

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
12. März 2009 (12.03.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/030671 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
H05B 3/74 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/061513

(22) Internationales Anmeldedatum:
1. September 2008 (01.09.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 041 907.6
4. September 2007 (04.09.2007) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUS-
GERÄTE GMBH** [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739
München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **MARTIN, Bernd**
[DE/DE]; Bräubergstr. 5, 83368 St. Georgen (DE).
SCHLEGEL, Markus [DE/DE]; Otto-Hahn-Str. 25/5,
75015 Bretten (DE). **STEIN, Thomas** [DE/DE]; Hochöd
3, 84416 Taufkirchen/Vils (DE).

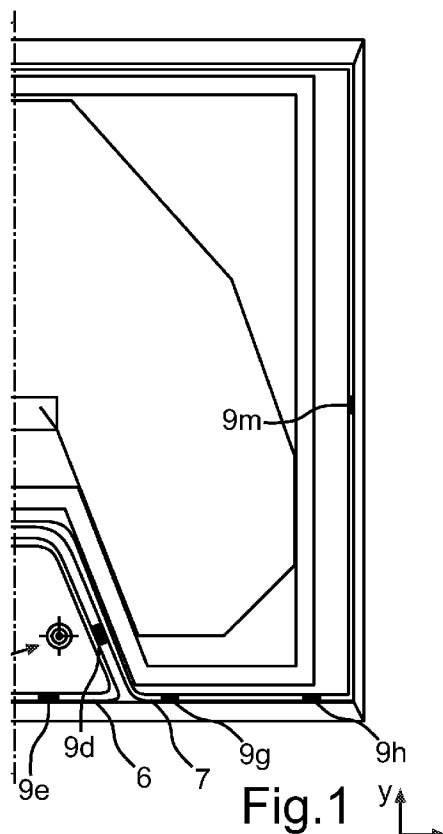
(74) Gemeinsamer Vertreter: **BSH BOSCH UND SIEMENS
HAUSGERÄTE GMBH**; Carl-Wery-Str. 34, 81739
München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ,
LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK,
MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HOB AND METHOD FOR PRODUCING A HOB

(54) Bezeichnung: KOCHFELD UND VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINES KOCHFELDES



(57) Abstract: The invention relates to a hob having a cooking surface (2) which is configured to position a cooking vessel thereon and which consists of glass ceramics (3), the cooking surface (2) having a cutout edge section (4) in the glass ceramics (3) in which an insert (5) is arranged. Said insert is produced from a material different from glass ceramics (3) and is permeable to light in the blue spectral range. The invention also relates to a method for producing a hob.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Kochfeld mit einer zur Positionierung eines Zubereitungsgefäßes ausgebildeten Kochfläche (2), welche aus Glaskeramik (3) ausgebildet ist, wobei die Kochfläche (2) einen randseitigen Ausschnitt (4) in der Glaskeramik (3) aufweist, in welchen ein Einleger (5) angeordnet ist, der aus einem zur Glaskeramik (3) unterschiedlichen Material ausgebildet ist, welches für Licht des blauen Spektralbereichs durchlässig ist. Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zum Herstellen eines Kochfeldes.

WO 2009/030671 A1



PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

5 **Kochfeld und Verfahren zum Herstellen eines Kochfeldes**

Die Erfindung betrifft ein Kochfeld mit einer zur Positionierung eines Zubereitungsgefäßes ausgebildeten Kochfläche aus Glaskeramik und ein Verfahren zum Herstellen eines
10 Kochfeldes.

Aus der DE 87 01 926 U1 ist eine Vorrichtung zur ansteuertechnischen Bedienung der Heizelemente von Herdkochbereichen bekannt. Der Herd umfasst eine Kochfläche mit einer viereckigen Glaskeramikscheibe, sowie einen Anzeigefeld-Streifen, welcher separat
15 zur Glaskeramikscheibe ausgebildet ist und an dessen vorderen Rand an die Glaskeramikscheibe anschließt. Der Anzeigefeld-Streifen ist transparent ausgebildet und unter diesem können Leuchtdioden angeordnet sein. Die Glaskeramikscheibe und der Anzeigefeld-Streifen sind von einem Rahmen umgeben, wobei die Glaskeramikscheibe und der Anzeigefeld-Streifen gegenüber dem Rahmen und gegeneinander abgedichtet
20 sein können. Der Anzeigefeld-Streifen erstreckt sich somit über die Ausmaße der Glaskeramikscheibe hinaus. Die Anordnung ist daher sehr platzintensiv.

Des Weiteren ist aus der DE 103 12 449 A1 ein Herd mit einer Herdplatte bekannt, welche eine Herdplattenabdeckplatte aus Glaskeramik aufweist. Zusätzlich umfasst die
25 Herdplatte eine Einsatzplatte, welche innerhalb der Herdplattenabdeckplatte angeordnet ist und somit über ihren gesamten Rand von dieser umgeben wird. Die Einsatzplatte ist vorzugsweise ebenfalls eine Glaskeramikplatte. Sie kann jedoch mit Färbemitteln, Färbeschichten, Färbepigmenten oder Färbeüberzügen spezifiziert sein. Ein zwischen der Einsatzplatte und der Herdplattenabdeckplatte ausgebildeter Spalt ist mit einem
30 Zierrahmen bedeckt. Dies ermöglicht nur eine relativ unzureichende Befestigung und Positionierung der Komponenten zueinander, und sehr eingeschränkte Anzeigemöglichkeiten.

Darüber hinaus ist aus der DE 196 12 621 C2 ein Kochfeld mit einer Kochfläche aus Glas
35 oder Glaskeramik bekannt. In der Kochfläche ist zumindest eine eingelassene Funktionszone angeordnet, welche aus Glas oder Glaskeramik sein kann. Dieses Funktionselement ist mittels einer temperaturbeständigen, dichten und dauerelastischen

5 Verbindung in einer Aussparung des Kochfelds bündig mit dieser montiert. Die
Verbindung kann als elastische oder starre Verbindung ausgebildet sein und
beispielsweise auch ein Silikongummi sein. Die Funktionszone kann somit auch in die
Kochfläche eingeklebt sein. Unterhalb der Funktionszone können Anzeigeelemente
angeordnet sein, wodurch die Funktionszone dann als Anzeigefläche dient und
10 vorzugsweise aus einem transparenten, nicht gefärbten Glas oder Kunststoff ausgebildet
ist. Durch die Anordnung der Funktionszone innerhalb der Kochfläche nimmt diese
Funktionszone relativ viel Platz ein und minimiert daher den möglichen Platz für andere
Komponenten beziehungsweise Zonen des Kochfelds. Darüber hinaus ist die
Anzeigemöglichkeit dieses Funktionselements beziehungsweise der Funktionszone im
15 Hinblick auf unterschiedliche Farbgebungen der Anzeige stark eingeschränkt.

Glaskeramikkochfelder haben in der Regel rote Anzeigen, da handelsübliche Glaskeramik
nur Licht im roten Spektralbereich durchlässt. Licht im gelben Spektralbereich wird
dahingehend verfälscht, dass es dem Betrachter als orange erscheint. Alle anderen
20 Farben werden stark abgeschwächt oder sogar komplett absorbiert, dies ist insbesondere
im blauen Spektralbereich sowie für weißes Licht der Fall ist.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Kochfeld zu schaffen, welches
bauraumminimiert ausgebildet werden kann und darüber hinaus eine höhere und
25 flexiblere sowie realitätsnähere Farbdarstellung zur Anzeige von Informationen
ermöglicht.

Diese Aufgabe wird durch ein Kochfeld, welches die Merkmale nach Anspruch 1 aufweist,
und ein Verfahren, welches die Merkmale nach Anspruch 18 aufweist, gelöst.

30

Ein erfindungsgemäßes Kochfeld umfasst eine Kochfläche, auf welcher ein oder mehrere
Zubereitungsgefäße positionierbar sind. Die Kochfläche ist aus Glaskeramik ausgebildet.
Die Kochfläche umfasst einen randseitigen Ausschnitt in der Glaskeramik, in welcher ein
lichtdurchlässiger Einleger angeordnet ist, der aus einem zur Glaskeramik
35 unterschiedlichen Material ausgebildet ist, welches für Licht des blauen Spektralbereichs
durchlässig ist. Durch diese Ausgestaltung der Kochfläche kann ein kompakt aufgebautes
und sehr platzsparendes Kochfeld geschaffen werden, welches darüber hinaus im
Hinblick auf eine Flexibilisierung der Anzeige, insbesondere der Darstellungsmöglichkeit

5 unterschiedlicher und mehrerer Farben, verbessert ist, und darüber hinaus auch die Darstellung der Farbechtheit verbessert gewährleistet.

Gerade im Hinblick auf die steigende Anzahl von Anzeigen und Einstellungsmöglichkeiten, welche einem Nutzer des Kochfelds spezifisch und gut
10 wahrnehmbar dargelegt werden sollen, kann durch diese Ausgestaltung des Kochfelds verbessert Rechnung getragen werden. Neben der ganz allgemeinen spezifischen Differenzierung durch mehrere Farbdarstellungen von Anzeigen kann darüber hinaus auch die Spezifizierung mit Farben von Warnanzeigen und dergleichen individualisiert werden, wodurch die Wahrnehmbarkeit für einen Nutzer verbessert werden kann.

15 Vorzugsweise ist der Einleger an seinem vorderen Rand bündig mit dem vorderen Rand der Glaskeramik angeordnet. Im Hinblick auf die Einsetzung des Einlegers in den Ausschnitt kann somit eine besonders platzsparende Ausgestaltung geschaffen werden. Der Einleger ist somit vollständig innerhalb der Ausmaße der Kochfläche angeordnet,
20 wenn der Ausschnitt nicht gebildet wäre, und die Kochfläche somit über diesen Ausschnitt nicht verfügen würde. Eine Flächenvergrößerung tritt dadurch nicht auf. Darüber hinaus kann jedoch auch gewährleistet werden, dass durch die randseitige Positionierung des Einlegers eine weitere unerwünschte Einschränkung des Flächenbereichs der Kochfläche verhindert wird und somit andere Zonen in ihren Ausmaßen nicht reduziert werden
25 müssen. Gerade dies ist ein wesentlicher Vorteil gegenüber Ausgestaltungen, bei denen Funktionszonen so in die Kochfläche integriert sind, dass sie quasi über ihren gesamten umlaufenden Rand von der Kochfläche aus Glaskeramik umgeben sind. Der Einleger gemäß dem erfindungsgemäßen Kochfeld ist somit auch positionsoptimal im Kochfeld angeordnet und diesbezüglich optimal zur Kochfläche positioniert.

30 Indem der Einleger für Licht des blauen Spektralbereichs durchlässig, insbesondere transluzent, ist, ist dies somit keine Glaskeramik.

Vorzugsweise ist der Einleger aus Grauglas ausgebildet. Dies gewährleistet einerseits die
35 Durchlässigkeit von Licht im blauen Spektralbereich als auch die Durchlässigkeit von Licht im roten und auch gelben Spektralbereich. Darüber hinaus werden Lichtfarben anderer Spektralbereiche ebenfalls durchgelassen, so dass durch den Einleger ein Anzeigebereich des Kochfelds generiert werden kann, welcher eine Vielzahl

5 unterschiedlicher Farbdarstellungen für unterschiedliche Anzeigen und auch Warnhinweise ermöglicht. Die Individualisierung der Anzeigen und auch die Erkennbarkeit und Wahrnehmbarkeit einer derartigen spezifischen Anzeige kann dadurch für den Benutzer intuitiver und leichter wahrgenommen werden, insbesondere wenn eine Mehrzahl derartiger Anzeigen am Kochfeld gleichzeitig erscheint.

10 Vorzugsweise ist der Einleger in den Ausschnitt der Glaskeramik eingeklebt. Besonders bevorzugt erweist es sich, wenn der Einleger mit unterschiedlichen Klebstoffen in dem Ausschnitt befestigt ist. Neben einer positionsstabilen Anordnung kann dadurch auch der Fertigungsablauf optimiert werden und während der Fertigung die Befestigung der
15 relativen Positionierung der einzelnen Komponenten zueinander sicher erreicht werden. Unerwünschte Toleranzen können dadurch effektiv verhindert werden. Durch die Verwendung von unterschiedlichen Klebstoffen kann dadurch auch den unterschiedlichen Anforderungen während des Fertigungsablaufs Rechnung getragen werden.

20 Vorzugsweise ist der Einleger mit einem UV (Ultraviolett)-Klebstoff und einem Silikon-Klebstoff in dem Ausschnitt befestigt. Mit dem UV-Klebstoff kann somit während dem Herstellungsverfahren die Positionsfixierung der Komponenten zueinander erreicht werden und darüber hinaus mit dem Silikon-Klebstoff die dauerhafte Verbindung gewährleistet werden.

25 Vorzugsweise ist im zwischen dem Einleger und der Glaskeramik im Ausschnitt gebildeten Spalt der UV-Klebstoff punktuell ausgebildet und der Silikon-Klebstoff zusammenhängend und somit als Strang ausgebildet. Durch diese Ausgestaltung kann die Klebstoffmenge minimiert beziehungsweise optimiert werden. Durch die lediglich
30 punktuelle Aufbringung der UV-Klebstoffs kann dadurch auch eine ausreichende Positionierung ermöglicht werden und das Fertigungsverfahren verkürzt werden. Durch den als zusammenhängenden Strang ausgebildeten Silikon-Klebstoff kann vorzugsweise eine vollständige Füllung des Spalts im Ausschnitt erreicht werden und dadurch eine effektive und dauerhafte stabile Verbindung zwischen der Glaskeramik und dem Einleger
35 erreicht werden.

Vorzugsweise sind der Spalt zwischen dem Einleger und der Glaskeramik und der im Spalt ausgebildete Klebstoff durch einen Zierrahmen oberseitig bedeckt.

- 5 Verschmutzungen oder Verschleiß des Klebstoffs im Spalt kann dadurch verhindert werden. Darüber hinaus kann durch diese Ausgestaltung ein hochwertiger Eindruck vermittelt werden.

Da insbesondere die Glaskeramik und der Einleger so aufeinander abgestimmt sind, dass
10 sie für einen auf das Kochfeld schauenden Benutzer als gleiche Materialteile erscheinen, kann durch diesen Zierrahmen auch die Schnittstelle zwischen der Glaskeramik und dem Einleger verdeckt werden, und dieser optische Gesamteindruck wird dadurch nicht verfälscht. Es ist somit optisch quasi kein Unterschied zwischen den durch den Einleger gebildeten Anzeige- und/oder Bedienbereich und den durch die Glaskeramik gebildeten
15 Kochflächenbereich gegeben. Darüber hinaus kann durch diese Flächenabgrenzung mit dem Zierrahmen auch die eindeutige Trennung von Anzeige- und/oder Bedienbereich und Kochflächenbereich erzeugt werden. Der Benutzer sieht somit eindeutig, wo er gegebenenfalls auf das Kochfeld greifen darf, ohne dass er sich verbrennt. Darüber hinaus kann durch diese Flächenseparierung mit dem Zierrahmen über dem Spalt
20 zwischen dem Einleger und der Glaskeramik die Beschädigung der unter dem Einleger angeordneten Elektronik verhindert werden, da der Benutzer durch diesen Zierrahmen die Abtrennung dahingehend erkennt, dass er darauf keinen heißen Topf oder ein sonstiges Zubereitungsgefäß darauf aufstellen soll. Nicht zuletzt kann durch diesen Zierrahmen verhindert werden, dass unerwünschterweise ein Zubereitungsgefäß von der Kochfläche
25 in den Anzeige- und/oder Bedienbereich verrutscht.

Indem der Spalt zwischen dem Einleger und der Glaskeramik mit einem Klebstoff, insbesondere mehreren unterschiedlichen Klebstoffen gefüllt ist, kann dadurch auch die Wärmeleitung zwischen der Glaskeramik und dem Einleger zumindest wesentlich
30 reduziert werden. Vorzugsweise ist der Klebstoff somit auch ein schlecht wärmeleitendes Gefüge.

Vorzugsweise wird die Glaskeramik und der im Ausschnitt angeordnete Einleger so zueinander positioniert, dass sie beabstandet und berührungsfrei zueinander angeordnet
35 sind und der Spalt eine Breite zwischen 2 mm und 6 mm, insbesondere 4 mm, aufweist. Durch diese Dimensionierung und Anordnung kann die unerwünschte Wärmeübertragung von der Glaskeramik beziehungsweise der Kochfläche auf den Einleger verhindert werden.

5

Vorzugsweise weist der Zierrahmen eine Breite zwischen 10 mm und 20 mm, insbesondere 15 mm, auf. Durch diese Dimensionierung wird die ausreichende Abdeckung des Spalts zwischen der Glaskeramik und dem Einleger einerseits gewährleistet und andererseits eine ausreichende mechanische symbolische Trennung zwischen dem Kochflächenbereich und dem Anzeige- und Bedienbereich gewährleistet, welche jederzeit schnell und zuverlässig erkannt werden kann.

10

15

Vorzugsweise weist der Zierrahmen in seinem Teilbereich, welcher den Spalt zwischen dem Einleger und der Glaskeramik oberseitig bedeckt, eine Höhe zwischen 0,5 mm und 1 mm, insbesondere 0,7 mm, auf. Dadurch kann ein relativ flachbauender Zierrahmen ermöglicht werden, welcher dennoch stabil ausgebildet werden kann. Neben einer Materialeinsparung kann somit auch eine Gewichtsminimierung erreicht werden.

20

25

Vorzugsweise weist der Einleger auf seiner Rückseite zumindest bereichsweise eine für Licht im blauen Spektralbereich durchlässige schwarze Auflage auf. Dadurch kann der für den Beobachter optische gleiche Gesamteindruck zwischen der Glaskeramik und dem Einleger nochmals verbessert werden. Für den Nutzer stellt sich somit ein Gesamtbild dar, welches einen optischen Eindruck dahingehend vermittelt, dass sowohl die Kochfläche als auch der Einleger aus dem gleichen Material ausgebildet sind, obwohl dies tatsächlich jedoch gerade nicht der Fall ist.

30

Nicht zuletzt kann durch diese Ausgestaltung des Einlegers auch gewährleistet werden, dass darunter angeordnete Komponenten, insbesondere die Elektronik und/oder zumindest eine Lichtquelle, abgedeckt sind und quasi von oben durch den Einleger nicht gesehen werden können. Unter einem Verdecken der Lichtquelle wird dabei verstanden, dass im aktivierten Zustand deren emittiertes Licht durch den Einleger gelangt, dass die Lichtquelle als solche mit ihrer Formgebung etc. insbesondere im deaktivierten Zustand jedoch nicht oder nahezu nicht zu erkennen ist.

35

Es kann vorgesehen sein, dass die schwarze Auflage als Folie ausgebildet ist. Ebenso kann jedoch auch vorgesehen sein, dass die schwarze Auflage eine Bedruckung ist. Die Folie ist insbesondere als Klebefolie ausgebildet, wobei eine Beschichtung beispielsweise durch eine Materialaufsprühung auf diese Rückseite erzeugt werden kann.

5

Vorzugsweise ist auf der Rückseite des Einlegers zumindest ein Symbol und/oder eine Skala aufgebracht, durch welches beziehungsweise durch welche dem Nutzer des Kochfelds die Einstellung und/oder Anzeige von Einstellungen einer Funktionskomponente des Kochfelds, beispielsweise einer Kochzone oder dergleichen, oder ein ausgewähltes Zubereitungsprogramm, angezeigt werden können. Auch das Symbol und/oder die Skala können als Folie oder als Bedruckung auf dieser Rückseite aufgebracht sein. Indem sowohl die schwarze Auflage als auch ein Symbol und/oder eine Skala auf der Rückseite des Einlegers ausgebildet sind, kann der Verschleiß durch Abrieb oder Verkratzung verhindert werden.

15

Vorzugsweise ist an der Rückseite des Einlegers zumindest ein Zentrierelement ausgebildet, welches zur relativen Positionierung zu einer weiteren Komponente des Kochfelds, insbesondere einer Anzeigeeinheit und/oder einer Lichtquelle ausgebildet ist. Vorzugsweise greift das Zentrierelement im zusammengesetzten Zustand des Kochfelds in eine entsprechende Zentrieraussparung in der Anzeigeeinheit oder eine Platine, auf der die Elektronik für die Anzeigeeinheit und/oder einer Lichtquelle, angeordnet ist, ein. Durch diese Ausgestaltung des Einlegers kann in besonders effektiver Weise die exakte relative Positionierung des Einlegers zu der darunter angeordneten Anzeigeeinheit und/oder der Lichtquelle ermöglicht werden. Dadurch kann sicher und exakt gewährleistet werden, dass die Anzeige beziehungsweise das von einer Lichtquelle emittierte Licht an der gewünschten spezifischen Stelle des Einlegers durch diesen hindurch tritt und von dem Beobachter erkannt werden kann. Ein Symbol und/oder eine Skala wird somit an der exakt gewünschten Position hinterleuchtet und unerwünschte Abschattungen oder Lichtverzerrungen und somit ein verschwommen wahrgenommenes Bild können dadurch verhindert werden.

30

Vorzugsweise ist der Einleger trapezförmig ausgebildet, wodurch die Einpassungen in den Ausschnitt besonders günstig erfolgen kann. Vorzugsweise ist auch der Ausschnitt trapezförmig gebildet, wodurch eine Formgleichheit zwischen dem Ausschnitt und dem Einleger gegeben ist.

35

Bei einem erfindungsgemäßen Verfahren zum Herstellen eines Kochfelds, wird eine Glaskeramik einer Kochfläche des Kochfelds randseitig ausgeschnitten und in einen

5 Zierrahmen eingesetzt, wobei in dem randseitigen Ausschnitt ein für blaues Licht durchlässiger Einleger eingesetzt wird, welcher vorzugsweise mit zwei unterschiedlichen Klebstoffen mit der Glaskeramik verbunden wird. Durch diese Ausgestaltung kann ein bauraumminimiertes Kochfeld bereitgestellt werden, bei dem die Positionierung der einzelnen Komponenten relativ zueinander exakt fixiert werden kann und auch während
10 des Fertigungsverfahrens genau beibehalten werden kann. Unerwünschte Toleranzen können dadurch vermieden werden.

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Einsetzen der Glaskeramik und des Einlegers in den Zierrahmen vor dem Einbringen beider Klebstoffe erfolgt und erst dann ein erster
15 Klebstoff und nachfolgend ein zweiter Klebstoff zur Verbindung des Einlegers mit der Glaskeramik eingebracht wird. Durch diese Vorgehensweise kann eine sehr effektive und somit zeitminimierte Fertigung erreicht werden.

Es kann auch vorgesehen sein, dass zunächst die Glaskeramik mit dem Einleger verklebt
20 wird und dieses Gesamtkonstrukt nachfolgend in den Zierrahmen eingesetzt wird.

Vorzugsweise wird der Zierrahmen mit seiner Rückseite nach oben zeigend bereitgestellt und die mit dem Ausschnitt versehene Glaskeramik mit ihrer Rückseite nach oben zeigend in den Zierrahmen eingelegt, wobei auch der mit seiner Rückseite nach oben
25 zeigende Einleger derartig in den Ausschnitt eingelegt wird. Die Fertigung und Montage wird somit quasi in umgedrehter Lage durchgeführt, da dadurch die Positionierung relativ einfach erfolgen kann. Dies ist insbesondere dadurch gegeben, da die Zierrahmen quasi wannenartig ausgebildet sind und die einfache und selbsthaltende Einlegung der Glaskeramik und des Einlegers ermöglicht.

30 Darüber hinaus kann durch eine derartige Vorgehensweise das nachträgliche Einbringen der Klebstoffe sehr exakt ermöglicht werden. Insbesondere wird dann zunächst ein UV-Klebstoff eingebracht, welcher vorzugsweise nur punktuell in den Spalt zwischen dem Einleger und der Glaskeramik eingebracht wird. Nach dem Aushärten des UV-Klebstoffs
35 wird vorzugsweise dann ein Silikon-Klebstoff in den Spalt als zusammenhängender Strang eingebracht.

- 5 Vorzugsweise wird der mit dem Klebstoff gefüllte Spalt zwischen dem Einleger und der Glaskeramik auf der Oberseite mit einem Zierrahmen abgedeckt.

Das Kochfeld umfasst einen Zierrahmen, welcher die Glaskeramik und den Einleger umfangsseitig umgibt. Dieser kann als separater Zierrahmen zu demjenigen Zierrahmen
10 ausgebildet sein, welcher den Spalt zwischen dem Einleger und der Glaskeramik im Ausschnitt abdeckt. Vorzugsweise ist jedoch vorgesehen, dass der Zierrahmen, welcher die Glaskeramik und den Einleger umfangsseitig umgibt und der Zierrahmen, welcher den Spalt zwischen dem Einleger und der Glaskeramik im Ausschnitt der Glaskeramik bedeckt, einstückig ausgebildet sind. Auch hier kann somit eine einfache und toleranzfreie
15 Anbringung der Komponenten ermöglicht werden. Darüber hinaus kann die Fertigung beschleunigt werden, da nicht zwei separate Zierrahmen zunächst relativ zueinander exakt positioniert werden müssen und dann die anderen Komponenten damit verbunden werden müssen. Auch hier können unerwünschte Toleranzen somit vermieden werden.

- 20 Vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Kochfelds sind als vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Verfahrens anzusehen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

25

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Kochfeld;

Fig 2 eine Schnittdarstellung des Kochfelds gemäß Fig. 1;

- 30 Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung einer Draufsicht des Einlegers des Kochfelds gemäß Fig .1; und

Fig. 4 eine Seitenansicht des Einlegers gemäß Fig. 3.

- 35 In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

5 In Fig. 1 ist in einer Draufsicht ein Kochfeld 1 gezeigt, welches eine Kochfläche 2 aus Glaskeramik 3 aufweist. Auf dieser Glaskeramik 3 kann ein Zubereitungsgefäß, beispielsweise ein Topf oder eine Pfanne oder dergleichen, positioniert beziehungsweise aufgestellt werden. Die Kochfläche 2 umfasst zumindest eine nicht näher eingezeichnete Kochzone, welche eine Heizeinrichtung aufweist.

10 Am vorderen Rand 7 der Glaskeramik 3 und somit auch des Kochfelds 1 ist ein randseitiger Ausschnitt 4 in x-Richtung mittig in der Glaskeramik 3 ausgebildet. Im in Fig. 1 gezeigten zusammengesetzten Zustand des Kochfelds 1 ist in diesen Ausschnitt 4 ein Einleger 5 angeordnet, welcher aus einem im Vergleich zur Glaskeramik 3 unterschiedlichen Material ausgebildet ist. Insbesondere ist diese Unterschiedlichkeit des Materials im Hinblick auf die unterschiedlichen optischen Eigenschaften der Glaskeramik 3 und des Einlegers 5 konzipiert. Der Ausschnitt 4 als auch der Einleger 5 sind im Ausführungsbeispiel trapezförmig ausgebildet, wobei ein vorderer Rand 6 des Einlegers 5 bündig mit dem vorderen Rand 7 der Glaskeramik 3 angeordnet ist. Der Einleger 5 erstreckt sich somit nicht über den vorderen Rand 7 der Glaskeramik hinaus, wodurch eine platzsparende Ausgestaltung des Kochfelds 1 erreicht ist. Indem der Einleger 5 jedoch möglichst weit außen und somit in dem randseitigen Ausschnitt 4 positioniert ist, wird die sonstige Kochfläche 2 in ihren Ausmaßen nicht eingeschränkt und die Funktionalität insbesondere auch im Hinblick auf die Dimensionierung und Anordnung der Kochzonen, wird somit durch die Position des Einlegers 5 nicht beeinträchtigt.

Der Einleger 5 ist im Ausführungsbeispiel aus Grauglas ausgebildet und unter anderem für Licht im blauen Spektralbereich durchlässig, insbesondere transluzent. Darüber hinaus ist der Einleger 5 auch für Licht im roten und gelben Spektralbereich durchlässig. Durch diese Ausgestaltung kann die Darstellung unterschiedlichster Farben ermöglicht werden, wodurch verschiedenste Einstellungen, verschiedenste Bedienungen und verschiedenste Anzeigen farblich spezifiziert werden können. Durch dieses Unterscheidungsmerkmal kann somit dem Nutzer des Kochfelds 1 auch schneller wahrnehmbar und besser unterscheidbar die Anzeige unterschiedlichster Informationen ermöglicht werden. Da das Material der Glaskeramik 3 Licht des blauen Spektralbereichs absorbiert, kann durch den Einleger 5 die Funktionalität des Kochfelds und insbesondere des Anzeige- und/oder Bedienbereichs des Kochfelds 1 wesentlich verbessert werden. Durch den Einleger 5 ist der Anzeige- und/oder Bedienbereich des Kochfelds 1 spezifiziert. Dazu sind unterhalb

5 des Einlegers 5 eine oder mehrere Lichtquellen, insbesondere Leuchtdioden, angeordnet. Ebenso ist unter dem Einleger 5 eine Platine, welche die Steuerelektronik aufweist, angeordnet.

Der Einleger 5 ist beabstandet und berührungslos zur Glaskeramik 3 in dem Ausschnitt 4
10 angeordnet. Ein zwischen dem Einleger 5 und der Glaskeramik 3 ausgebildeter Spalt 8 weist eine Breite b_1 , welche im Ausführungsbeispiel etwa 4 mm beträgt.

Der Einleger 5 ist durch zwei unterschiedliche Klebstoffe mit der Glaskeramik 3 im Ausschnitt 4 verbunden. Einerseits ist dazu vorgesehen, dass eine Befestigung mittels
15 eines lediglich punktuell ausgebildeten UV-Klebstoffs vorgesehen ist, wobei andererseits zusätzlich ein Silikon-Klebstoff 10 vorgesehen ist. Dieser ist strangartig ausgebildet und erstreckt sich über die gesamte Länge des Ausschnitts 4 zwischen der Glaskeramik 3 und dem Einleger 5. Der UV-Klebstoff ist lediglich durch die Klebepunkte 9a, 9b, 9c und 9d realisiert.

20 Darüber hinaus ist dieser UV-Klebstoff auch zur Befestigung eines Zierrahmens 12 mit der Glaskeramik 3 und dem Einleger 5 umfangsseitig vorgesehen, wobei diesbezüglich Klebepunkte 9e, 9f, 9g, 9h, 9i, 9j, 9k, 9l und 9m gekennzeichnet sind. Sowohl der Ort dieser Klebepunkte 9e bis 9m, als auch die Anzahl der Klebepunkte an jeder der
25 Randseiten des Umfangs sind lediglich beispielhaft. Vorzugsweise sind an jeder der Randseiten am Umfang mehrere derartige Klebepunkte ausgebildet.

Neben dem umfangsseitig ausgebildeten Zierrahmen 12 ist auch der Spalt 8 im Ausschnitt 4 durch einen Zierrahmen 13 bei einer Betrachtung von oben und somit bei der
30 Draufsicht gemäß Fig. 1 abgedeckt. Vorzugsweise ist der Zierrahmen 12 und der Zierrahmen 13 einstückig ausgebildet, und bilden den gesamten Zierrahmen 11.

Der Zierrahmen 13 weist eine Breite b_2 auf, welche im Ausführungsbeispiel 15 mm beträgt.

35 Neben dem Zierrahmen 11 umfasst das Kochfeld 1 auch einen Montagerahmen 14 (Fig. 2) welcher mit dem Zierrahmen 11 insbesondere mit dem umfangsseitigen Zierrahmen 12 verbunden ist. Zwischen dem Zierrahmen 11 und dem Montagerahmen 14 ist die

- 5 Glaskeramik 3 und der Einleger 5 angeordnet beziehungsweise eingeklemmt und positionsstabil gehalten.

Auf der Rückseite des Einlegers 5 sind im Ausführungsbeispiel zwei Zentrierelemente 15 und 16 angeordnet, welche sich stiftartig nach unten erstrecken. Die Zentrierelemente 15 und 16 greifen im zusammengesetzten Zustand des Kochfelds 1 in Aussparungen der
10 darunter angeordneten Platine der Steuerelektronik ein, wodurch eine exakte Positionierung zwischen dem Einleger 5 und der Anzeigeeinheit und/oder den Lichtquellen gegeben ist. Dadurch kann in sehr exakter Weise das von den Lichtquellen und der Anzeigeeinheit emittierte Licht an den gewünschten spezifischen Positionen
15 durch den Einleger 5 hindurchtreten und eine positionsspezifische Hinterleuchtung gewährleistet werden.

In Fig. 2 ist eine Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie II-II des Kochfelds 1 gemäß Fig. 1 gezeigt. Das ebenso wie das Zentrierelement 16 nach unten spitz zulaufende
20 Zentrierelement 15 ist gezeigt. In der Darstellung gemäß Fig. 2 ist der Übersichtlichkeit dienend der Zierrahmen 13 über dem Spalt 8 nicht dargestellt. Wie in der Darstellung gemäß Fig. 2 zu erkennen ist, weist der Einleger 5 die gleiche Dicke (Ausdehnung in z-Richtung) wie die Glaskeramik 3 auf.

25 In Fig. 3 ist eine Draufsicht auf den Einleger 5 gezeigt. Auf der Vorderseite ist eine Skala 22 und Bereiche 23, 24, 25 und 26 zur Darstellung von Symbolen zu erkennen. Sowohl die Skala 22 als auch die Bereiche 23 bis 26 sind auf einer in Fig. 4 gezeigten Rückseite 18 des Einlegers 5 angeordnet, insbesondere aufgedruckt. Die Skala 22 und die Bereiche 23 bis 26 sind aus einer weißen Farbe aufgedruckt, welche bei einer Betrachtung von der
30 Oberseite durch die Ausgestaltung des Einlegers 5 als Grauglas nicht mehr rein weiß, sondern in einem Grauton erscheinen. Darüber hinaus wird durch die Skala 22 und die Bereiche 23 bis 26 die Durchlässigkeit des Lichts im blauen Spektralbereich nicht beeinträchtigt.

35 In Fig. 4 ist eine Seitenansicht des Einlegers 5 gemäß der Darstellung in Fig. 3 gezeigt. Auf der Rückseite 18 ist neben der Bedruckung mit der Skala 22 und den Bereichen 23 bis 26 an der restlichen Fläche eine schwarze Auflage 21 aufgebracht, welche als Folie

5 oder insbesondere als Bedruckung realisiert sein kann. Diese Auflage 21 beeinträchtigt die Durchlässigkeit des Lichts des blauen Spektralbereichs nicht.

Das Zentrierelement 15 weist eine Klebestelle 19 auf, mit der eine Befestigung an entsprechenden Komponenten des Kochfelds 1 ermöglicht ist. Darüber hinaus greift die
10 Spitze 20 des Zentrierelements 15 in die erwähnte Aussparung in der unter dem Einleger 5 angeordneten Platine ein. In analoger Weise ist das Zentrierelement 16 ausgebildet.

Zur Fertigung des Kochfelds 1 gemäß der Darstellung in Fig. 1 wird zunächst der Zierrahmen 12, 13 umgedreht und die Oberseite liegt somit nach unten gewandt auf einer
15 Montagevorrichtung auf. Die bereits mit dem Ausschnitt 4 versehene Glaskeramik 3 wird dann anschließend ebenfalls umgedreht und mit ihrer in Fig. 1 gezeigten Oberseite nach unten gewendet in diesen Zierrahmen 12, 13 eingesetzt. In entsprechender Weise wird mit der Einbringung des Einlegers 5 in den Zierrahmen 12, 13 verfahren, so dass auch hier dann die Oberseite beziehungsweise Vorderseite 17 nach unten zeigend angeordnet
20 ist. In einem nachfolgenden Fertigungsschritt wird dann der UV-Klebstoff punktuell eingebracht, wie dies an den entsprechenden Klebepunkten 9a bis 9m beispielhaft dargestellt ist. Insbesondere werden an den Umfangsseiten pro Seite mehrere Klebepunkte realisiert. Nach dem Aushärten des UV-Klebstoffs wird dann im Spalt 8 der Silikon-Klebstoff 10 als Strang eingebracht. Die Bedruckung des Einlegers 5 auf der
25 Rückseite 18 mit den Bereichen 23 bis 26, der Skala 22 und der schwarzen Auflage 21 wird bereits vor dem Einsetzen des Einlegers 5 in den umgedrehten Zierrahmen 12, 13 durchgeführt. Durch den UV-Klebstoff und den Silikon-Klebstoff 10 wird der Einleger 5 mit dem Zierrahmen 12, 13 und der Glaskeramik 3 verbunden.

30 Nachfolgend wird dann noch der Montagerahmen 14 montiert. Weitere oder vorhergehende Verfahrensschritte sind für die Erfindung von nachrangiger Bedeutung und werden hier nicht näher erwähnt, da sie im Wesentlichen bekannte Verfahrensschritte darstellen.

35 Darüber hinaus sei erwähnt, dass die Verbindung zwischen dem Einleger 5 und der Glaskeramik 3 auch anderweitig realisiert sein kann. Die Klebeverbindung kann somit auch durch eine andere Verbindungsart ersetzt oder gegebenenfalls zusätzlich ergänzt werden.

Patentansprüche

1. Kochfeld mit einer zur Positionierung eines Zubereitungsgefäßes ausgebildeten Kochfläche (2), welche aus Glaskeramik (3) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kochfläche (2) einen randseitigen Ausschnitt (4) in der Glaskeramik (3) aufweist, in welchem ein Einleger (5) angeordnet ist, der aus einem zur Glaskeramik (3) unterschiedlichen Material ausgebildet ist, welches für Licht des blauen Spektralbereichs durchlässig ist.
2. Kochfeld nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein vorderer Rand (6) des Einlegers (5) bündig mit dem vorderen Rand (7) der Glaskeramik (3) angeordnet ist.
3. Kochfeld nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Einleger (5) aus Grauglas ausgebildet ist.
4. Kochfeld nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Einleger (5) in den Ausschnitt (4) eingeklebt ist.
5. Kochfeld nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Einleger (5) mit unterschiedlichen Klebstoffen (9a bis 9m, 10) in dem Ausschnitt (4) befestigt ist.
6. Kochfeld nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Einleger (5) mit einem UV-Klebstoff (9a bis 9m) und einem Silikon-Klebstoff (10) in dem Ausschnitt (4) befestigt ist.
7. Kochfeld nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass im zwischen dem Einleger (5) und der Glaskeramik (3) im Ausschnitt (4) gebildeten Spalt (8) der UV-Klebstoff (9a bis 9d) punktuell ausgebildet ist und der Silikon-Klebstoff (10) als zusammenhängender Strang ausgebildet ist.
8. Kochfeld nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein zwischen dem Einleger (5) und der Glaskeramik (3) im Ausschnitt (4)

- 5 gebildeter Spalt (8) eine Breite (b1) zwischen 2 mm und 6 mm, insbesondere 4 mm, aufweist.
9. Kochfeld nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Spalt (8) zwischen dem Einleger (5) und der Glaskeramik (3) und der im
- 10 Spalt (8) ausgebildete Klebstoff (9a bis 9d, 10) durch einen Zierrahmen (11, 12, 13) oberseitig bedeckt sind.
10. Kochfeld nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Zierrahmen (13) eine Breite (b2) zwischen 10 mm und 20 mm, insbesondere 15 mm, aufweist.
- 15 11. Kochfeld nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Zierrahmen (13) eine Höhe zwischen 0,5 mm und 1 mm, insbesondere 0,7 mm, aufweist.
12. Kochfeld nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Einleger (5) auf seiner Rückseite (18) zumindest bereichsweise eine für
- 20 Licht im blauen Spektralbereich durchlässige schwarze Auflage (21) aufweist.
13. Kochfeld nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflage (21) eine Folie ist.
- 25 14. Kochfeld nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflage (21) eine Bedruckung ist.
15. Kochfeld nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Rückseite (18) des Einlegers (5) zumindest ein Symbol (23 bis 26)
- 30 und/oder eine Skala (22) aufgebracht ist.
16. Kochfeld nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an der Rückseite (18) des Einlegers (5) zumindest ein Zentrierelement (15,
- 35 16) ausgebildet ist, welches zur relativen Positionierung zu einer weiteren Komponente des Kochfelds (1), insbesondere einer Anzeigeeinheit und/oder Lichtquelle, ausgebildet ist.

- 5 17. Kochfeld nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
 dass der Einleger (5) trapezförmig ausgebildet ist.
18. Verfahren zum Herstellen eines Kochfelds (1), bei dem eine Glaskeramik (3) einer
 Kochfläche (2) randseitig ausgeschnitten wird und in einen Zierrahmen (11, 12, 13)
10 eingesetzt wird und in den randseitigen Ausschnitt (4) ein aus einem im Vergleich
 zur Glaskeramik (3) unterschiedlichen Material ausgebildeter Einleger (5), welcher
 für Licht im blauen Spektralbereich durchlässig ist, eingesetzt wird.
19. Verfahren nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Zierrahmen (11,
15 12, 13) mit seiner Rückseite nach oben zeigend bereitgestellt wird und die mit dem
 Ausschnitt (4) versehene Glaskeramik (3) mit ihrer Rückseite nach oben zeigend
 in den Zierrahmen (11, 12, 13) eingelegt wird und der Einleger (5) mit seiner
 Rückseite (18) nach oben zeigend in den Ausschnitt (4) eingelegt wird.
- 20 20. Verfahren nach Anspruch 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, dass der Einleger
 (5) mit zwei unterschiedlichen Klebstoffen (9a bis 9m, 10) mit der Glaskeramik (3)
 verbunden wird.
21. Verfahren nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass ein UV-Klebstoff (9a
25 bis 9d) punktuell in den zwischen dem Einleger (5) und der Glaskeramik (3)
 ausgebildeten Spalt (8) eingebracht wird.
22. Verfahren nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass nach dem Aushärten
 des UV-Klebstoffs (9a bis 9m) der Silikon-Klebstoff (10) in den Spalt (8) als
30 zusammenhängender Strang eingebracht wird.
23. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 18 bis 22, dadurch
 gekennzeichnet, dass der mit Klebstoff (9a bis 9d, 10) gefüllte Spalt (8) zwischen
 dem Einleger (5) und der Glaskeramik (3) auf der Oberseite mit einem Zierrahmen
35 (11, 12, 13) abgedeckt wird.

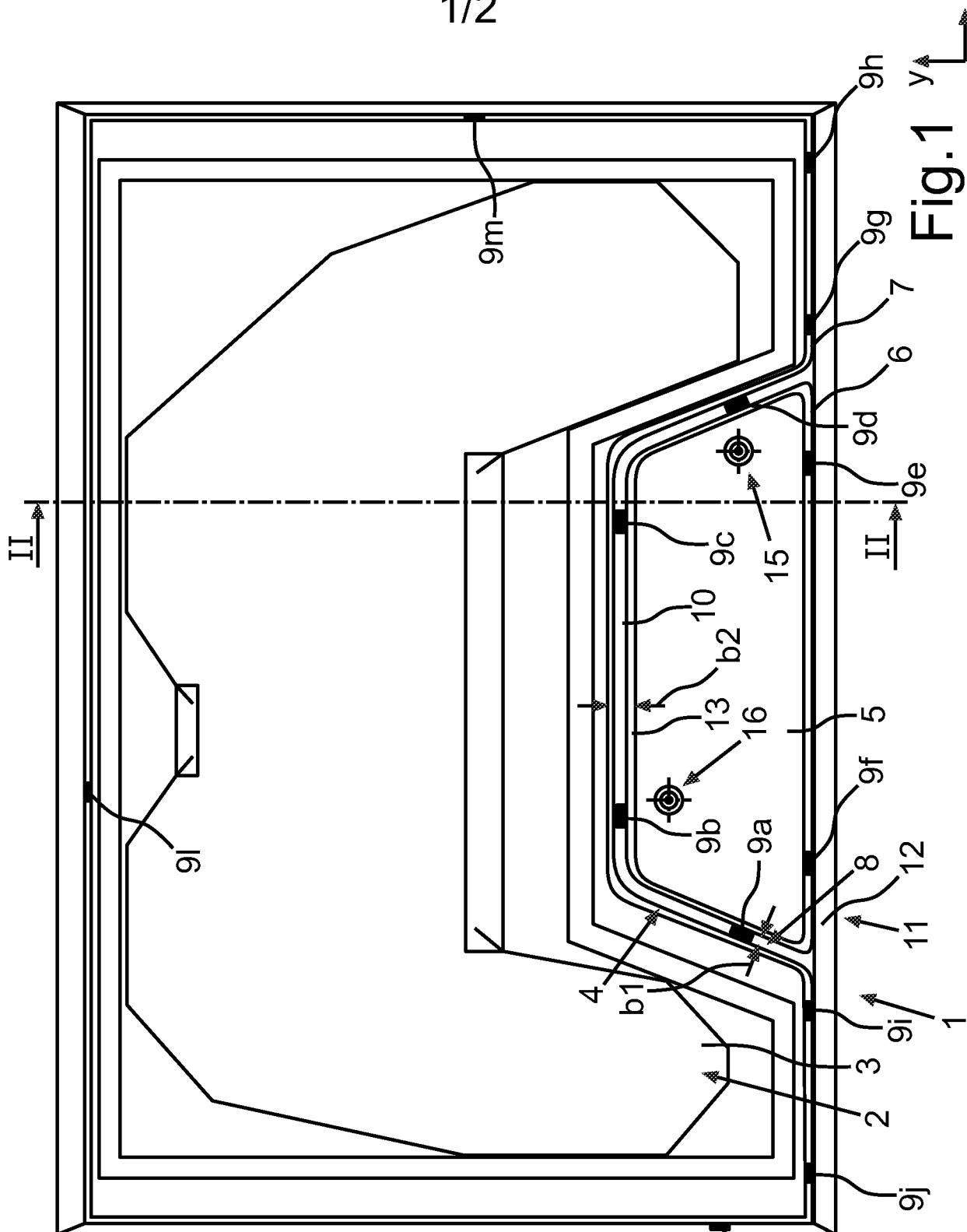


Fig. 1

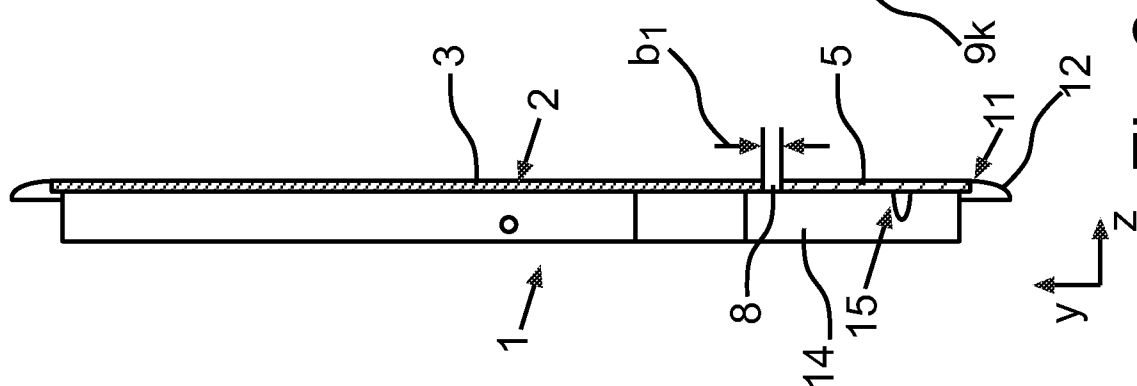


Fig. 2

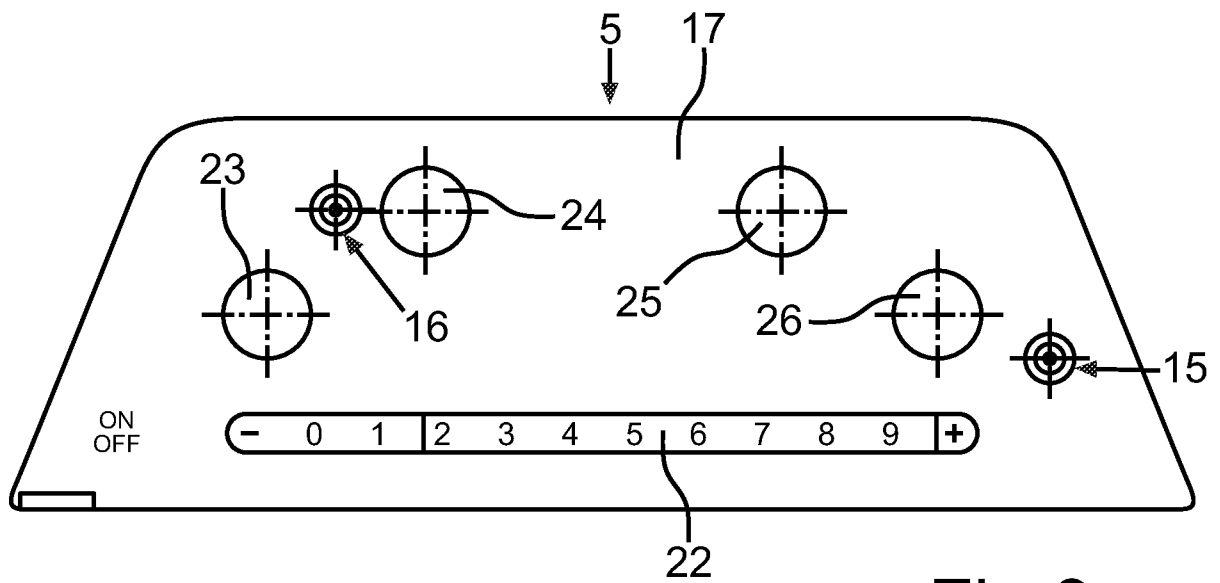


Fig.3

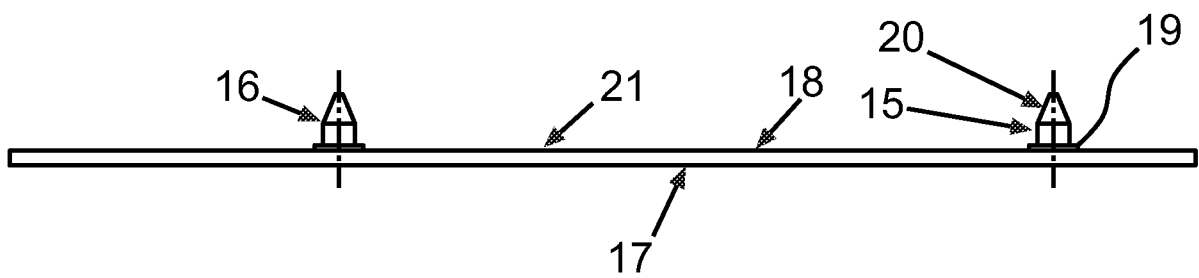


Fig.4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/061513

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. H05B3/74

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H05B F24C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 593 891 A (SCHOTT GLASWERKE [DE]; ZEISS STIFTUNG [DE]) 27 April 1994 (1994-04-27) the whole document	1-23
Y	DE 38 02 406 A1 (LICENTIA GMBH [DE]) 3 August 1989 (1989-08-03) the whole document	1-23
Y	DE 87 01 926 U1 (BOSCH-SIEMENS HAUSGERAETE GMBH, 8000 MUENCHEN, DE) 19 March 1987 (1987-03-19) cited in the application the whole document	1-23
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 Januar 2009

Date of mailing of the international search report

23/01/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Galary, Grzegorz

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/061513

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 103 12 449 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 30 October 2003 (2003-10-30) cited in the application the whole document -----	1-23
Y	DE 196 12 621 A1 (SCHOTT GLASWERKE [DE] SCHOTT GLAS [DE]) 2 October 1997 (1997-10-02) cited in the application the whole document -----	1-23
Y	EP 1 505 354 A (NIPPON ELECTRIC GLASS CO [JP]) 9 February 2005 (2005-02-09) abstract paragraph [0016] -----	1-23
Y	EP 1 465 460 A (NIPPON ELECTRIC GLASS CO [JP]) 6 October 2004 (2004-10-06) paragraphs [0007], [0028] -----	1-23
P,Y	WO 2008/042805 A (BOSE CORP [US]; ENGLAND RAYMOND O [US]; LIPPEY BARRET [US]; RODGERS DE) 10 April 2008 (2008-04-10) figure 6 page 13, line 24 - page 14, line 4 -----	1-23

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/061513

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0593891	A	27-04-1994	AU 663620 B2	12-10-1995
			AU 4865593 A	05-05-1994
			BR 9304259 A	26-04-1994
			CA 2108735 A1	21-04-1994
			DE 4235263 A1	21-04-1994
			ES 2093343 T3	16-12-1996
			JP 6201141 A	19-07-1994
			US 5432320 A	11-07-1995
DE 3802406	A1	03-08-1989	NONE	
DE 8701926	U1	19-03-1987	GB 2202044 A	14-09-1988
DE 10312449	A1	30-10-2003	US 2003183617 A1	02-10-2003
DE 19612621	A1	02-10-1997	FR 2746904 A1	03-10-1997
			JP 3371326 B2	27-01-2003
			JP 10030824 A	03-02-1998
			US 5958272 A	28-09-1999
EP 1505354	A	09-02-2005	AU 2003235268 A1	02-12-2003
			CN 1646862 A	27-07-2005
			WO 03098115 A1	27-11-2003
			US 2005172829 A1	11-08-2005
			US 2007056961 A1	15-03-2007
EP 1465460	A	06-10-2004	NONE	
WO 2008042805	A	10-04-2008	US 2008099449 A1	01-05-2008

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/061513

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. H05B3/74		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) H05B F24C		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 593 891 A (SCHOTT GLASWERKE [DE]; ZEISS STIFTUNG [DE]) 27. April 1994 (1994-04-27) das ganze Dokument	1-23
Y	DE 38 02 406 A1 (LICENTIA GMBH [DE]) 3. August 1989 (1989-08-03) das ganze Dokument	1-23
Y	DE 87 01 926 U1 (BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH, 8000 MUENCHEN, DE) 19. März 1987 (1987-03-19) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-23
	----- -/--	
☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 14. Januar 2009		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 23/01/2009
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Galary, Grzegorz

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/061513

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 103 12 449 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 30. Oktober 2003 (2003-10-30) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-23
Y	DE 196 12 621 A1 (SCHOTT GLASWERKE [DE] SCHOTT GLAS [DE]) 2. Oktober 1997 (1997-10-02) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-23
Y	EP 1 505 354 A (NIPPON ELECTRIC GLASS CO [JP]) 9. Februar 2005 (2005-02-09) Zusammenfassung Absatz [0016] -----	1-23
Y	EP 1 465 460 A (NIPPON ELECTRIC GLASS CO [JP]) 6. Oktober 2004 (2004-10-06) Absätze [0007], [0028] -----	1-23
P,Y	WO 2008/042805 A (BOSE CORP [US]; ENGLAND RAYMOND O [US]; LIPPEY BARRET [US]; RODGERS DE) 10. April 2008 (2008-04-10) Abbildung 6 Seite 13, Zeile 24 - Seite 14, Zeile 4 -----	1-23

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/061513

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0593891	A	27-04-1994	AU	663620 B2	12-10-1995
			AU	4865593 A	05-05-1994
			BR	9304259 A	26-04-1994
			CA	2108735 A1	21-04-1994
			DE	4235263 A1	21-04-1994
			ES	2093343 T3	16-12-1996
			JP	6201141 A	19-07-1994
			US	5432320 A	11-07-1995
DE 3802406	A1	03-08-1989	KEINE		
DE 8701926	U1	19-03-1987	GB	2202044 A	14-09-1988
DE 10312449	A1	30-10-2003	US	2003183617 A1	02-10-2003
DE 19612621	A1	02-10-1997	FR	2746904 A1	03-10-1997
			JP	3371326 B2	27-01-2003
			JP	10030824 A	03-02-1998
			US	5958272 A	28-09-1999
EP 1505354	A	09-02-2005	AU	2003235268 A1	02-12-2003
			CN	1646862 A	27-07-2005
			WO	03098115 A1	27-11-2003
			US	2005172829 A1	11-08-2005
			US	2007056961 A1	15-03-2007
EP 1465460	A	06-10-2004	KEINE		
WO 2008042805	A	10-04-2008	US	2008099449 A1	01-05-2008