

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 933 432**

51 Int. Cl.:

F24C 7/06 (2006.01)

F24C 15/10 (2006.01)

A47B 96/18 (2006.01)

H05B 6/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.04.2017 PCT/FR2017/050963**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.11.2017 WO17187070**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.04.2017 E 17725301 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.09.2022 EP 3449188**

54 Título: **Placa de vitrocerámica para encimera o mueble**

30 Prioridad:

25.04.2016 FR 1653642

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

08.02.2023

73 Titular/es:

**EUROKERA S.N.C. (100.0%)
1 Avenue du Général de Gaulle Chierry
02400 Château-Thierry, FR**

72 Inventor/es:

**ROUX, NICOLAS;
VILATO, PABLO;
DEMOL, FRANCK;
DEBREYER, GRÉGORY;
RAVEL, MICHAËL y
CHARPENTIER, BERTRAND**

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 933 432 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

Placa de vitrocerámica para encimera o mueble

5 La presente invención se refiere a una placa de vitrocerámica (hecha de vitrocerámica), destinada en particular a servir de superficie de trabajo o de superficie (especialmente en horizontal) de un mueble, siendo esta placa en particular de grandes dimensiones, y la invención también se refiere al mueble así formado.

10 En particular, la vitrocerámica se ha utilizado durante bastantes años para formar placas de cocción de vitrocerámica con un gran éxito entre amas de casa, fabricantes y usuarios de electrodomésticos debido a su atractivo aspecto y a su facilidad de limpieza.

15 Las encimeras están hechas de forma general de otros materiales, por ejemplo, madera, cuarzo, Corian®, etc. Sin embargo, el uso de placas de vitrocerámica para producir estas encimeras, aunque causen problemas específicos de este material, resulta especialmente ventajoso.

20 Una vitrocerámica es originalmente un vidrio, conocido como vidrio precursor (o vidrio madre o vidrio verde), cuya composición química específica posibilita obtener una cristalización controlada mediante tratamientos térmicos adecuados conocidos como tratamientos de ceramización. Esta estructura parcialmente cristalizada específica proporciona las propiedades únicas de las vitrocerámicas.

25 Cada producto de vitrocerámica es el resultado de estudios específicos y de numerosos ensayos, dado que es muy difícil realizar modificaciones en las vitrocerámicas y/o en su método de producción sin correr el riesgo de afectar desfavorablemente las propiedades deseadas: por ejemplo, en su uso habitual como placa de cocción, una placa de vitrocerámica debe tener generalmente una transmisión en el rango visible lo suficientemente baja para enmascarar los elementos calefactores subyacentes apagados y lo suficientemente alta para que el usuario pueda detectar visualmente dichos elementos en el estado encendido por motivos de seguridad y/o para poder leer posibles pantallas. Las placas de vitrocerámica también deben tener la suficiente resistencia mecánica requerida para su uso, especialmente, y en mayor medida, cuando son de gran tamaño; en particular en el campo de los electrodomésticos eléctricos, debe tener buena resistencia (definida, por ejemplo, según la norma EN 30 60335-2-6 en su uso habitual como placas de cocción) a la presión, a impactos (soporte y caída de utensilios, etc.), etc.

35 Para llevar a cabo la función o funciones atribuidas, la placa de vitrocerámica está provista generalmente de accesorios o elementos adicionales (decorativos o funcionales) requeridos para su uso final (por ejemplo, elementos calefactores o un panel de control para las placas de cocción), en particular de componentes electrónicos, estando generalmente dichos elementos o accesorios unidos a la placa de forma permanente con la incorporación en una carcasa de la placa proporcionada para este propósito y/o uniéndose de forma opcional en una zona distinta a la de las zonas calefactoras opcionales. La posición y la elección de los accesorios quedan así fijadas de antemano, y una vez que la placa y sus accesorios se hayan montado, si algún elemento es defectuoso, debe llevarse a cabo el desmontaje del conjunto con ayuda de herramientas específicas, o incluso la reparación implica cambiar toda la placa o el conjunto.

45 Además, para una placa de gran tamaño, el peso de la vitrocerámica es grande e impide un fácil manejo de la placa en caso de problemas; por lo tanto, el uso de una vitrocerámica combinada con componentes electrónicos para producir encimeras o superficies de muebles interactivas y/o multiusos plantea problemas en términos de montaje o desmontaje de los componentes, especialmente cuando se trata de producir instalaciones de naturaleza modular.

50 Los documentos WO 2004/019150 A1, EP 1 869 368 A1, EP 2 108 893 A2, EP 1 106 931 A2, US 6 498 326 B1, EP 2 865 949 A1 describen placas de vitrocerámica del estado de la técnica, utilizando un imán para conectar un elemento a añadir.

EP 2 602 556 A2 describe una placa de vitrocerámica provista de un canal de acero.

55 DE 20 2004 021071 U1 describe una placa de vitrocerámica provista de una capa de acero.

60 Por lo tanto, la presente invención ha buscado desarrollar una placa que permita un montaje y desmontaje más simple, en particular de equipo(s) electrónico(s) adaptados a los usos previstos para esta placa (en un mueble y/o como una encimera en particular), en particular una placa que permita el montaje o desmontaje, según se desee, sin el uso de herramientas específicas y sin cambiar la placa, de distintos tipos de accesorios, pudiéndose hacer también la elección de accesorios por encargo, o pudiéndose sustituir algunos accesorios por otros, según el deseo o la necesidad, posibilitando así la obtención, cuando proceda, de una instalación modular.

65 Este objeto se ha logrado mediante las placas de vitrocerámica según las reivindicaciones independientes 1 y 2. Cada placa de vitrocerámica está prevista en particular para ser utilizada como una superficie de mobiliario y/o superficie de trabajo, y comprende, en al menos una de sus caras [en particular y de forma ventajosa su cara inferior

(en la posición de uso), al menos un elemento de conexión con una altura (o espesor) inferior o igual a 10 cm (preferiblemente inferior a 6 cm, de forma ventajosa inferior o igual a 4 cm, comprendiendo dicho elemento de conexión al menos una parte imantada o (al menos una parte) hecha de un material] que pueda ser atraída por un imán.

El elemento de conexión es un elemento intermedio de pequeño espesor (menor o igual a 3 cm) que puede estar en forma alargada (al menos en una dirección paralela al plano de la placa, por ejemplo, en forma de carril), o también en forma de revestimiento o capa (o eventualmente de un revestimiento multicapa). Preferiblemente, este elemento de conexión está formado por una carcasa cilíndrica de pequeñas dimensiones o por una capa (en particular de pintura) como se especifica más adelante. También preferiblemente, este elemento (y en particular su parte imantada o parte (hecha de un material) que puede ser atraído por un imán) está formado por un material resistente a al menos 70 °C, y preferentemente resistente a al menos 120 °C.

Este elemento comprende al menos una pieza (siendo esta pieza posiblemente una parte, en su caso no individualizada, del elemento o uno de los componentes separados del elemento) imantada o realizada en un material que puede ser atraído por un imán. En particular, esta pieza puede estar conformada en forma de al menos un imán permanente o hecha de un material magnético duro (es decir, que tenga una magnetización remanente o natural presente en ausencia de un campo magnético externo), de forma alternativa, puede estar formada por una pieza (o componente) metálica o (ferro)magnética prevista para recibir, de forma extraíble, una pieza imantada de un elemento fijado (es decir, de un elemento fabricado por separado y luego ensamblado), como se especifica más adelante. Esta pieza imantada o metálica o magnética del elemento de conexión puede estar en particular en un extremo de dicho elemento y/o, en su caso, en una estructura envolvente y/o matriz de dicho elemento. Cuando sea apropiado, puede imantarse todo el elemento, o puede estar hecho de un material adecuado para ser atraído por un imán (en otras palabras, el o cada elemento de conexión puede estar formado, al menos en parte, o de hecho totalmente, por al menos un material o componente imantado (o por un imán), o por al menos un material o componente adecuado para ser atraído por un imán).

Preferiblemente, la pieza (o componente) imantada del elemento de conexión tiene un producto energético máximo BH_{max} de al menos 10 KJ/m³ (medido según la norma NF EN 62233). A modo de ejemplos no limitativos, esta pieza imantada del elemento de conexión (o el imán que forma parte de dicho elemento) puede fabricarse a partir de compuestos o aleaciones utilizados para fabricar imanes potentes, no susceptibles a desmagnetización bajo la acción de un campo débil (tal como los que existen en particular en placas de cocción por inducción o con accesorios de tipo cargador inalámbrico), con un producto energético máximo BH_{max} de al menos 10 KJ/m³, tal como imanes de neodimio o de samario o aleaciones asociadas (samario-cobalto, neodimio-boro, etc.). La parte imantada puede ser, por ejemplo, un imán situado en un extremo del elemento de conexión, como se muestra más abajo.

De forma alternativa, la pieza del elemento de conexión (o el componente) hecha de un material que puede ser atraído por un imán puede fabricarse a partir de varios compuestos o aleaciones metálicos, en particular de hierro, níquel, cobalto, manganeso, etc. Esta pieza puede estar integrada en el elemento de conexión o fijada a o en la estructura envolvente de dicho elemento, por ejemplo, en forma de lámina (por ejemplo, ferromagnética) o de capa depositada sobre la superficie de dicho elemento. En su caso, esta pieza (o la totalidad del elemento de conexión) puede estar formada por partículas magnéticas (en particular, aleaciones de óxidos de hierro y/o de ferrita), en una resina y/o un aglomerante, depositadas por ejemplo en forma de al menos una capa de pintura, siendo esta pintura, por ejemplo, una pintura que contiene pigmentos magnéticos (en particular a un nivel de al menos un 10 % en peso), o siendo, por ejemplo, una pintura magnética vendida con la referencia Julian por la empresa AkzoNobel, etc. La pintura utilizada puede ser de forma ventajosa en particular una pintura que comprenda de 10 % a 50 % de pigmentos magnéticos (por ejemplo, pigmentos vendidos con la referencia Alnico FLNG12 de Epixen Industries), y que comprenda por ejemplo de 40 % a 80 % de resina de silicona, una o más cargas (por ejemplo, hasta 20 %) y uno o más aditivos tales como uno o más agentes dispersantes, uno o más aditivos reológicos, uno o más supresores de burbujas, etc. El elemento de conexión puede estar así en el forma de una capa de pintura magnética depositada sobre la cara inferior de la placa, pudiendo así fijar de forma ventajosa un elemento añadido en cualquier lugar de este revestimiento, ofreciendo así una gran flexibilidad, como se mostrará más adelante.

Preferiblemente, la parte imantada o magnéticamente atrayente del elemento de conexión ocupa una superficie que representa de 15 % a 100 % de la superficie plana del elemento de conexión en su cara opuesta a la cara en contacto con la placa de vitrocerámica, o incluso de 30 % a 100 % de dicha superficie. Por ejemplo, ocupa de 15 % a 100 % (o incluso de 30 % a 100 %) de la superficie inferior (en la posición de uso) del elemento de conexión, formada en su caso esencialmente por la superficie interior de la cavidad del elemento cuando este último es hueco. La parte imantada (en su caso en forma de imán o componente imantado fijado, insertado o unido con pegamento en la estructura envolvente del elemento para formar dicho elemento) puede estar en la superficie o, en su caso, enmascarada por una pared del elemento que no impida su acción, estando la parte que puede ser atraída por un imán, por su parte, esencialmente en la superficie. Eventualmente, el elemento de conexión puede estar completamente imantado o ser adecuado para atraer un imán.

La placa de vitrocerámica desarrollada comprende al menos uno y, si se considera apropiado, varios elementos de conexión en al menos una de sus caras [preferiblemente, esencialmente o incluso únicamente en la cara inferior (o cara no visible en la posición de uso) de la placa]. Cada elemento de conexión [capaz de proporcionar la conexión con un elemento fijado (es decir, con un elemento fabricado por separado y luego ensamblado), en particular complementario, como se explica más adelante] puede estar en una o más piezas (conectándose y ensamblándose a continuación estas piezas para formar dicho elemento) y, cuando sea apropiado, puede comprender una cubierta exterior o estructura envolvente en forma de canal o carril con una sección en U, en T, en L, etc., opcionalmente con una o más partes huecas y/o, cuando se considere apropiado, puede estar provisto de uno o más componentes internos o externos (por ejemplo, un imán interno), como se explica y muestra más abajo.

En una primera realización, la placa comprende solo un elemento de conexión, en particular en forma de una capa imantada o metálica o magnética formada, cuando sea apropiado, de partículas metálicas y/o magnéticas en un aglutinante, en particular en forma de una capa de pintura, depositada, directamente o no, en la cara relevante de la placa, o en forma de una lámina (por ejemplo ferromagnética), con un espesor de, por ejemplo, entre 10 y 2000 μm , unida (por ejemplo, mediante unión con adhesivo) a la cara relevante de la placa.

En otra realización, la placa comprende varios elementos de conexión en forma de canales o carriles como los definidos anteriormente, en particular situados (de modo más o menos uniforme según las necesidades) debajo de la parte inferior de la placa, en particular distribuidos por toda la cara inferior de la placa. Estos elementos se ensamblan, por ejemplo, en la placa mediante un adhesivo, tal como un adhesivo de tipo silicona, epoxi o cianoacrilato, especialmente un adhesivo termoendurecible que también tenga, de forma ventajosa, un coeficiente de dilatación (medido según la norma ISO11359-2) inferior a $900 \times 10^{-7} \text{K}^{-1}$ entre $-40 \text{ }^\circ\text{C}$ y $80 \text{ }^\circ\text{C}$, y una resistencia al cizallamiento de al menos 1 N/mm^2 (medido según la norma ISO4587, sobre aluminio), y preferiblemente al menos 10 N/mm^2 . Este adhesivo termoendurecible permite fijar los conectores de forma permanente, ofreciendo un adhesivo rígido que ofrece una mejor resistencia a las diversas tensiones. El uso de estos adhesivos particulares para asegurar los propios elementos de conexión que posibilitan la adición del equipamiento o los accesorios deseados es especialmente apropiado y eficaz, incluso en posibles zonas calefactoras, al tiempo que es simple de aplicar y económico.

Cuando la placa esté prevista para estar equipada con elementos calefactores, en particular inductores, al menos parte del (de los) elemento(s) (por ejemplo, la carcasa o estructura envolvente o la superficie exterior en el caso de un canal o un carril) está formada preferiblemente de material refractario y/o material(es) no magnético(s), resistente(s) a, al menos, $70 \text{ }^\circ\text{C}$ y preferiblemente a, al menos, $120 \text{ }^\circ\text{C}$, por ejemplo de aluminio o grafito o carburo de silicio, o vermiculita o fibras refractarias, etc.

Como se ha mencionado anteriormente, el (los) elemento(s) de conexión es (son) adecuado(s) para hacer una conexión con un elemento añadido, en particular un elemento añadido complementario, ya sea directamente un artículo del equipamiento o accesorio a montar o un receptáculo que permita recibir diversos tipos de equipamiento o accesorios. Las dimensiones, en particular el pequeño espesor, de los elementos de conexión según la invención permiten tanto situar los elementos fijados cerca de la placa para que puedan ejercer su acción limitando los riesgos de daño (arañazos en la placa asociados a la posible manipulación de estos elementos o la posible exposición al calor de los componentes electrónicos, etc.), y permiten, según el tipo de elementos de conexión utilizados, situar estos elementos en distintos lugares de la placa sin que supongan problemas de volumen para ofrecer una estructura modulable. Preferiblemente, el elemento o los elementos de conexión tienen una altura (o espesor) inferior a 6 cm, de forma ventajosa inferior o igual a 4 cm, y al menos 5 mm.

Al menos algunos (o incluso todos) los elementos de conexión son así adecuados para recibir, de forma ventajosa, de forma desmontable, al menos una parte de uno o varios elementos de soporte (tal como una caja o bandeja) que sirva para recibir uno o más accesorios a asociar, o, en su caso, sea adecuada para recibir al menos una parte de un accesorio a asociar directamente.

En particular, el elemento o elementos a añadir (formados por separado y ensamblados a la placa por medio de los conectores) también están provistos cada uno de al menos una pieza imantada o (hecha de un material) que puede ser atraída por un imán, siendo esta pieza susceptible de ser atraída por la pieza imantada o susceptible de ser atraída por un imán del elemento de conexión (y que se denomina "complementaria" a dicha pieza del elemento de conexión). El elemento o elementos de conexión así previstos pueden recibir cada uno, de forma ventajosa, de forma desmontable, al menos la pieza complementaria de un elemento a añadir (o acoplar). El elemento complementario es preferiblemente un elemento de soporte (como un receptáculo o una bandeja) que va a recibir uno o más accesorios a asociar, lo que permite añadir varios tipos de accesorios según sea necesario, en particular accesorios que son convencionales o que no tienen ninguna estructura particular para su montaje. De forma ventajosa, el elemento a añadir puede ser también directamente un accesorio, teniendo, o diseñado para tener, en este caso una pieza complementaria a la pieza imantada o que pueda ser atraída por un imán del elemento de fijación.

Los accesorios a asociar pueden ser, por ejemplo, uno o más elementos calefactores (por ejemplo, bobinas de inducción), uno o más sistemas de pantalla, una o más tarjetas electrónicas, una o más fuentes de luz, una o más cajas o interfaces de control, uno o más sensores, uno o varios cargadores inalámbricos, etc. El o los elementos de soporte que se utilicen, en su caso, para asociar estos accesorios a la placa podrán ser en forma de bandeja(s) o caja(s) o recipiente(s), de aluminio o plástico, pudiendo estas bandejas o cajas desprenderse completamente de la placa y de sus conectores, o separarse de uno o más conectores, quedando conectadas en otra parte a otro(s) conector(es), pudiendo también este(os) elemento(s) de soporte, en su caso, formar parte de la placa y/o del (de los) conector(es).

En su caso, los elementos de conexión podrán asociarse por parejas o por grupos, debiendo cada uno de sus elementos (o primeros elementos) recibir al menos una primera pieza (imantada o que pueda ser atraída por un imán) del o de los elementos unidos (soportes y/o accesorios), y debiendo otros elementos (segundos elementos) recibir cada uno al menos una segunda pieza (en su caso también imantada o susceptible de ser atraída por un imán) del o de los elementos unidos, en su caso, comprendiendo los elementos de conexión asociados en grupos, según el mismo principio, terceros elementos, o incluso cuartos elementos, etc., según el método previsto para ensamblar los elementos a unir.

Además de la fuerza que actúa entre la pieza del elemento de conexión y la pieza complementaria del elemento a añadir (el imán utilizado o la parte imantada, según el caso, puede estar presente en el elemento de conexión o en la parte complementaria del elemento a añadir, preferiblemente con un producto energético máximo BH_{max} de al menos 10 KJ/m^3 , como se ha indicado anteriormente en la descripción de los imanes que pueden utilizarse), puede proporcionarse un medio de bloqueo (que puede retirarse si es necesario) (y también formar parte del elemento de conexión) para sujetar el elemento fijado de forma más segura una vez que se ha situado sobre (parte de la superficie de) el elemento de conexión. Los medios de bloqueo pueden ejercer en particular una fuerza, en particular en la dirección (orientada hacia) la placa vitrocerámica, siendo esta fuerza preferiblemente perpendicular a la dirección de dicha fuerza ejercida entre el elemento de conexión y el elemento a unir en cuestión.

Los medios de bloqueo pueden estar formados, por ejemplo, por la combinación de un elemento de presión tal como un resorte, en el exterior o en el interior de una carcasa cilíndrica que forma (en parte) el elemento de conexión, envolviendo esta carcasa por ejemplo un imán, con un elemento de retención tal como un pasador, manteniendo el resorte en compresión una vez que el elemento acoplado esté situado sobre la parte imantada del elemento de conexión, pudiendo entonces permitir la retirada del pasador la extracción del elemento fijado si es necesario.

La placa de vitrocerámica a la que se une el elemento o elementos de conexión es de forma ventajosa monolítica (o monobloque o de una pieza), en particular esencialmente plana, y tiene un espesor inferior a 15 mm, en particular inferior a 12 mm, en particular inferior o igual a 6 mm, y un coeficiente de dilatación inferior a $30 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1}$ entre 20 °C y 400 °C (y preferiblemente inferior a $13 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1}$ entre 20 y 400 °C).

La presente invención también se refiere a mobiliario y/o equipamiento doméstico que incorporan la placa según la invención, y en particular a una mesa de trabajo (o encimera) o a un mueble, estando formado dicho equipamiento por al menos dicha placa (en particular una placa de grandes dimensiones, en particular con una superficie específica superior o igual a $0,7 \text{ m}^2$, como se especifica más adelante), situada (en particular horizontalmente) sobre uno o más elementos de soporte (paredes de un mueble, pata(s) de soporte), etc., para ofrecer una superficie estable. En particular, la presente invención se refiere a una mesa o a un mueble que comprende una superficie o bandeja, en particular de grandes dimensiones, formada por la placa según la invención y capaz de permitir distintas actividades y/o el soporte de objetos de forma simultánea o sucesiva. Este mueble puede ser, por ejemplo, una isla central, por ejemplo, una isla de cocina, o cualquier superficie o mesa de trabajo para diversos usos, por ejemplo, un banco de laboratorio, una mesa o una mesa baja, o un mueble de tipo consola o credencia, un mueble de almacenamiento, un mostrador, etc.

En particular, la invención se refiere a mobiliario y/o equipamiento doméstico en donde la placa ocupa la mayor parte (más del 50 % de la superficie de la cara donde está situada, preferiblemente más del 80 %, en particular más del 90 %), y preferiblemente toda una cara (formando por lo tanto una superficie continua) de dicho mobiliario y/o electrodoméstico, en particular la cara superior (en la posición de uso), en particular horizontal, de dicho mobiliario y/o equipamiento doméstico para ofrecer una superficie estable continua capaz de permitir actividades de forma simultánea o sucesiva (tales como trabajo, juegos, lectura, etc.), el soporte de objetos (tales como papeles, ordenadores, jarrones, platos, etc.), posiblemente la preparación o la cocción o el calentamiento de alimentos en recipientes apropiados, y/o cualquier otro uso relacionado con la finalidad del mueble. La placa utilizada es en particular y de forma ventajosa monolítica y tiene un espesor inferior a 15 mm, un coeficiente de dilatación inferior a $30 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1}$ entre 20 °C y 400 °C y una superficie específica superior o igual a $0,7 \text{ m}^2$ para su uso como encimera o gran superficie de un mueble, como se detalla más adelante.

La presencia de los conectores y de los accesorios de forma ventajosa en la cara inferior hace posible, si es necesario, la ocultación de los elementos no estéticos, ofrecer una superficie visible para un fácil mantenimiento y garantizar de una mejor durabilidad de los accesorios de la placa, etc. La placa de vitrocerámica ofrece por lo tanto una superficie que es predominantemente continua/uniforme/sin conexiones, estética y fácil de mantener. Esta

puede estar provista de recubrimientos decorativos o funcionales de pequeño espesor (en particular del orden de unas pocas decenas de nanómetros a unos pocos cientos de micrómetros, o incluso más), por ejemplo, hechos de esmalte, pintura, capas finas, etc., y/o de otros elementos que pueden o no estar unidos a los conectores mencionados anteriormente.

5 En caso necesario, la placa puede tener una superficie específica (correspondiente al producto de su largo por su ancho) para que su cara de mayores dimensiones sea visible y a sirva de soporte a artículos (domésticos o de trabajo) de dimensiones superiores a $0,4 \text{ m}^2$, en particular superiores a $0,7 \text{ m}^2$ o incluso superiores a 1 m^2 , en particular superiores o iguales a 2 m^2 , para su uso como encimera o superficie de un mueble. La placa también tiene
10 preferiblemente, en este caso, una y/o la otra de las siguientes características (habiéndose incluido los límites dados): Un módulo de Young de entre 80 y 100 GPa (medido según la norma ASTM C1259), resistencia a la flexión de entre 110 y 220 MPa [medido con el ensayo de anillo en trípode sobre una placa de $70 \text{ mm} \times 70 \text{ mm} \times 4 \text{ mm}$, descansando la muestra sobre tres esferas de 9,5 mm de diámetro situadas en el vértice de un triángulo equilátero inscrito en un círculo de 40 mm de diámetro, aplicándose una fuerza al centro de la muestra mediante un anillo de
15 10 mm de diámetro con un avance de 5 mm/min, siendo interpretados los resultados con el modelo de Weibull descrito en: "A statistical distribution of strength of Materials", Royal Swedish Institute For Engineering Research, W. Weibull, Estocolmo 1939, 1-45, los datos obtenidos, también llamados "factor de escala", revelan el esfuerzo de rotura medio y son el resultado de la evaluación por el método de Weibull de las mediciones de módulo de ruptura (MOR) en flexión, siendo expresado en MPa], conductividad térmica inferior a 2 W/m.K (medida según la norma DIN 51936), resistencia al choque térmico comprendida entre $250 \text{ }^\circ\text{C}$ y $700 \text{ }^\circ\text{C}$, densidad comprendida entre 2,3 y 2,7, resistencia al ácido de entre 0 y 2 mg/cm^2 (medida según la norma DIN12116), y resistencia a los álcalis de entre 0 y 1 mg/cm^2 (medida según la norma ISO 695).

25 La placa de vitrocerámica utilizada es preferiblemente plana (o predominante o prácticamente plana), y en particular tiene una planicidad (altura entre el punto más alto y el punto más bajo del sustrato con respecto al plano medio del sustrato, con la excepción de cualquier deformación deliberada producida en el sustrato con fines estéticos o funcionales) inferior a 0,1 % de la diagonal del sustrato, y preferiblemente inferior a 3 mm, en particular inferior a 2 mm, en particular inferior a 1 mm, o incluso del orden de cero, en función del tamaño/área/diagonal del sustrato, midiéndose la planicidad utilizando un ondulómetro de referencia SurFlat comercializado por Visuol. Es
30 generalmente de forma geométrica, en particular rectangular, o incluso cuadrada, o incluso circular u ovalada, etc., y generalmente tiene una cara "superior" (cara visible) en la posición de uso, otra cara "inferior" (generalmente oculta en un chasis o cerramiento) en la posición de uso, y un lado (o borde o espesor). La cara superior es generalmente plana y lisa, pero también puede tener al menos una zona en relieve y/o al menos una zona en relieve y/o al menos una abertura y/o borde biselados, etc., constituyendo estas variaciones de forma, de forma ventajosa, variaciones
35 continuas en la placa (sin cambios de materiales o conexiones). La cara inferior es preferiblemente lisa, o incluso está provista de pinchos (siendo posible que los conectores, en este caso, estén unidos de forma adhesiva por un adhesivo que también sirva de material de relleno o, si es necesario, la pintura magnética utilizada como conector puede actuar como material de relleno, o la placa comprende otro material de relleno adecuado, tal como una resina o una película autonivelable).

40 El espesor de la placa de vitrocerámica es de forma general de al menos 2 mm, especialmente de al menos 2,5 mm, y en particular es del orden de 3 a 15 mm.

45 La vitrocerámica puede ser de color oscuro (negra, marrón oscuro) o claro (blanca, crema), y puede ser translúcida u opaca o transparente dependiendo del uso y aspecto deseados. En particular, es una vitrocerámica de aluminosilicato de litio. En particular, puede refinarse con arsénico [es decir, una composición (de vidrio madre) que comprenda del orden de 0,5 % a 1,5 % en peso de óxido de arsénico (expresado como As_2O_3), o puede no refinarse con arsénico (en particular, que tenga un contenido de óxido de arsénico inferior a 0,2 %, en particular inferior a 0,1 %, o incluso cero) o refinarse con estaño o refinarse con sulfuro(s), y puede obtenerse mediante laminación o mediante el procedimiento de vidrio flotado.
50

Como se ha indicado anteriormente, la placa puede comprender, cuando proceda, diversos recubrimientos funcionales y/o decorativos, especialmente de aquellos utilizados generalmente con vitrocerámicas, por ejemplo, con base de esmalte, pintura, capa(s) delgada(s) (por ejemplo metálica(s), dieléctrica(s), etc.), etc. Por ejemplo, una de las caras puede comprender una o más capas o patrones de esmalte con fines decorativos y/o para indicar uno o más elementos (pantallas, etc.), y/o para servir como enmascaramiento (para evitar, por ejemplo, la vista directa de las fuentes de luz), y/o para otras funciones (tal como extractor de luz o para homogeneizar la iluminación, etc.). La placa también puede estar provista de una capa funcional que confiera una o más propiedades adicionales tales como resistencia al rayado, refuerzo mecánico, resistencia a las marcas, antidesbordamiento, etc., siendo posible que el recubrimiento o recubrimientos estén en la cara visible o en la cara opuesta, dependiendo del tipo de recubrimiento y de la función deseada.
60

La placa (o el mueble que incorpore dicha placa) puede estar equipada, en particular y de forma ventajosa por medio de los conectores, con diversos elementos (o accesorios) que permitan diversos usos para formar en particular un mueble o encimera modulares interactivos.
65

Por ejemplo, puede equiparse con una o más fuentes de luz, especialmente formadas por diodos emisores de luz, y previstas, por ejemplo, para materializar (hacer visible) una o más zonas o uno o más elementos o pantallas de la placa, especialmente mediante transmisión de luz a través de la placa. Estas fuentes pueden permitir, en particular, la visualización de controles (en forma de teclas, logotipos o incluso teclados, etc.) que pueden activarse, por ejemplo, por contacto en la superficie de la placa (utilizando, por ejemplo, sensores situados bajo la superficie y que también pueden unirse a través de los conectores) o a distancia (en particular por comunicación inalámbrica), o incluso con el simple movimiento de la mano (mediante sensores situados, en su caso, en el exterior y que registran el movimiento, por ejemplo mediante triangulación, para convertirlo, con la ayuda en particular de un algoritmo y una interfaz adecuados, en la activación de una función, por ejemplo), o, en su caso, situando un objeto específico en un lugar específico de la placa. La(s) fuente(s) de luz también pueden mostrar decoraciones, o diversos datos (por ejemplo, páginas de ordenador, recetas de cocina, etc.) descargados, p. ej. mediante comunicación inalámbrica utilizando una interfaz apropiada, y proyectados o transmitidos desde las fuentes de luz a la superficie de la placa.

La placa (o el mueble que incorpora dicha placa) también puede equiparse con uno o más elementos calefactores, como bobinas de inducción, elementos radiantes, activables también de distintas formas como se describe para las fuentes de luz, y también puede estar equipada con una interfaz o interfaces de comunicación con al menos un elemento adyacente (p. ej., las fuentes de luz o los elementos calefactores), y/o cuando proceda con al menos un elemento externo, por ejemplo con un módulo externo de comunicación inalámbrica, siendo dicha interfaz o interfaces por ejemplo una caja de control, una tablet o una pantalla táctil, un sistema Bluetooth, una red de área local inalámbrica (WLAN), Wi-Fi, un chip de identificación por radiofrecuencia (RFID), un sistema de tipo LiFi, etc.

La placa (o el mueble) también puede estar equipada con otros elementos, como una o más guíasondas, así como con otros componentes diversos, en particular componentes eléctricos y/o electrónicos, como un cargador (por ejemplo, para un teléfono, bobina de inducción, etc.), uno o más cables, un componente sonoro o vibrante (indicando por ejemplo la aproximación de un objeto de tipo sartén), etc.

La solución proporcionada por la presente invención es especialmente ventajosa, como se ha mencionado anteriormente. Las dimensiones del (de los) elemento(s) de conexión y la posibilidad de posicionarlos, o de posicionar los elementos a asociar, en diversos lugares, junto con la elección de los materiales utilizados y con la posibilidad de asociarlos a elementos extraíbles, para llevar el o los accesorios a acoplar a una distancia que les permita ejercer su posible acción sin riesgos de daño por fricción o por calor de dichos accesorios, hace posible ofrecer una solución al problema planteado que sea adecuada para todos los tipos de placas de vitrocerámica y hace posible concebir el montaje y/o desmontaje de diversos tipos de accesorios sin requerir instalaciones o herramientas complejas, o la manipulación de placas, en particular de peso y dimensiones considerables. El producto desarrollado según la invención cumple por lo tanto el objeto deseado, proponiendo un método de ensamblaje que haga posible la conexión de diversos tipos de elementos en varios puntos de la placa, de forma desmontable si es apropiado, sin que la instalación plantee problemas de volumen o interferencia con determinados accesorios combinados con la placa (tales como los posibles elementos calefactores, ya sean radiantes o de inducción), permitiendo al mismo tiempo que los accesorios asociados lleven a cabo su función junto con la placa (tal como la iluminación de zonas calefactoras o la visualización de datos mediante elementos unidos bajo la placa, etc.); la solución propuesta también permite cambiar los accesorios, cuando proceda, según las necesidades o la finalidad prevista de la placa.

La placa según la invención se fabrica en particular a partir de placas de vitrocerámica, en particular de grandes dimensiones, obtenidas por ceramización, en particular uniendo el elemento o elementos de conexión a la superficie de la vitrocerámica utilizando un adhesivo termoendurecible y/o aplicando una capa de pintura magnética a la cara, en particular la cara inferior de la placa.

Como recordatorio, la fabricación de placas de vitrocerámica tiene lugar generalmente de la siguiente manera: el vidrio de la composición elegida para formar la vitrocerámica se funde en un horno de fundición, el vidrio fundido se lamina entonces en una cinta o lámina estándar haciendo que el vidrio fundido pase entre rodillos de laminación y la cinta de vidrio se corta a las dimensiones deseadas. A continuación, las placas, cortadas o no previamente, se ceramizan a continuación de forma conocida per se, consistiendo la ceramización en cocer las placas según el perfil térmico elegido para convertir el vidrio en el material policristalino denominado "vitrocerámica", cuyo coeficiente de dilatación es cero o prácticamente cero y resiste un choque térmico que puede alcanzar hasta 750 °C. (o incluso más). La ceramización comprende de forma general una etapa de aumento progresivo de la temperatura hasta el campo de la nucleación, situado generalmente cerca del campo de la transformación del vidrio, una etapa de paso por el intervalo de nucleación en varios minutos, un aumento gradual adicional de la temperatura hasta la temperatura del etapa de ceramización, el mantenimiento de la temperatura del etapa de ceramización durante varios minutos y a continuación un enfriamiento rápido a temperatura ambiente.

Para obtener placas de gran tamaño según la invención, en particular placas con una superficie específica mayor que 0,7 m², se reduce preferiblemente la velocidad de paso durante el ciclo de ceramización en al menos 25 %, preferiblemente en al menos 50 %, o se aumenta la longitud del arco de ceramización o el tiempo de permanencia dentro de dicho arco en al menos 25 %, preferiblemente en al menos 50 %, con respecto a la velocidad, la longitud o el tiempo de

permanencia óptimos o habituales, para obtener un sustrato de vitrocerámica con una superficie específica menor que $0,4 \text{ m}^2$.

5 Cuando proceda, el procedimiento incluye también una operación de corte (generalmente antes de la ceramización), por ejemplo utilizando un chorro de agua, ranurado mecánico usando una rueda de ranurado, etc., seguido de una operación de conformado (amolado, biselado, etc.). El procedimiento también puede comprender una etapa de laminación o flexión por gravedad para formar salientes específicos.

10 Se deducirán otros detalles y características ventajosas a continuación a partir de la descripción de realizaciones no limitativas de la invención con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

- la Figura 1a muestra una sección esquemática de realización ilustrativa de una placa no cubierta por las reivindicaciones (con un elemento en forma de taco que encierra un imán o una parte que pueda ser atraída por un imán);

15 - la Figura 1b muestra una variante del ejemplo según la Figura 1a;

- la Figura 1c muestra otra variante del ejemplo según la Figura 1a;

20 - la Figura 2a muestra una vista en perspectiva (vista desde arriba) de una placa según la invención según una primera realización de la invención;

- la Figura 2b muestra una sección esquemática parcial de dicha placa representada en la Figura 2a cuando un elemento de soporte que ha de recibir uno o más equipos o accesorios a asociar se acopla y fija a la placa mediante el elemento de conexión (formado en este modo por una capa de pintura magnética);

25 - la Figura 3a muestra una vista esquemática en perspectiva (vista desde arriba) de una placa según la invención según una segunda realización de la invención;

30 - la Figura 3b muestra una sección esquemática parcial de dicha placa mostrada en la Figura 3a cuando se encaja y fija un elemento de soporte que va a recibir uno o más equipos o accesorios a asociar a la placa a través de un elemento de conexión (formado en esta realización por un carril provisto de un componente imantado).

35 Las mismas referencias se utilizan en todas las figuras para designar, cuando sea apropiado, los mismos tipos de elementos.

40 En cada una de las figuras mencionadas anteriormente, la placa (1) según la invención es una placa de vitrocerámica monolítica (por ejemplo una placa del tipo comercializado bajo la referencia KeraBlack+ de Eurokera), teniendo esta placa una cara superior lisa y una cara inferior lisa, y teniendo, por ejemplo, un espesor de 6 mm y una superficie específica de $1,17 \text{ m}^2$, y habiéndose obtenido en particular procediendo como en la solicitud de patente WO 2012156444 reduciendo la velocidad de paso a través del arco de ceramización en un 50 % para obtener dicha placa de grandes dimensiones sin defectos de planicidad.

45 En el ejemplo no cubierto por las reivindicaciones mostradas en las Figuras 1a a 1c, la placa vitrocerámica (1), prevista en particular para servir como superficie de mueble o superficie de trabajo grande, está provista, en su cara inferior (1') de varios elementos de conexión (2) idénticos o similares (aquí en las figuras se muestra únicamente un elemento) comprendiendo cada uno al menos una carcasa o cuerpo cilíndrico (3), estando cada elemento de conexión pegado debajo de la parte inferior (o cara inferior en la posición de uso) de la placa mediante un adhesivo termoendurecible (4) que tiene un coeficiente de dilatación inferior a $900 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1}$ entre $-40 \text{ }^\circ\text{C}$ y $80 \text{ }^\circ\text{C}$ y una resistencia al cizallamiento sobre aluminio entre 10 N/mm^2 y 50 N/mm^2 , tal como un adhesivo tipo epoxi comercializado con la referencia Loctite EA 9492 por la empresa Henkel, o un adhesivo tipo cianoacrilato comercializado con la referencia Loctite 480 por la empresa Henkel.

55 Cada elemento de conexión (2) está formado por al menos un cuerpo cilíndrico (3), en particular hueco o semihueco, de 0,5 cm a 3 cm de diámetro, y de 0,5 cm a 3 cm de altura, por ejemplo, de material no magnético, tal como aluminio, grafito, etc., y por al menos un imán (6), unido (por ejemplo, por encolado o inclusión) en la cavidad (5) en la base del conector (2). Por ejemplo, el imán puede estar hecho de una aleación de samario y cobalto o de una aleación de neodimio, hierro y boro, y preferiblemente cubre 15 % a 100 % (o incluso 30 % a 100 %) de la superficie inferior del cilindro (formado doblando sustancialmente toda la superficie interior (5') de la cavidad y las superficies inferiores 7 de las paredes adyacentes).

60 El elemento de soporte previsto para recibir uno o más equipos o accesorios está, por ejemplo, en forma de recipiente o caja (no mostrado) esencialmente hecho de aluminio o plástico, pero que también tiene una parte lateral (8) o ala con un extremo (8') que puede alojarse en la cavidad (5) del elemento de conexión, estando formado este extremo, por ejemplo, de un material ferromagnético y formando una pieza complementaria a la pieza (6) imantada del elemento para permitir la fijación, de forma desmontable, del elemento de soporte (y los

accesorios o equipos contenidos en el mismo) al elemento de conexión, y por lo tanto a la placa, por la fuerza de atracción ejercida entre la parte magnética/imantada y el extremo ferromagnético de la caja.

5 En el ejemplo de la Figura 1a, durante el montaje del elemento de soporte portador del equipo o accesorios, el extremo (8') del elemento de soporte se inserta en la cavidad (5) del conector (2) donde se somete a la atracción del imán con una fuerza ejercida en la dirección de la placa. Si es necesario desmontar o sustituir el equipo, el elemento de soporte puede retirarse ejerciendo una fuerza en la dirección opuesta.

10 En la variante de la Figura 1b, el imán/la parte imantada (6) se sitúa esta vez de forma que la fuerza ejercida entre el imán y el extremo (8') sea perpendicular a la dirección de inserción.

15 En la variante de la Figura 1c, la parte (6') de imán/magnetizada está situada esta vez en el elemento de soporte asociado al elemento de conexión, teniendo el elemento de conexión, en este caso, una superficie interior (5') de la cavidad hecha de un material ferromagnético, estando recubierta dicha superficie interior por una lámina ferromagnética (9) unida, si procede, a dicha superficie, o con una pintura de partículas magnéticas.

20 En la primera realización según la invención mostrada en la Figura 2a y 2b, la placa vitrocerámica (1), prevista en particular para servir de superficie de mueble o superficie de trabajo grande, está provista, en su cara inferior (1'), de un elemento de conexión en forma de capa de pintura magnética con un espesor de entre 1 µm y 200 µm, o de una lámina ferromagnética (12) con un espesor de entre 10 y 2000 µm, que cubre toda la cara inferior de la placa. La pintura es, por ejemplo, una pintura compuesta por 50 % en peso de resina de silicona comercializada con la referencia DC 249 por la empresa Dow Corning, 30 % de pigmentos magnéticos comercializados con la referencia Alnico FLNG12 por Epixen Industries, 10 % de cargas comercializadas con la referencia Talc 10 MO por la empresa Omya y 2 % de dispersantes comercializados con la referencia Disperbik 110 por la empresa Byk GmbH, 1 % de aditivos reológicos comercializados con la referencia Aerosil 300 por la empresa Evonik, 2 % de supresores de burbujas comercializados con la referencia Byk 306 por la empresa Byk GmbH y 3 % de xileno.

30 El elemento (10) de soporte tiene, por ejemplo, forma de recipiente o caja rectangular de 19 cm x 26 cm (con paredes laterales) de 12 mm de espesor, hecho esencialmente de aluminio o plástico y provisto en su cara superior de una pieza imantada (11), estando previsto este elemento de soporte para recibir uno o varios equipos o accesorios (no mostrados) tales como bobinas de inducción, una caja electrónica, etc. Esta carcasa puede fijarse bajo la placa en cualquier lugar (como se muestra, en particular, en la Figura 2a, donde dos elementos de soporte se sitúan en cualquier lugar), efectuándose la fijación por la atracción que se ejerce entre la pieza imantada (11) del elemento de soporte y la pintura o la lámina magnética debajo de la cara inferior de la placa, ofreciendo por lo tanto una gran flexibilidad en cuanto a la situación de los elementos fijados, estando estos elementos unidos también de forma extraíble.

40 En la segunda realización según la invención mostrada en la Figura 3a y 3b, la placa vitrocerámica (1) está provista esta vez, en su cara inferior (1'), de tres elementos de conexión (13) similares o idénticos en forma de carriles de aluminio, con una sección transversal en forma de U (como se muestra), en forma de L o en forma de T, con un espesor en el intervalo de 0,5 cm a 3 cm, y una longitud en el intervalo de 1 cm a 30 cm, por ejemplo, o incluso con una longitud correspondiente a la longitud de la placa, conteniendo cada elemento de conexión o carril una barra imantada (14) en toda o parte de su longitud.

45 El elemento de soporte (10) tiene, por ejemplo, forma de caja o recipiente rectangular de 480 mm x 550 mm, provisto, al menos en su cara superior (15), de una parte formada, por ejemplo, de un material ferromagnético y que permite por lo tanto la fijación extraíble del elemento de soporte (y de los accesorios o equipos (no ilustrados) que contenga) al elemento de conexión, y por tanto a la placa, por la fuerza de atracción ejercida entre el imán/pieza imantada y la parte ferromagnética de la caja. La caja puede fijarse bajo la placa en distintos lugares a lo largo de los carriles, efectuándose la fijación por la atracción ejercida entre la parte imantada (14) de cada elemento de conexión en cuestión y la parte ferromagnética del elemento de soporte en cuestión. Según una variante de esta realización, cada carril, por ejemplo, de material no magnético como el aluminio o el grafito, puede estar provisto de un revestimiento, por ejemplo, en su base, o en su cavidad interna, en forma de pintura o lámina magnética, teniendo entonces el elemento de soporte una parte imantada como la de la Figura 2b.

55 La placa según la invención puede utilizarse en particular con ventajas para producir una nueva gama de muebles o dispositivos de cocina.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una placa (1) de vitrocerámica prevista en particular para su uso como superficie de un mueble y/o como encimera, y que comprende, al menos en una de sus caras, en particular su cara inferior (1'), al menos un elemento (13) de conexión de altura inferior o igual a 10 cm, comprendiendo dicho elemento de conexión al menos una parte imantada o que pueda ser atraída por un imán, **caracterizada por que** dicho elemento de conexión es un canal no magnético que comprende una cavidad en donde se dispone una barra imantada (14) o un revestimiento magnético como una pintura o lámina.
- 10 2. Una placa (1) de vitrocerámica, prevista en particular para su uso como superficie de un mueble y/o como encimera, y que comprende, al menos en una de sus caras, en particular en su cara inferior (1'), al menos un elemento de conexión de una altura inferior o igual a 10 cm, comprendiendo dicho elemento de conexión al menos una parte imantada o que pueda ser atraída por un imán, **caracterizada por que** dicho elemento de conexión está en forma de un recubrimiento o capa imantada (12) que cubre toda la cara inferior de la placa, siendo dicho recubrimiento de una pintura magnética, siendo dicha capa una lámina magnética, siendo dicho elemento de conexión o al menos parte de dichos elementos de conexión susceptibles de aceptar, de forma desmontable, al menos una pieza complementaria (11), imantada o que pueda ser atraída por un imán, de un elemento a añadir, tal como un elemento de soporte (10) que acepte uno o más accesorios a asociar, o un accesorio a asociar.
- 15 3. La placa de vitrocerámica según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la placa comprende varios elementos de conexión situados bajo la cara inferior de la placa.
- 20 4. La placa vitrocerámica según la reivindicación 1, **caracterizada por que** dicho elemento de conexión o dicha parte imantada o que puede ser atraída por un imán, del elemento de conexión, está en forma de revestimiento o capa, por ejemplo, en forma de capa de pintura formada por partículas magnéticas o en forma de lámina ferromagnética.
- 25 5. La placa de vitrocerámica según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** dicha parte imantada o que puede ser atraída por un imán del elemento de conexión ocupa una superficie que representa de 15 a 100 % de la superficie específica del elemento de conexión en su lado opuesto al que está en contacto con la placa de vitrocerámica.
- 30 6. La placa de vitrocerámica según la reivindicación 1, **caracterizada por que** dicho elemento de conexión o al menos parte de dichos elementos de conexión pueden aceptar, de forma extraíble, al menos una pieza complementaria, imantada o que pueda ser atraída por un imán, de un elemento a añadir, como un elemento de soporte que sirva para aceptar uno o más accesorios a asociar, o un accesorio a asociar.
- 35 7. La placa de vitrocerámica según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada por que** el imán o parte imantada del elemento de conexión o del elemento a añadir tiene un producto energético máximo BHmax de al menos 10 KJ/m³.
- 40 8. La placa de vitrocerámica según cualquiera de las reivindicaciones 6 o 7, **caracterizada por que** el o los elementos de soporte con los que está equipada o se prevé equipar la placa son del tipo recinto o bandeja, y el accesorio o accesorios con los que está equipada o se prevé equipar la placa son, en particular, de tipo elemento calefactor, sistema de pantalla, tarjeta electrónica, componente sonoro o vibratorio, fuente de luz, caja de control o interfaz o sensor.
- 45 9. La placa de vitrocerámica según una de las reivindicaciones 1 a 8 **caracterizada por que** dicha placa es una placa monolítica que tiene un espesor inferior a 15 mm, un coeficiente de dilatación inferior a $30 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1}$ entre 20 °C y 400 °C, y una superficie específica mayor o igual a 0,7 m².
- 50 10. Un artículo de mobiliario y/o equipamiento doméstico, especialmente una encimera o mueble, que comprende al menos una placa de vitrocerámica según una de las reivindicaciones 1 a 9.
- 55 11. El artículo de mobiliario y/o equipamiento doméstico según la reivindicación 10, **caracterizado por que** dicha placa ocupa al menos un 50 % o incluso la totalidad de una cara de dicho artículo de mobiliario y/o equipamiento doméstico, especialmente la cara superior, y está montada, en particular horizontalmente, sobre uno o más elementos de soporte para ofrecer una superficie estable continua prevista para diversos usos.
- 60

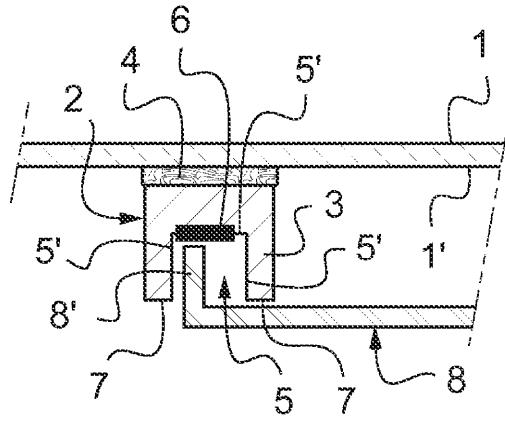


Fig.1a

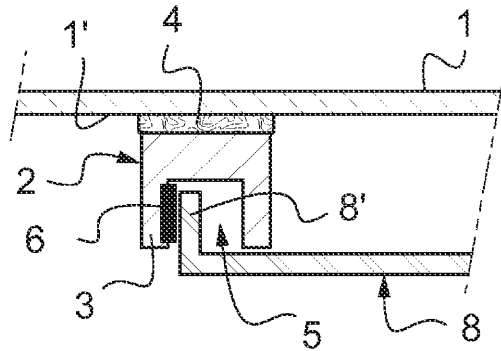


Fig.1b

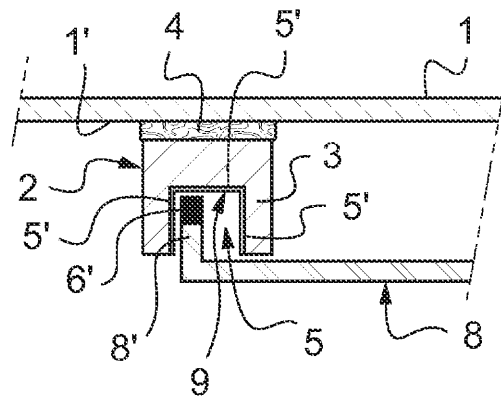


Fig.1c

Fig.2a

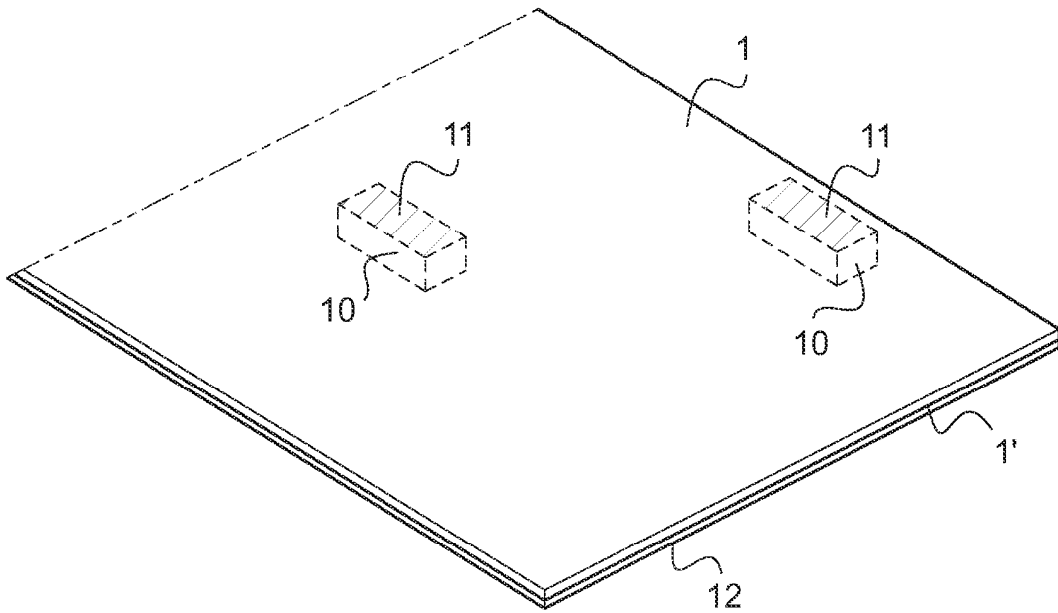


Fig.2b

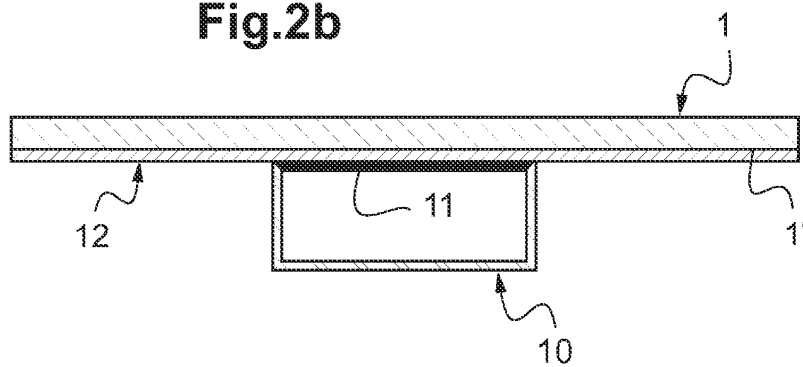


Fig.3a

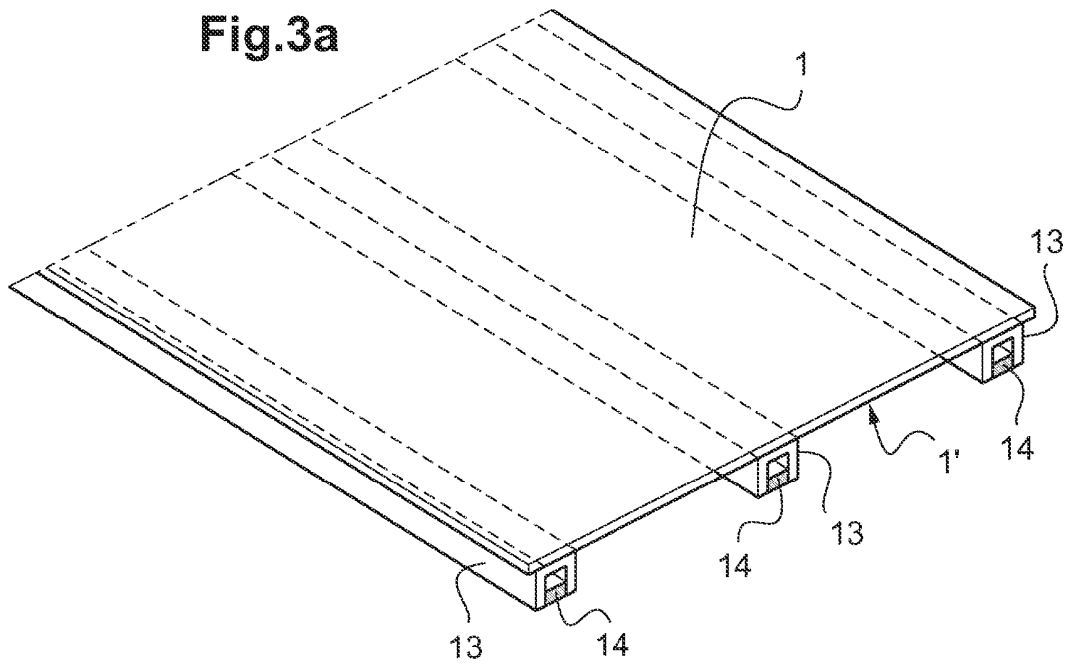


Fig.3b

