación, la unidad de carcasa (16) y la unidad de fijación (14) son atornilladas entre sí.

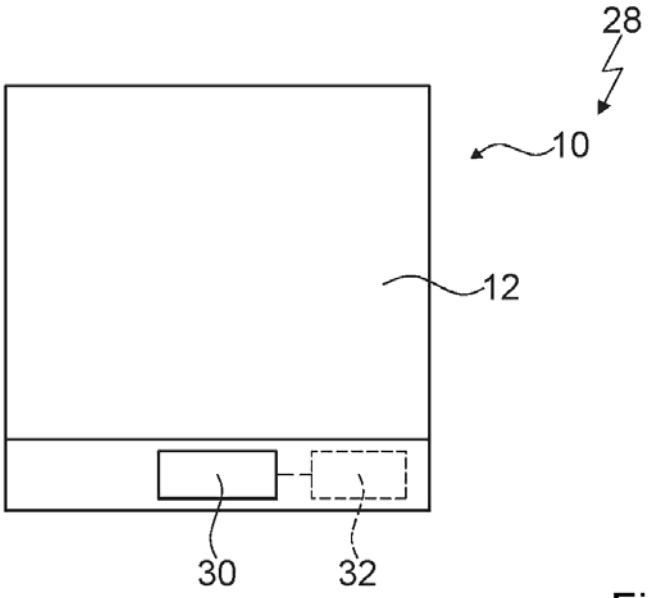

Fig. 1

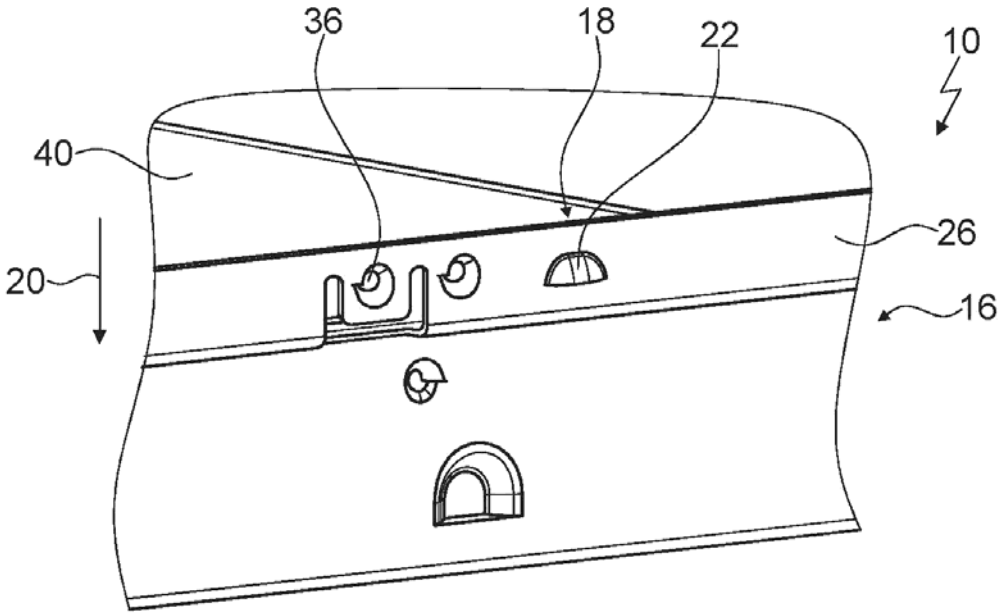

Fig. 2

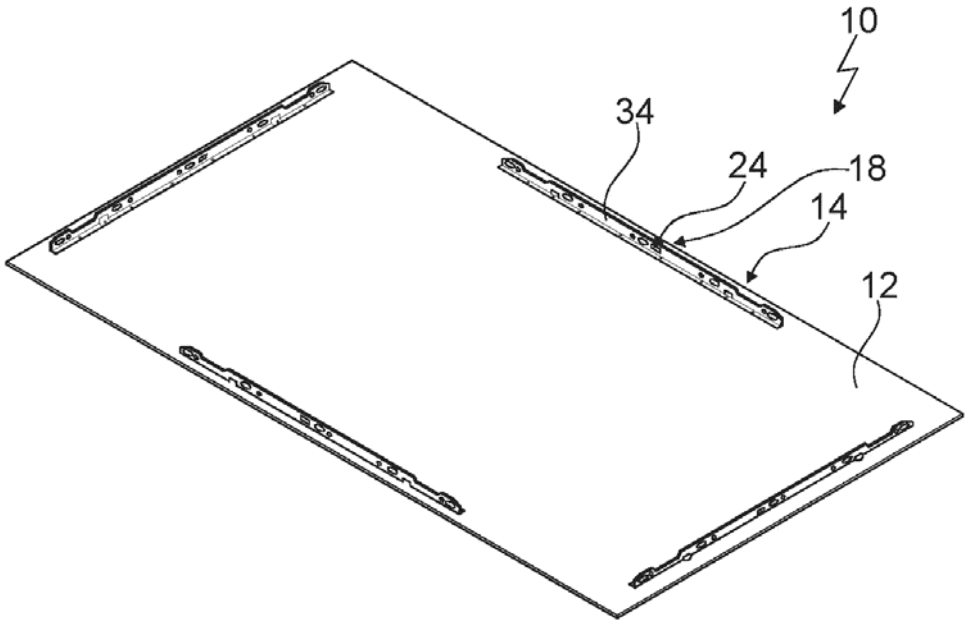

Fig. 3

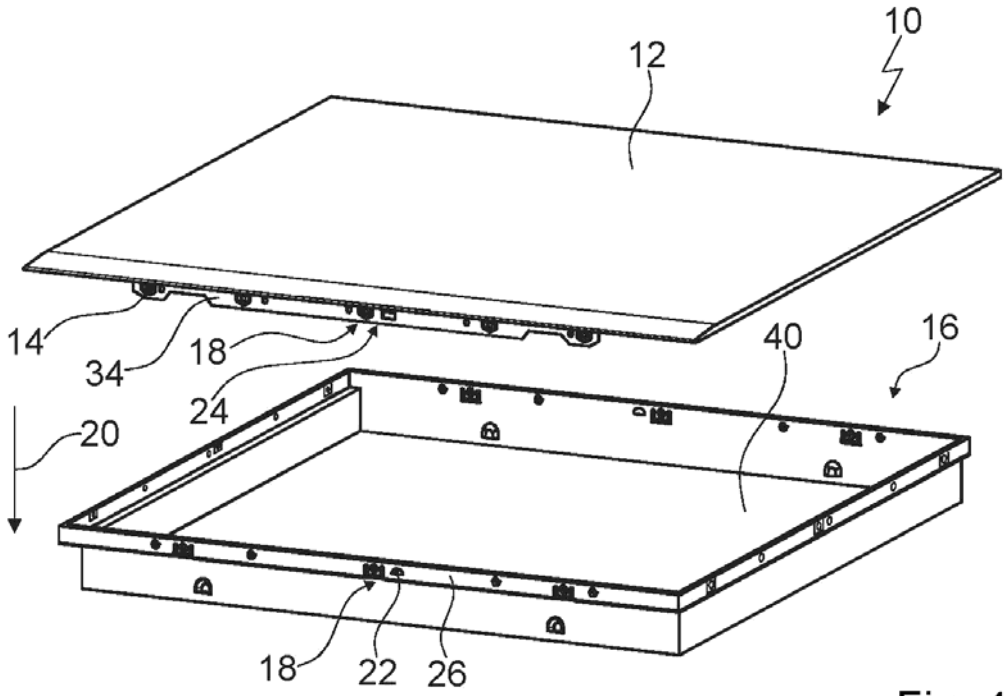

Fig. 4

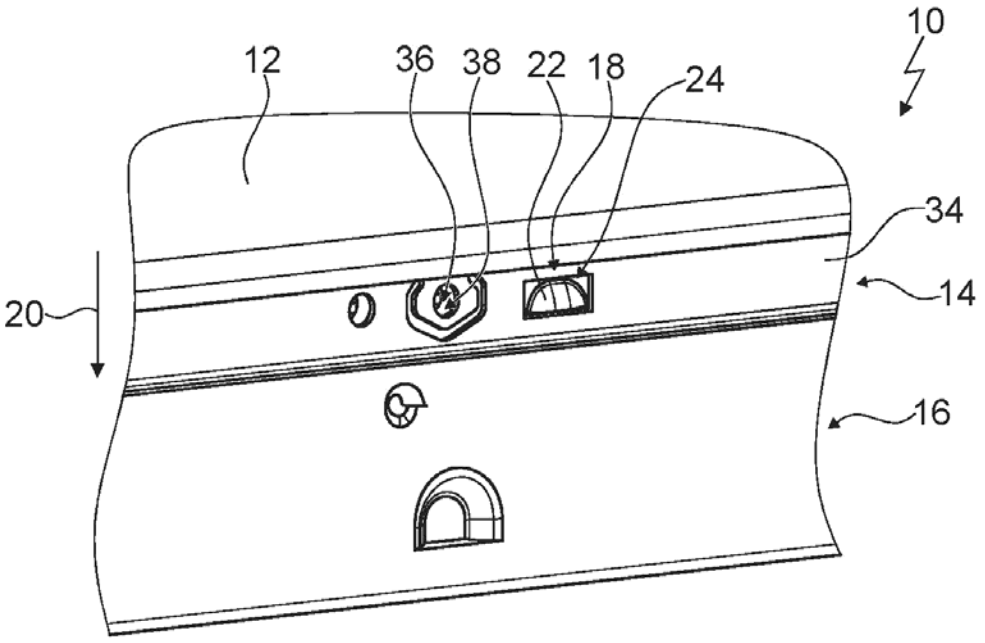

Fig. 5

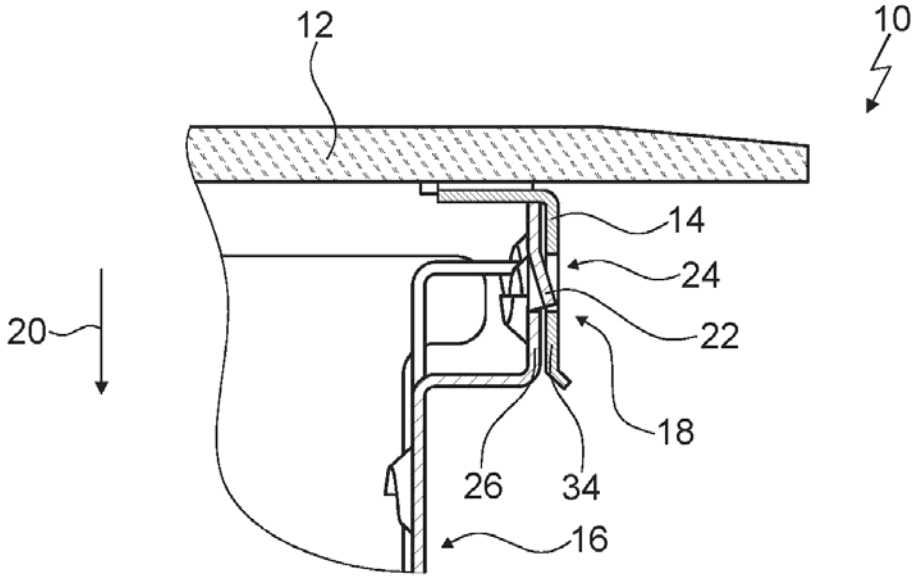

Fig. 6

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201430971

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 26.06.2014

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***A01C7/20*** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) **Documentos citados**	**Reivindicaciones afectadas**
A	ES 2466990 A1 (MAQUINARIA AGRICOLA SOL S L) 11.06.2014, párrafos [0032-0037]; figuras.	1-3
A	ES 2366985 T3 (KUHN SA) 27.10.2011, página 3, línea 3 – página 4, línea 43; figuras.	1-3
A	GB 778485 A (JOHN ANDREW RIDDELL) 10.07.1957, todo el documento.	1-3
A	CN 1513289 A (BAI HUIDE) 21.07.2004, resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1-3
A	US 4216730 A (NOBLE BILLY M) 12.08.1980, columna 2, línea 45 – columna 3, línea 19; figuras.	1-3

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	**Examinador**	**Página**
26.10.2015	G. Villarroel Álvaro	1/4

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

A01C

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: 26.10.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-3	**SI**
	Reivindicaciones		**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	1-3	**SI**
	Reivindicaciones		**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 Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2466990 A1 (MAQUINARIA AGRICOLA SOL S L)	11.06.2014
D02	ES 2366985 T3 (KUHN SA)	27.10.2011
D03	GB 778485 A (JOHN ANDREW RIDDELL)	10.07.1957
D04	CN 1513289 A (BAI HUIDE)	21.07.2004
D05	US 4216730 A (NOBLE BILLY M)	12.08.1980

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

En el informe del estado de la técnica se citan documentos (D01 a D05) relativos al objeto de la solicitud, esto es, chasis de sembradoras de cereales, no encontrando en ellos un chasis con forma de arco, ranurado y con largueros unidos entre sí por piezas soldadas, estando dichos largueros paralelos entre sí, y colocados en dos planos horizontales a diferentes alturas como se indica en la primera reivindicación de la solicitud.

Por ejemplo el documento D01 se refiere a un bastidor para sembradora de cereales del tipo de las que las semillas son distribuidas desde la tolva hasta el surco por gravedad y a una sembradora de cereales que incluye dicho bastidor que permite modificar la anchura de trabajo de la máquina garantizando al mismo tiempo una anchura adecuada para el transporte por carretera. En el chasis (2a,2b) detallado en este documento se observan una pluralidad de brazos (3) de soporte de los elementos (4) de siembra, estando dispuestos dichos brazos (3) de soporte sustancialmente paralelos en un mismo plano horizontal, de forma que cada elemento de siembra determina una línea dónde se depositan las semilla. Dichos brazos (3) poseen al menos un tramo (3a) susceptible de ser desplegado horizontalmente de forma teléscopica desde una posición de transporte hasta una posición de trabajo ampliada (ver figura 1 de este documento). Este documento no posee los largueros en distintos planos horizontales por lo que no se considera una anterioridad relevante.

Otro ejemplo de chasis telescópico se encuentra en el documento D02 citado en el informe del estado de la técnica, en este caso el chasis comprende una viga central y a ambos lados por lo menos una extensión deslizante, soportando dicho chasis telescópico unas herramientas de trabajo repartidas según una separación definida y regulable, lo cual le otorga un volumen reducido cuando la separación entre dichas herramientas de trabajo es mínima. En este documento no se revelan los largueros 1A y 1B de la solicitud.

El documento D03 revela otro chasis en el que se observan tres largueros (1, 2, 3) horizontales unidos entre sí mediante piezas de unión atornilladas (4), lo que dota a la estructura de la rigidez necesaria para la siembra. Los elementos para la siembra quedan unidos a uno de los largueros según se muestra en la figura 1 de este documento. Este documento tampoco anula la novedad ni la actividad inventiva de la solicitud dado que todos los largueros quedan a la misma altura del suelo en un mismo plano horizontal.

Según lo anteriormente expuesto y el estado de la técnica encontrado, se considera que la solicitud posee novedad y actividad inventiva para un experto en la materia, todo ello según la ley 11/1986 de Patentes, artículos 6.1 y 8.1 respectivamente.