



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

**EP 2 757 319 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**23.07.2014 Patentblatt 2014/30**

(51) Int Cl.:

**F24C 7/08 (2006.01)**

**A47L 15/42 (2006.01)**

**D06F 39/00 (2006.01)**

**G05G 1/08 (2006.01)**

**C03C 17/04 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **13382024.1**

(22) Anmeldetag: **21.01.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

- Escartín Barduzal, Andrés  
Zaragoza (ES)
- Martín Gómez, Dámaso  
Zaragoza (ES)
- Martínez Solanas, Elena  
Zaragoza (ES)
- Pérez Cabeza, Pilar  
Zaragoza (ES)
- Planas Layunta, Fernando  
Zaragoza (ES)
- Puig Valls, Oriol  
Tarragona (Lerida) (ES)
- Urrutia Angos, David  
Zaragoza (ES)

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH  
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:  

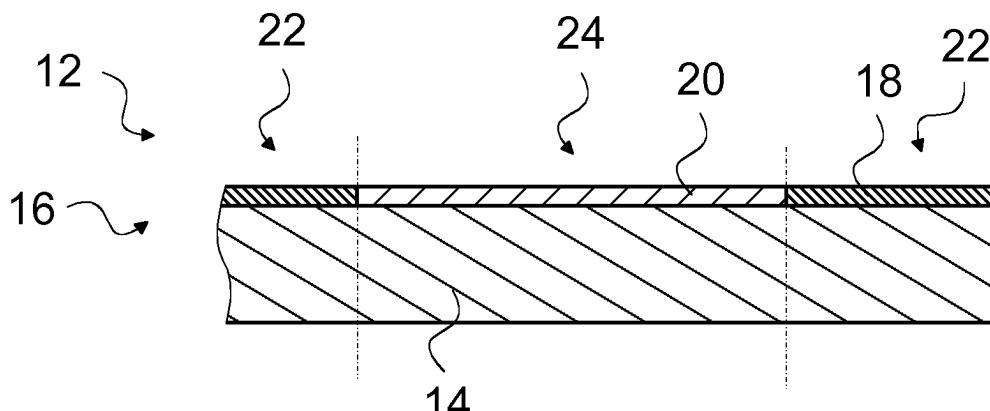
- Alaman Aguilar, Jorge  
Zaragoza (ES)

### (54) Hausgerätevorrichtung

(57) Die Erfindung geht aus von einer Hausgerätevorrichtung, insbesondere einer Kochfeldvorrichtung, mit zumindest einer zumindest teilweise transparenten Platteneinheit (14; 14a; 14b) und mit zumindest einer Beschichtungsstruktur (16; 16a; 16b), die auf der Platteneinheit (14; 14a; 14b) angeordnet ist.

Um einen erhöhten Komfort und/oder eine verbes-

serte gestalterische Freiheit zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass die Beschichtungsstruktur (16; 16a; 16b) in einem ersten und einem zweiten Teilbereich (22, 24; 22a, 24a; 22b, 24b, 26b) einer Hauptebene der Platteneinheit (14; 14a; 14b) zumindest senkrecht zur Hauptebene unterschiedliche Opazitätswerte aufweist.



**Fig. 2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung geht aus von einer Hausgerätevorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Es sind Kochfelder bekannt, deren Kochfeldplatte eine oder mehrere Beschichtungen aufweist, wobei Teilbereiche frei von einer Beschichtung ausgebildet sind.

**[0003]** Die Aufgabe der Erfindung besteht insbesondere darin, eine gattungsgemäße Vorrichtung mit verbesserten Eigenschaften hinsichtlich einer erhöhten gestalterischen Freiheit und/oder eines erhöhten Komforts bereitzustellen. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst, während vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung den Unteransprüchen entnommen werden können.

**[0004]** Die Erfindung geht aus von einer Hausgerätevorrichtung, insbesondere einer Kochfeldvorrichtung, mit zumindest einer zumindest teilweise transparenten Platteneinheit und mit zumindest einer Beschichtungsstruktur, die auf der Platteneinheit angeordnet ist.

**[0005]** Es wird vorgeschlagen, dass die Beschichtungsstruktur in einem ersten und einem zweiten Teilbereich einer Hauptebene der Platteneinheit zumindest senkrecht zur Hauptebene unterschiedliche Opazitätswerte aufweist, wobei der erste und der zweite Teilbereich vorzugsweise disjunkt ausgebildet sind. Unter einer "Hausgerätevorrichtung" soll insbesondere ein, insbesondere funktionstüchtiger, Bestandteil, insbesondere eine Konstruktions- und/oder Funktionskomponente, eines Hausgeräts verstanden werden. Unter einem "Hausgerät" soll insbesondere ein, insbesondere elektrisches, alternativ und/oder zusätzlich gas- und/oder ölbetriebenes, Gerät verstanden werden, das dazu vorgesehen ist, in einem Haushalt eingesetzt zu werden, insbesondere eine Hausarbeit, vorteilhaft einen Garvorgang und/oder einen Reinigungsvorgang, zu verrichten und/oder zu unterstützen und/oder das dazu vorgesehen ist, Lebensmittel, insbesondere unter kontrollierten Bedingungen, aufzubewahren. Unter einer "Platteneinheit" soll insbesondere eine Einheit verstanden werden, die eine Dicke aufweist, die maximal 20 %, insbesondere maximal 10 %, vorteilhaft maximal 3 %, vorzugsweise maximal 1 %, einer Länge und einer Breite der Einheit entspricht. Unter einer "Dicke" der Platteneinheit soll insbesondere eine kürzeste Seitenkante eines kleinsten gedachten Quaders, der die Platteneinheit komplett umfasst, verstanden werden. Unter der "Länge" bzw. der "Breite" der Platteneinheit sollen insbesondere die Längen der weiteren Seitenkanten des kleinsten gedachten Quaders verstanden werden. Insbesondere weist die Platteneinheit eine Dicke auf, die kleiner ist als 2 cm, insbesondere kleiner ist als 1 cm, vorteilhaft kleiner ist als 0,5 cm. Darunter, dass die Platteneinheit zumindest teilweise "transparent" ist, soll insbesondere verstanden werden, dass die Platteneinheit in zumindest einer Richtung, insbesondere zumindest im Wesentlichen parallel zur Dicke, und in zu-

mindest einem räumlichen Bereich, insbesondere in jedem räumlichen Bereich, in zumindest einem Wellenlängenbereich, insbesondere für zumindest 10 %, vorteilhaft für zumindest 30 %, besonders vorteilhaft für zumindest 50 %, vorzugsweise für zumindest 95 %, des sichtbaren Lichts zwischen 380 nm und 780 nm eine Transparenz von zumindest 10 %, insbesondere zumindest 30 %, vorteilhaft zumindest 50 %, vorzugsweise zumindest 70 % aufweist, wobei "Transparenz" insbesondere den Anteil des Lichts bezeichnet, der gestreut und/oder auf direktem Weg durch die Platteneinheit dringt. Insbesondere ist die Platteneinheit zumindest teilweise transluzent ausgebildet. Insbesondere weist die Platteneinheit eine räumlich zumindest im Wesentlichen konstante Transparenz und/oder Transluzenz auf. Insbesondere ist die Platteneinheit aus einem zumindest glasartigen Material, insbesondere aus Glaskeramik und/oder Borosilikatglas, alternativ aus Fensterglas, Sicherheitsglas, Plexiglas und/oder anderem einem Fachmann als geeignet erscheinenden Material, gebildet. Insbesondere ist die Platteneinheit zumindest im Wesentlichen von einem klaren Material gebildet. Vorteilhaft ist die Platteneinheit als Kochfeldplattengrundkörper und/oder Hausgeräteturgrundkörper ausgebildet. Unter einer "Beschichtungsstruktur" soll insbesondere eine Gesamtheit an auf der Platteneinheit, insbesondere auf unterschiedlichen Seiten der Platteneinheit, aufgebrachten Beschichtungen verstanden werden. Unter einer "Beschichtung" soll insbesondere eine aus einer einzelnen Schicht oder aus mehreren Schichten gebildete Struktur verstanden werden, die auf die Platteneinheit, insbesondere mittels eines Druckverfahrens, eines Sprühverfahrens und/oder mittels eines physikalischen und/oder chemischen Abscheideverfahrens, aufgebracht ist. Insbesondere weist die Beschichtung eine Dicke auf, die maximal 30 %, insbesondere maximal 10 %, vorteilhaft maximal 3 %, vorzugsweise maximal 1 %, einer Dicke der Platteneinheit entspricht. Unter einer "Hauptebene" der Platteneinheit soll insbesondere eine Ebene verstanden werden, die einen kleinsten mittleren quadratischen Abstand zu allen Punkten der Platteneinheit aufweist. Insbesondere ist die Hauptebene zumindest im Wesentlichen parallel zu Hauptflächen der Platteneinheit. Unter "Hauptflächen" der Platteneinheit sollen, insbesondere durch Kanten, begrenzte Oberflächenbereiche der Platteneinheit verstanden werden, die jeweils zumindest 30 %, insbesondere zumindest 40 %, vorteilhaft zumindest 45 %, einer Gesamtoberfläche der Platteneinheit bilden. Unter der "Beschichtungsstruktur" in einem Teilbereich der Hauptebene soll insbesondere eine Gesamtheit von Teilen der Beschichtungen der Beschichtungsstruktur verstanden werden, die in einer, vorzugsweise orthogonalen, Projektion auf die Hauptebene vollständig in dem Teilbereich liegen. Vorzugsweise weist die Beschichtungsstruktur in den Teilbereichen jeweils eine zumindest im Wesentlichen konstante Opazität auf, die lokal insbesondere weniger als 30 %, vorteilhaft weniger als 10 %, vorzugsweise weniger als 3 %, vorzugsweise weniger als 1

%, schwankt. Unter einer Opazität "senkrecht" zur Hauptebene soll insbesondere eine Opazität der Beschichtungsstruktur und/oder der Platteneinheit bei Lichteinfall senkrecht zur Hauptebene verstanden werden. Insbesondere unterscheiden sich die Opazitätswerte der Beschichtungsstruktur um zumindest 10 %, insbesondere zumindest 30 %, vorteilhaft zumindest 50 %, vorzugsweise zumindest 70 %. Unter "vorgesehen" soll insbesondere speziell ausgeformt, ausgelegt und/oder ausgestattet verstanden werden. Darunter, dass ein Objekt zu einer bestimmten Funktion vorgesehen ist, soll insbesondere verstanden werden, dass das Objekt diese bestimmte Funktion in zumindest einem Anwendungs- und/oder Betriebszustand erfüllt und/oder ausführt.

**[0006]** Durch die erfundungsgemäße Ausgestaltung kann insbesondere ein erhöhter Komfort und/oder eine erhöhte gestalterische Freiheit erreicht werden. Insbesondere kann durch lokal unterschiedliche Opazitätswerte eine Hervorhebung und/oder Sichtbarkeit von Funktionsbereichen erreicht werden.

**[0007]** Vorteilhaft wird vorgeschlagen, dass die Beschichtungsstruktur in zumindest dem ersten Teilbereich zumindest im Wesentlichen transparent ist, insbesondere einen Opazitätswert von zumindest 70 %, insbesondere zumindest 90 %, vorteilhaft zumindest 97 %, besonders vorteilhaft zumindest 99 %, vorzugsweise zumindest 99,7 %, aufweist. Insbesondere weist zumindest der zweite Teilbereich eine Opazität von maximal 70 %, insbesondere maximal 50 %, vorteilhaft maximal 30 %, und/oder zumindest 10 %, insbesondere zumindest 20 %, vorteilhaft zumindest 30 %, besonders vorteilhaft zumindest 40 %, auf. Insbesondere ist zumindest der zweite Teilbereich zumindest im Wesentlichen transparent, insbesondere zumindest im Wesentlichen klar. Es kann insbesondere eine gute Unterscheidung von unterschiedlichen Teilbereichen erreicht werden. Insbesondere kann ein erhöhter Komfort erreicht werden, da hinter dem ersten Teilbereich ein Ort geschaffen werden kann, in dem Hausratgebauteile außerhalb eines Sichtfeldes eines Bedieners angeordnet werden können.

**[0008]** Ferner wird vorgeschlagen, dass die Beschichtungsstruktur im ersten und zweiten Teilbereich, vorzugsweise bei gleicher Beleuchtung, einen zumindest im Wesentlichen gleichen Farbton, insbesondere unterschiedlicher, vorteilhaft gleicher Helligkeit, aufweist. Unter einem Farbton soll insbesondere eine Gruppe von Wellenlängenspektren, mit insbesondere unterschiedlichen Intensitäten aufweisen, verstanden werden, die jede für sich von einem, insbesondere menschlichen, vorzugsweise normalsichtigen, Auge als gleiche Farbe wahrgenommen werden. Vorzugsweise weisen gleiche Farbtöne ein gleiches Wellenlängenspektrum, mit insbesondere unterschiedlicher Intensität, auf. Insbesondere weisen normierte Wellenlängenspektren unterschiedlicher Farbtöne eine integrierte Differenz von maximal 5 %, insbesondere maximal 2 % auf. Insbesondere weisen die Teilbereiche eine zumindest im Wesentlichen gleiche Farbe nach RAL auf. Es kann insbesondere ein homo-

genes Erscheinungsbild erreicht werden.

**[0009]** Weiterhin wird vorgeschlagen, dass die Beschichtungsstruktur im ersten und zweiten Teilbereich von einem zumindest im Wesentlichen gleichen Material gebildet ist. Insbesondere sind die Materialien der Beschichtungsstruktur in den unterschiedlichen Teilbereichen von einem gleichen Grundmaterial gebildet und unterscheiden sich lediglich in hinzugegebenen Farbstoffen, insbesondere Farbpigmenten, insbesondere lediglich in einer Menge eines gleichen hinzugegebenen Farbstoffs. Es kann insbesondere eine hohe Kompatibilität nebeneinander angeordneter Materialien erreicht werden. Insbesondere kann eine einfache Produktion erreicht werden, indem die zumindest im Wesentlichen gleichen Materialien, insbesondere in einem gleichen Produktionsschritt, insbesondere einem Druckschritt, aufgebracht werden können.

**[0010]** Vorteilhaft wird vorgeschlagen, dass die Beschichtungsstruktur zumindest teilweise, insbesondere zu mindestens 50 %, vorteilhaft zu mindestens 70 %, vorzugsweise zu 90 %, von einem zumindest emailartigen Material gebildet ist. Unter einem "emailartigen" Material soll insbesondere ein Material verstanden werden, dass zumindest in einem ausgehärteten Zustand ein glasartiges und/oder emailnes Erscheinungsbild aufweist. Insbesondere ist die Beschichtung aus geschmolzenen Glas- und/oder Keramikfritten gebildet, die auf den Teilbereich aufgebracht und zu einer einheitlichen Schicht verschmolzen wurden. Es kann insbesondere eine homogene und/oder harte Oberfläche erreicht werden. Insbesondere kann eine hohe Farbenvielfalt der Oberfläche erreicht werden. Insbesondere kann ein keramischer Anschein der Platteneinheit erzeugt werden. Insbesondere kann eine hohe Gesamtsteifigkeit und/oder-flexibilität der Platteneinheit erreicht werden. Alternativ sind Ausgestaltungen denkbar, wobei die Beschichtung aus einem, vorzugsweise thermisch, insbesondere bis zu Temperaturen von 300 °C, stabilen, Polymer, insbesondere einem Harz, gebildet ist. Vorzugsweise weist die Beschichtung einen Härtegrad nach Mohs von zumindest 5, vorteilhaft zumindest 6, vorzugsweise zumindest 7 auf.

**[0011]** Ferner wird vorgeschlagen, dass die Beschichtungsstruktur im ersten und zweiten Teilbereich unterschiedliche Dicken, die sich insbesondere um zumindest 10 %, insbesondere zumindest 20 %, vorteilhaft zumindest 50 %, unterscheiden, aufweist. Insbesondere ist die Beschichtungsstruktur im zweiten Teilbereich dünner als im ersten Teilbereich. Alternativ ist es denkbar, dass zumindest eine fargebende Schicht einer Beschichtung der Beschichtungsstruktur in den unterschiedlichen Teilbereichen unterschiedliche Dicken aufweist, wobei eine Differenz in der Dicke durch eine weitere, vorzugsweise transparente, Schicht der Beschichtung der Schichtstruktur ausgeglichen wird, die insbesondere lediglich im Teilbereich angeordnet ist, in dem die farbige Schicht dünner ist. Alternativ ist es denkbar, dass die Beschichtungsstruktur im ersten und zweiten Teilbereich

eine zumindest im Wesentlichen gleiche Dicke aufweist, wobei unterschiedliche Opazitätswerte insbesondere durch unterschiedliche Farbstoffkonzentrationen in einem, insbesondere gleichen, Grundmaterial bewirkt sind.

**[0012]** Weiterhin wird vorgeschlagen, dass sich die Beschichtungsstruktur zumindest bezüglich der Hauptebene zumindest im Wesentlichen über die gesamte Platteneinheit, insbesondere über zumindest 70 %, vorteilhaft über zumindest 90 %, vorzugsweise über zumindest 95 %, der Platteneinheit erstreckt. Es kann insbesondere eine hohe Kontinuität hergestellt werden. Insbesondere kann ein homogenes Erscheinungsbild erreicht werden.

**[0013]** Ferner wird vorgeschlagen, dass zumindest der zweite Teilbereich als Bedien- und/oder Anzeigebereich vorgesehen ist. Insbesondere ist die Beschichtungsstruktur zumindest im zweiten Teilbereich zumindest teilweise transluzent ausgebildet. Insbesondere ist die Beschichtungsstruktur im zweiten Teilbereich dazu vorgesehen, Licht einer Leucht- und/oder Anzeigeeinheit, die hinter, insbesondere unter, der Platteneinheit in dem zweiten Teilbereich angeordnet ist, zu transmittieren und/oder eine verbesserte Empfindlichkeit von hinter, insbesondere unter, der Platteneinheit in dem zweiten Teilbereich angeordneten Sensorelementen, insbesondere Touchsensoren, insbesondere durch einen verringerten Abstand, herzustellen.

**[0014]** Vorteilhaft wird vorgeschlagen, dass zumindest ein Großteil der Beschichtungsstruktur zumindest eine Außenfläche bildet. Insbesondere ist die Beschichtungsstruktur auf einer Sichtseite der Platteneinheit angeordnet. Unter einer "Außenfläche" soll insbesondere eine Fläche der Hausgerätevorrichtung verstanden werden, die insbesondere in zumindest einem normalen Betriebszustand, der sich insbesondere von einem Betriebszustand mit geöffneter Hausgeräterückwand unterscheidet und/oder in dem ein die Hausgerätevorrichtung aufweisendes Hausgerät in einer Einbaunische untergebracht ist, in einem Sichtfeld eines Bedieners liegt und/oder die unmittelbar berührt werden kann. Insbesondere ist die Beschichtungsstruktur zumindest im Wesentlichen auf einer Seite der Platteneinheit angeordnet, die bezüglich einer die Platteneinheit aufweisenden Hausgerätevorrichtung und/oder einem die Platteneinheit aufweisenden Hausgerät nach außen weist. Es kann insbesondere eine optisch ansprechende Ausgestaltung erreicht werden.

**[0015]** Es werden Hausgeräte vorgeschlagen, die eine erfindungsgemäße Hausgerätevorrichtung aufweisen. Insbesondere ist das Hausgerät als Garerät, insbesondere Backofen und/oder Mikrowellenofen, als Waschgerät, insbesondere als Waschmaschine, Wäschetrockner und/oder Geschirrspüler, oder als Lagergerät, insbesondere als Kühl- und/oder Gefriergerät, ausgebildet.

**[0016]** Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Die Zeichnung, die Beschreibung und die Ansprüche enthal-

ten zahlreiche Merkmale in Kombination. Der Fachmann wird die Merkmale zweckmäßigerverweise auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen.

**[0017]** Es zeigen in schematischer Darstellung:

- Fig. 1 ein erstes erfindungsgemäßes Kochfeld mit einer ersten erfindungsgemäßen Kochfeldvorrichtung in einer Ansicht von oben,
- 10 Fig. 2 eine Schnittdarstellung der ersten Kochfeldvorrichtung entlang der Linie II-II in Figur 1,
- Fig. 3 ein zweites erfindungsgemäßes Kochfeld mit einer zweiten erfindungsgemäßen Kochfeldvorrichtung in einer Ansicht von oben,
- 15 Fig. 4 eine Schnittdarstellung der zweiten Kochfeldvorrichtung entlang der Linie IV-IV in Figur 3,
- Fig. 5 eine dritte erfindungsgemäße Kochfeldvorrichtung in einer Darstellung analog Figur 4 und
- 20 Fig. 6 eine vierte erfindungsgemäße Kochfeldvorrichtung in einer Darstellung analog Figur 2 während einer Herstellung.

**[0018]** Figur 1 zeigt ein als Matrixkochfeld und als Induktionskochfeld ausgebildetes Hausgerät 10 mit einer als Induktionskochfeldvorrichtung ausgebildeten Hausgerätevorrichtung 12. Die Hausgerätevorrichtung 12 weist eine transparente Platteneinheit 14 und eine Beschichtungsstruktur 16 auf, die auf der Platteneinheit 14 angeordnet ist (Figur 2). Die Platteneinheit 14 ist von einem zumindest glasartigen Material gebildet. Die Platteneinheit 14 weist eine hohe Temperaturwiderstandsfähigkeit und eine geringe thermische Ausdehnung auf. Die Beschichtungsstruktur 16 ist von zwei Beschichtungen 18, 20 gebildet, die auf einer Oberseite der Platteneinheit 14 angeordnet sind. Eine erste Beschichtung 18 der Beschichtungsstruktur 16 ist in einem ersten Teilbereich 22 einer Hauptebene der Platteneinheit 14 angeordnet. Eine zweite Beschichtung 20 der Beschichtungsstruktur 16 ist in einem zweiten Teilbereich 24 einer Hauptebene der Platteneinheit 14 angeordnet. Die Beschichtungen 18, 20 füllen die Teilbereiche 22, 24 jeweils aus. Der erste Teilbereich 22 bildet einen Rahmen für den zweiten Teilbereich 24. Der zweite Teilbereich 22 ist komplett von dem ersten Teilbereich 22 umschlossen. Der erste und zweite Teilbereich 22, 24 ergänzen sich zu einer Fläche, die einer Projektion einer Oberseite der Platteneinheit 14 auf die Hauptebene entspricht. Die Beschichtungsstruktur 16 erstreckt sich bezüglich der Hauptebene über die gesamte Platteneinheit 14. Die Beschichtungsstruktur 16 bildet eine Außenfläche. Der erste Teilbereich 22 umfasst einen Teilbereich, der dazu vorgesehen ist, Gargeschirre zu einer Erwärmung, insbesondere durch unter der Platteneinheit 14 angeordnete Heizelemente, aufzunehmen, wobei die Gargeschirre auf der Beschichtungsstruktur 16 bzw. der Beschichtung 18 angeordnet sind.

**[0019]** Die Beschichtungsstruktur 16 weist in dem ersten und dem zweiten Teilbereich 22, 24 zumindest senk-

recht zur Hauptebene unterschiedliche Opazitätswerte auf. Die Beschichtungsstruktur 16 ist in dem ersten Teilbereich 22 im Wesentlichen intransparent und weist eine Opazität von 99 % auf. Der zweite Teilbereich 24 ist als Bedien- und Anzeigebereich vorgesehen. Die Beschichtungsstruktur 16 ist im zweiten Teilbereich 24 im Wesentlichen transparent ausgebildet. Die Beschichtungsstruktur 16 bildet im zweiten Teilbereich 24 ein klares Fenster aus, das dazu vorgesehen ist, einen Anblick und eine Bedienung eines unter der Platteneinheit 14 im zweiten Teilbereich 24 angeordneten Touchdisplays zu erlauben (nicht dargestellt).

**[0020]** Die Beschichtungsstruktur 16 ist im ersten und zweiten Teilbereich 22, 24 von einem zumindest im Wesentlichen gleichen Material gebildet ist. Die Beschichtungsstruktur 16 ist im Wesentlichen von Email gebildet. Das Material der Beschichtungsstruktur 16 im ersten Teilbereich 22 unterscheidet sich vom klaren Material im zweiten Teilbereich 24 durch hinzugegebene Farbpigmente. Die Beschichtungsstruktur 16 weist in den beiden Teilbereichen 22, 24 eine gleiche Dicke auf.

**[0021]** Bei einer Herstellung werden die beiden Beschichtungen 18, 20 gleichzeitig durch Aufbringung von Frittenpaste mittels eines Druckverfahrens, beispielsweise mittels eines tintenstrahlartigen Druckverfahrens, vorbereitet, wobei die Beschichtungen 18, 20 im anschließenden Brennprozess aus der Frittenpaste entstehen. Um eine Farbmischung im Übergangsbereich zwischen den Beschichtungen 18, 20 zu vermeiden und/oder bei Verwendung von Ausgangsmaterialien, die einer unterschiedlichen Nachbehandlung bedürfen, ist es denkbar, dass in einem ersten Schritt eine der Beschichtungen 18, 20 und in einem zweiten Schicht eine weitere der Beschichtungen 18, 20 aufgebracht wird. Insbesondere ist es in weiteren Ausgestaltungen denkbar, dass in dem ersten Teilbereich 22 ein zumindest emailartiges Material und in dem zweiten Teilbereich 24 ein polymeres Material aufgebracht sind.

**[0022]** In den Figuren 3 bis 5 sind zwei weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung gezeigt. Die nachfolgenden Beschreibungen beschränken sich im Wesentlichen auf die Unterschiede zwischen den Ausführungsbeispielen, wobei bezüglich gleichbleibender Bauteile, Merkmale und Funktionen auf die Beschreibung der anderen Ausführungsbeispiele, insbesondere der Figuren 1 und 2, verwiesen werden kann. Zur Unterscheidung der Ausführungsbeispiele ist der Buchstabe a bzw. b an die Bezugszeichen der Ausführungsbeispiele in den Figuren 3 und 4 bzw. 5 angefügt. Bezuglich gleich bezeichneter Bauteile, insbesondere in Bezug auf Bauteile mit gleichen Bezugszeichen, kann grundsätzlich auch auf die Zeichnungen und/oder die Beschreibung der anderen Ausführungsbeispiele, insbesondere der Figuren 1 und 2, verwiesen werden.

**[0023]** Figur 3 zeigt ein als Induktionskochfeld ausgebildetes Hausgerät 10a mit einer als Induktionskochfeldvorrichtung ausgebildeten Hausgerätevorrichtung 12a. Die Hausgerätevorrichtung 12a weist eine transparente

Platteneinheit 14a und eine Beschichtungsstruktur 16a auf, die auf der Platteneinheit 14a angeordnet ist (Figur 4). Die Beschichtungsstruktur 16a erstreckt sich bezüglich einer Hauptebene der Platteneinheit 14a über die gesamte Platteneinheit 14a. Die Beschichtungsstruktur 16a bildet eine Außenfläche.

**[0024]** Die Beschichtungsstruktur 16a weist in einem ersten und einem zweiten Teilbereich 22a, 24a der Hauptebene zumindest senkrecht zur Hauptebene unterschiedliche Opazitätswerte auf. Die Beschichtungsstruktur 16a ist in dem ersten Teilbereich 22a im Wesentlichen intransparent und weist eine Opazität von 95 % auf. Der zweite Teilbereich 24a ist als Bedien- und Anzeigebereich vorgesehen. Die Beschichtungsstruktur 16a ist im zweiten Teilbereich 24a teilweise transluzent ausgebildet. Die Beschichtungsstruktur 16a bildet im zweiten Teilbereich 24a einen Bereich aus, der dazu vorgesehen ist, ein Hindurchscheinen von aktiven Leuchtelementen, die insbesondere Positionen von Bedienelementen, insbesondere Touchsensoren, Heizleistungseinstellungen und/oder Temperaturwarnungen anzeigen, zu erlauben (nicht dargestellt). Der zweite Teilbereich 24a weist einen Opazitätswert von 30 % auf.

**[0025]** Die Beschichtungsstruktur 16a ist im ersten und zweiten Teilbereich 22a, 24a von einem zumindest im Wesentlichen gleichen Material gebildet ist. Die Beschichtungsstruktur 16a ist zum Großteil von Email gebildet. Beschichtungen 18a, 20a zur Erzeugung eines Oberflächeneffekts sind durch Beschichtungen zur Erzeugung von Touchsensorflächen ergänzt. Das Material der Beschichtungsstruktur 16a im ersten Teilbereich 22a unterscheidet sich vom teilweise transluzenten Material im zweiten Teilbereich 24a durch größere Mengen hinzugegelter Farbpigmente. Die Beschichtungsstruktur 16a weist im ersten und zweiten Teilbereich 22a, 24a eine gleiche Dicke auf. Die Beschichtungsstruktur 16a weist im ersten und zweiten Teilbereich 22a, 24a einen zumindest im Wesentlichen gleichen Farbton, beispielsweise keramikartiges Weiß auf, das der Platteneinheit 14a einen keramischen Anschein geben soll.

**[0026]** Figur 5 zeigt eine als Induktionskochfeldvorrichtung ausgebildete Hausgerätevorrichtung 12b mit einer transparenten Platteneinheit 14b und mit einer Beschichtungsstruktur 16b, die auf der Platteneinheit 14b angeordnet ist. Die Beschichtungsstruktur 16b weist zwei Beschichtungen 18b, 20b auf, die einer Farbgebung dienen. Eine erste der Beschichtungen 18b füllt einen ersten Teilbereich 22b einer Hauptebene der Platteneinheit 14b und ist auf einer Oberseite der Platteneinheit 14b angeordnet. Eine zweite der Beschichtungen 20b füllt einen zweiten Teilbereich 24b der Hauptebene aus und ist an einer Unterseite der Platteneinheit 14 angeordnet. Die Beschichtungen 18b, 20b überlappen sich in einem dritten Teilbereich 26b der Hauptebene, der einen Rahmen des zweiten Teilbereichs 24b bildet.

**[0027]** Die Beschichtungsstruktur 16b weist in dem ersten und dem zweiten Teilbereich 22b, 24b zumindest senkrecht zur Hauptebene unterschiedliche Opazitäts-

werte auf. Die Beschichtungsstruktur 16b ist im ersten Teilbereich 22b im Wesentlichen intransparent ausgebildet und weist einen Opazitätswert von 97 % auf. Die Beschichtungsstruktur 16b ist im dritten Teilbereich 26b im Wesentlichen intransparent ausgebildet und weist einen Opazitätswert von 98 % auf. Die Beschichtungsstruktur 16b ist im zweiten Teilbereich 24b teilweise transluzent ausgebildet und weist einen Opazitätswert von 25 % auf. Die Beschichtungsstruktur 16b weist im ersten und zweiten Teilbereich 22b, 24b einen gleichen Farnton auf. Die farbgebenden Beschichtungen 18b, 20b der Beschichtungsstruktur 16b sind im ersten und zweiten Teilbereich 22b, 24b von einer gleichen Email gebildet. Die Beschichtungsstruktur 16b weist im ersten und zweiten Teilbereich 22b, 24b unterschiedliche Dicken auf. Der zweite Teilbereich 24b ist als Bedien- und Anzeigebereich vorgesehen. Der zweite Teilbereich 24b erstreckt sich in einem Frontbereich der Platteneinheit 14b über fast eine gesamte Breite der Platteneinheit 14b. Die Beschichtung 18 der Beschichtungsstruktur 16, die ca. 90 % einer Oberseite der Platteneinheit 14b bedeckt, bildet eine Außenseite.

**[0028]** Bei einer Herstellung werden die Beschichtung 18b im ersten Teilbereich 22b und die Beschichtung 20b im zweiten Teilbereich 24b nach einander aufgetragen und gebrannt. In alternativen Ausgestaltungen ist es denkbar, dass die Beschichtungen mit unterschiedlichen Dicken auf einer gleichen Seite, insbesondere der Oberseite, der Platteneinheit angeordnet und/oder gleichzeitig erzeugt werden.

**[0029]** Figur 6 zeigt eine als Kochfeldvorrichtung ausgebildete Hausgerätevorrichtung 12 mit zumindest einer transparenten Platteneinheit 14 und mit einer Beschichtungsstruktur 16, die auf der Platteneinheit 14 angeordnet ist. Die Beschichtungsstruktur 16 weist eine Beschichtung 18 auf, die auf einer Oberseite der Platteneinheit 14 angeordnet ist. Die Beschichtungsstruktur 16 weist in einem ersten und einem zweiten Teilbereich 22, 24 einer Hauptebene der Platteneinheit 14 unterschiedliche Opazitätswerte auf.

**[0030]** Die Beschichtungsstruktur 16 ist in dem ersten Teilbereich 22 im Wesentlichen intransparent. Die Beschichtungsstruktur 16 ist im ersten und zweiten Teilbereich 22, 24 von einem gleichen Material gebildet. Die Beschichtung 18 der Beschichtungsstruktur 16 ist von Email gebildet.

**[0031]** Im zweiten Teilbereich 24 ist ein Teil 27 der Beschichtung 18, die sich auch über den ersten Teilbereich 22 erstreckt und diesem seine Intransparenz verleiht, mittels Einwirkung eines Laserstrahls 28 an einer der Platteneinheit 14 zugewandten Seite der Beschichtungsstruktur 16 durch die Platteneinheit 14 hindurch beeinflusst. Der Teil der Beschichtung 18 ist hinsichtlich seiner kristallinen bzw. amorphen Eigenschaften verändert, was zu einer Erhöhung seiner Transparenz und somit zu einer unterschiedlichen Opazität im zweiten Teilbereich 24 führt. Hierdurch kann eine ebene Oberfläche mit konstantem Farnton erreicht werden, ohne dass mehrere

Beschichtungen übereinander aufgetragen werden müssen.

**[0032]** Alternativ ist es denkbar, dass die Beschichtung der Beschichtungsstruktur an einer der Platteneinheit abgewandten Seite mittels Laserstrahl beeinflusst wird.

**[0033]** In alternativen Ausgestaltungen ist es denkbar, dass in dem zweiten Teilbereich zuerst eine transparente Beschichtung aufgebracht wird, die eine geringere Dicke aufweist als eine Beschichtung, die später im ersten Teilbereich vorliegt, und anschließend eine gemeinsame Beschichtung mit hoher Opazität im ersten und zweiten Teilbereich aufgebracht wird, wobei diese im ersten und zweiten Teilbereich zu einer gleichen Gesamtdicke addiert.

**[0034]** In weiteren Ausgestaltungen ist es denkbar, dass die Beschichtungsstruktur in den jeweiligen Teilbereichen lokal unterschiedliche, insbesondere Muster, Figuren und/oder Bilder bildende, Strukturierungen, Färbungen und/oder Farbverläufe aufweist.

**[0035]** In weiteren Ausgestaltungen ist es denkbar, dass eine Beschichtungsstruktur zumindest in einem zweiten Teilbereich, der als Messbereich, insbesondere für einen hinter der Platteneinheit, bzw. unter der als Kochfeldplatteneinheit ausgebildeten Platteneinheit, angeordneten Infrarotsensor, ausgebildet ist, eine geringere Opazität zumindest im infraroten Spektralbereich aufweist, wobei der Infrarotsensor vorteilhaft innerhalb einer, durch ein Heizelement definierten Kochzone angeordnet und dazu vorgesehen ist, eine Temperatur eines in der Kochzone platzierten Gargesschirrs zu bestimmen.

#### Bezugszeichen

#### [0036]

35	10	Hausgerät
	12	Hausgerätevorrichtung
	14	Platteneinheit
	16	Beschichtungsstruktur
	18	Beschichtung
40	20	Beschichtung
	22	Teilbereich
	24	Teilbereich
	26	Teilbereich
	27	Teil
	28	Laserstrahl

#### 50 Patentansprüche

1. Hausgerätevorrichtung, insbesondere Kochfeldvorrichtung, mit zumindest einer zumindest teilweise transparenten Platteneinheit (14; 14a; 14b) und mit zumindest einer Beschichtungsstruktur (16; 16a; 16b), die auf der Platteneinheit (14; 14a; 14b) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Be-

- schichtungsstruktur (16; 16a; 16b) in einem ersten und einem zweiten Teilbereich (22, 24; 22a, 24a; 22b, 24b, 26b) einer Hauptebene der Platteneinheit (14; 14a; 14b) zumindest senkrecht zur Hauptebene unterschiedliche Opazitätswerte aufweist. 5
- 2.** Hausgerätevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschichtungsstruktur (16; 16a; 16b) in zumindest dem ersten Teilbereich (22; 22a; 22b, 26b) zumindest im Wesentlichen transparent ist. 10
- 3.** Hausgerätevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschichtungsstruktur (16; 16a; 16b) im ersten und zweiten Teilbereich (22, 24; 22a, 24a; 22b, 24b, 26b) einen zumindest im Wesentlichen gleichen Farnton aufweist. 15
- 4.** Hausgerätevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschichtungsstruktur (16; 16a; 16b) im ersten und zweiten Teilbereich (22, 24; 22a, 24a; 22b, 24b, 26b) von einem zumindest im Wesentlichen gleichen Material gebildet ist. 20
- 5.** Hausgerätevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschichtungsstruktur (16; 16a; 16b) zumindest teilweise von einem zumindest emailartigen Material gebildet ist. 25
- 6.** Hausgerätevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschichtungsstruktur (16; 16a; 16b) im ersten und zweiten Teilbereich (22b, 24b) unterschiedliche Dicken aufweist. 30
- 7.** Hausgerätevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Beschichtungsstruktur (16; 16a; 16b) zumindest bezüglich der Hauptebene zumindest im Wesentlichen über die gesamte Platteneinheit (14; 14a; 14b) erstreckt. 35
- 8.** Hausgerätevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest der zweite Teilbereich (24; 24a; 24b) als Bedien- und/oder Anzeigebereich vorgesehen ist. 40
- 9.** Hausgerätevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Großteil der Beschichtungsstruktur (16; 16a; 16b) zumindest eine Außenfläche bildet. 45
- 10.** Hausgerät, insbesondere Kochfeld mit zumindest ei- 50
- ner Hausgerätevorrichtung (12; 12a; 12b) nach einem der vorhergehenden Ansprüche. 55
- 11.** Verfahren zur Herstellung einer Hausgerätevorrichtung (12; 12a; 12b) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

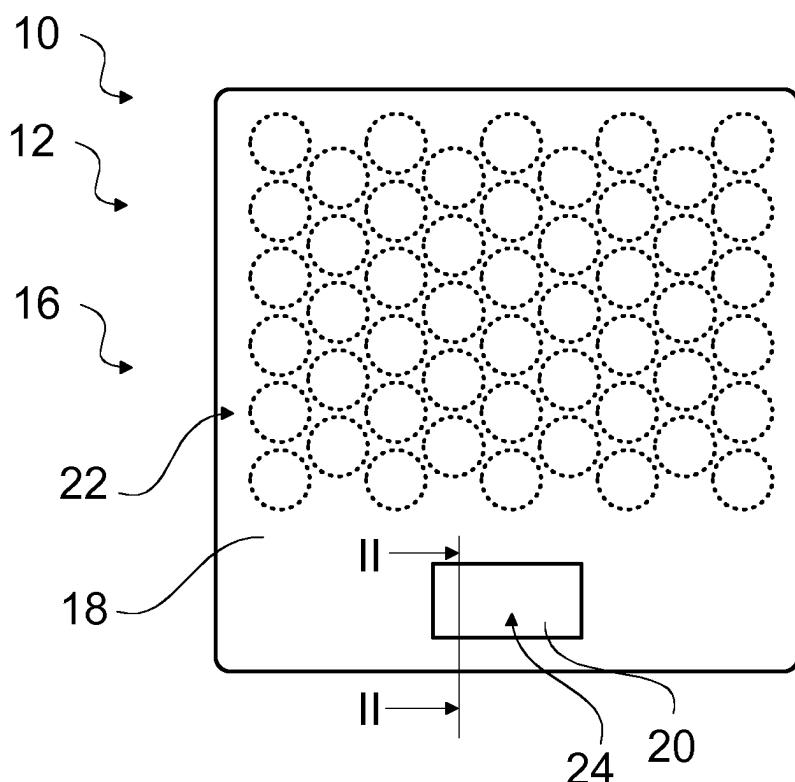


Fig. 1

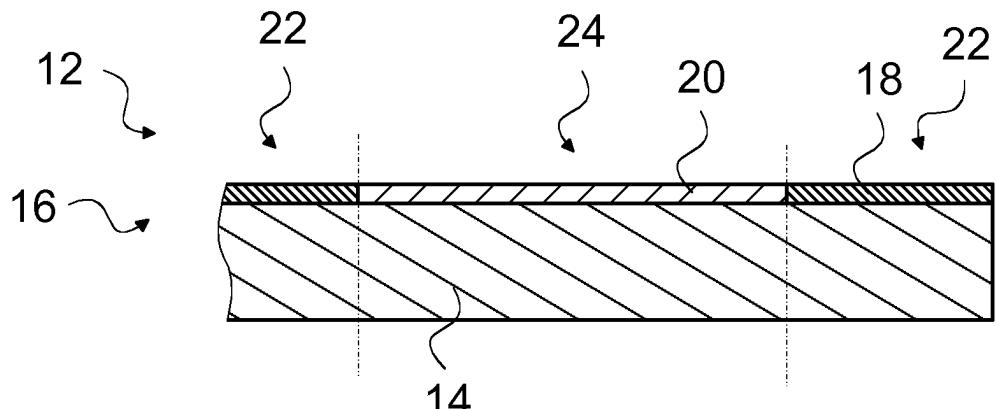


Fig. 2

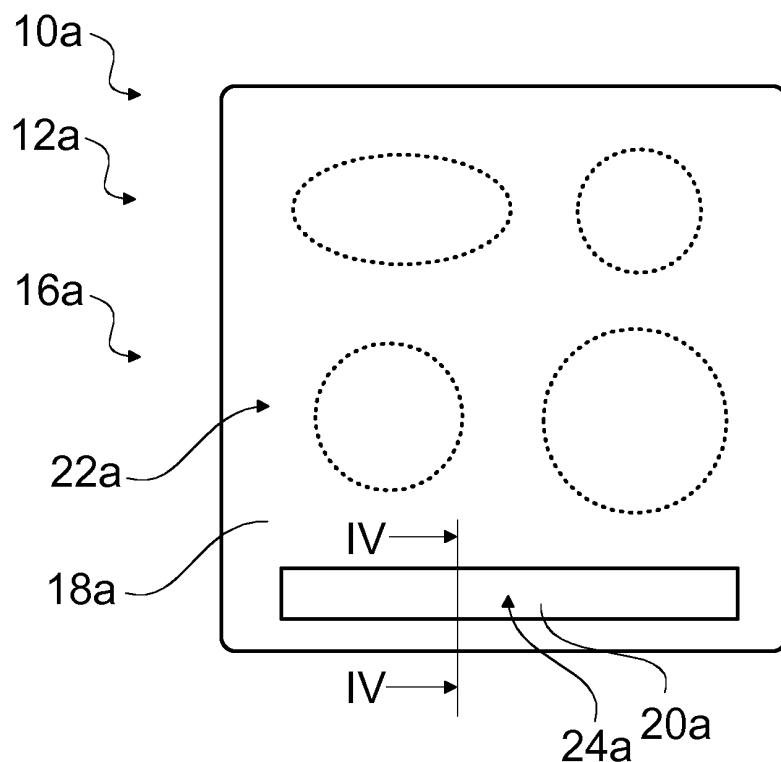


Fig. 3

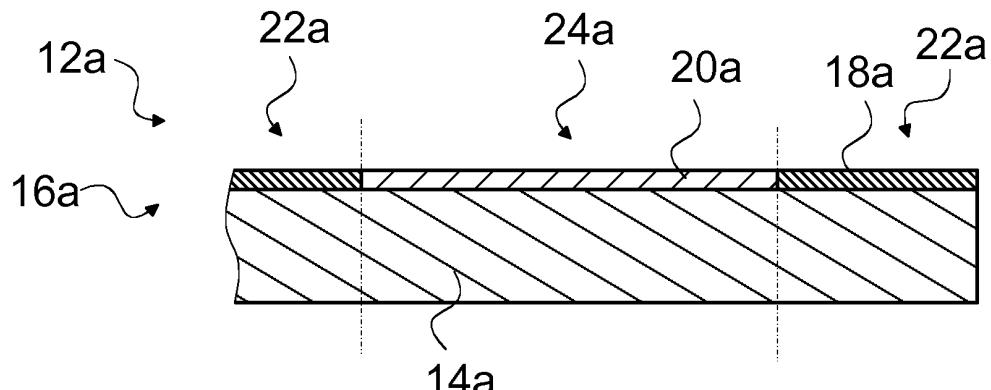


Fig. 4

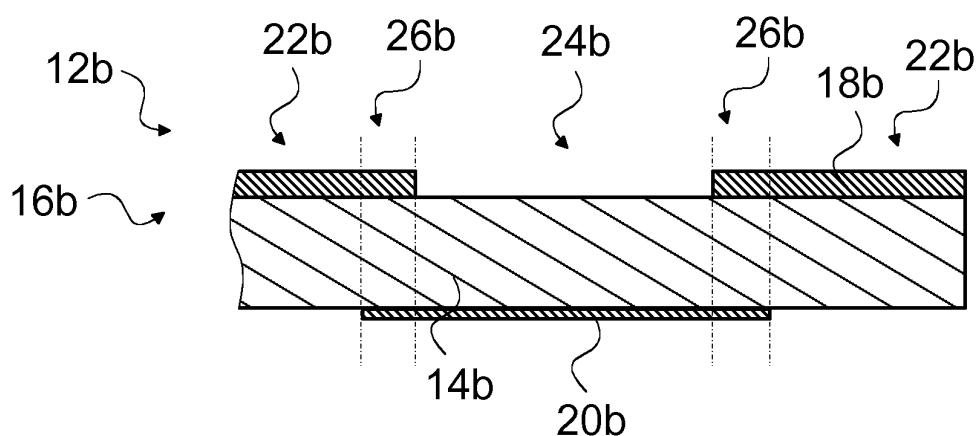


Fig. 5

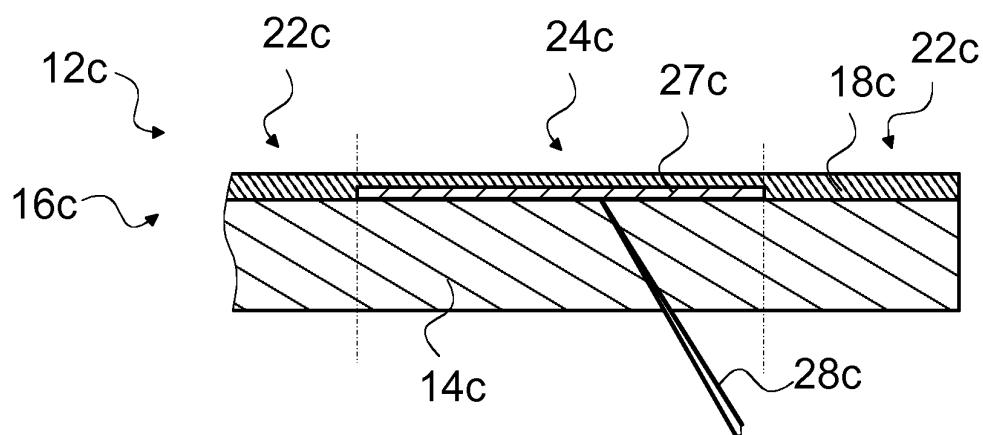


Fig. 6



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 13 38 2024

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X EP 0 794 158 A1 (NIPPON ELECTRIC GLASS CO [JP]) 10. September 1997 (1997-09-10) * Seite 3, Zeilen 11,12,32-34 *	1,4,5,7, 9,10	INV. F24C7/08 A47L15/42 D06F39/00
15	X EP 1 867 613 A1 (SCHOTT AG [DE]) 19. Dezember 2007 (2007-12-19) * Ansprüche 1,2; Abbildungen 1,2 *	1,2,7-10	G05G1/08 C03C17/04
20	X WO 2005/058768 A1 (EUROKERA [FR]) 30. Juni 2005 (2005-06-30) * Absatz [0040] *	1	
25	X JP 2012 255625 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP; MITSUBISHI ELECTRIC HOME APPL) 27. Dezember 2012 (2012-12-27) * Absatz [0021]; Abbildung 9 *	1	
30	X WO 2011/020721 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]; BUNUEL MAGDALENA MIGUEL ANGEL [ES]) 24. Februar 2011 (2011-02-24) * Seite 2, Zeile 9 - Seite 3, Zeile 6; Abbildungen 1,7 *	1	
35	X US 2005/224491 A1 (VILATO PABLO [FR] ET AL) 13. Oktober 2005 (2005-10-13) * Absatz [0011] *	1	F24C A47L D06F G05G C03C
40			
45			
50	1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	1 Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 20. Juni 2013	Prüfer Rodriguez, Alexander
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

5  
**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 38 2024

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10  
 20-06-2013

	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	EP 0794158 A1	10-09-1997	CA	2199076 A1	05-09-1997
			DE	69700315 D1	19-08-1999
			DE	69700315 T2	04-11-1999
			EP	0794158 A1	10-09-1997
			JP	3436291 B2	11-08-2003
			JP	H09238841 A	16-09-1997
20	EP 1867613 A1	19-12-2007	US	5866239 A	02-02-1999
			CN	101089482 A	19-12-2007
			DE	102006027739 A1	20-12-2007
			EP	1867613 A1	19-12-2007
			JP	4980150 B2	18-07-2012
			JP	2008008609 A	17-01-2008
25	WO 2005058768 A1	30-06-2005	US	2007295711 A1	27-12-2007
			CN	1890191 A	03-01-2007
			EP	1704127 A1	27-09-2006
			FR	2863607 A1	17-06-2005
			JP	5074038 B2	14-11-2012
			JP	2007513860 A	31-05-2007
30	WO 2011020721 A1	24-02-2011	JP	2012229156 A	22-11-2012
			KR	20060117347 A	16-11-2006
			US	2005153142 A1	14-07-2005
			WO	2005058768 A1	30-06-2005
			JP	2012255625 A	27-12-2012
			KEINE		
35	US 2005224491 A1	13-10-2005	KEINE		
			AU	2003246798 A1	20-10-2003
			CN	1646441 A	27-07-2005
			EP	1492737 A2	05-01-2005
			FR	2838429 A1	17-10-2003
			JP	2005522394 A	28-07-2005
40	US 2005224491 A1	13-10-2005	JP	2011148696 A	04-08-2011
			US	2005224491 A1	13-10-2005
			US	2009321426 A1	31-12-2009
			WO	03084891 A2	16-10-2003
			KEINE		
45	WO 2005058768 A1	30-06-2005			
50	WO 2011020721 A1	24-02-2011			
55	WO 2005058768 A1	30-06-2005			

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82