

(19)



(11)

EP 2 096 358 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.09.2009 Patentblatt 2009/36

(51) Int Cl.:
F24C 7/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09151380.4**

(22) Anmeldetag: **27.01.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder:
 • **Beck, Richard**
83278, Traunstein (DE)
 • **Huber, Johann**
83334, Inzell (DE)
 • **Kojer, Mario**
83342, Tacherting (DE)
 • **Maier, Thomas**
84518, Garching a.d. Alz (DE)

(30) Priorität: **28.02.2008 DE 102008011659**

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

(54) **Kochfeld**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kochfeld mit einer Kochfläche (1), welche einen randseitigen Ausschnitt (5) aufweist, und einer Bedieneinrichtung (8), welche in dem Ausschnitt (5) angeordnet ist, wobei die Be-

dieneinrichtung (8) eine längliche Bedienleiste (9) aus einem metallischen Material aufweist, welche in einem von den Ecken (6, 7) des Kochfelds (2) beabstandet ausgebildeten streifenartigen Ausschnitt (5) der Kochfläche (1) angeordnet ist.

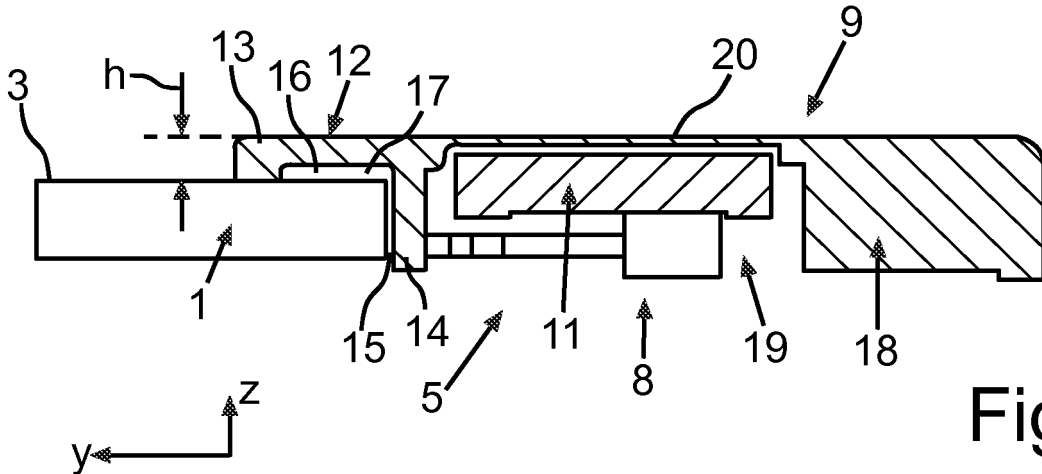


Fig.3

EP 2 096 358 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kochfeld mit einer Kochfläche, welche einen randseitigen Ausschnitt aufweist, und eine Bedieneinrichtung umfasst, welche in dem Ausschnitt angeordnet ist.

[0002] Ein derartiges Kochfeld ist beispielsweise aus der DE 90 01 807 U1 bekannt.

[0003] Darüber hinaus ist aus der DE 43 19 170 C1 eine Bedienungs- und Anzeigeeinheit für eine Kochfeldplatte bekannt. Die Kochfeldplatte umfasst eine Kochfläche aus Glaskeramik, welche in einem Eckbereich abgeschnitten ist, wobei in diesem Eckbereich eine Bedienungs- und Anzeigeeinheit angeordnet ist. In dem eckseitigen dreieckigen Ausschnitt ist ein glaskeramischer Plattenzuschnitt der Bedienungs- und Anzeigeeinheit angeordnet und mittels Kühlschienen, welche aus Aluminium sein können, verbunden, wobei die Kühlschienen auf der Oberfläche der Kochfeldplatte aufsitzen.

[0004] Darüber hinaus ist aus der DE 103 505 88 A1 ein Kochfeld bekannt, bei dem eine Bedieneinrichtung mit einer metallischen Bedienleiste auf die Oberfläche einer Glaskeramikkochfläche aufgebracht ist. Dadurch wird die Bauhöhe relativ groß.

[0005] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Kochfeld zu schaffen, bei welchem die Kochfläche und eine Bedieneinrichtung so angeordnet werden, dass die Ausmaße des Kochfelds verkleinert werden können.

[0006] Diese Aufgabe wird durch ein Kochfeld, welches die Merkmale nach Anspruch 1 aufweist, gelöst.

[0007] Ein erfindungsgemäßes Kochfeld umfasst eine Kochplatte, welche einen randseitigen Ausschnitt aufweist. Darüber hinaus umfasst das Kochfeld eine Bedieneinrichtung, welche in dem Ausschnitt angeordnet ist. Die Bedieneinrichtung weist eine längliche Bedienleiste aus einem metallischen Material auf, welche in einem von den Ecken des Kochfelds beabstandet ausgebildeten, streifenartigen Ausschnitt der Kochplatte angeordnet ist.

[0008] Durch diese Ausgestaltung kann ein Kochfeld mit einer über eine Metalleiste berührsensitiv ausgebildeten Sensorik kompakter und platzsparender realisiert werden. Zum einen kann dies dadurch gewährleistet werden, dass die Metalleiste zum Teil in die Kochplatte versenkt wird und andererseits sich in dem Ausschnitt erstreckt. Sowohl nach oben als auch nach vorne kann somit das Ausmaß reduziert werden. Gerade bei derartigen Bedieneinrichtungen mit einer Metalleiste kann somit ein sehr hoher Aufbau vermieden werden.

[0009] Durch die Metalleiste kann eine ganz spezifische Funktionsprinzip der Bedieneinrichtung realisiert werden.

[0010] Vorzugsweise weist die Bedienleiste ein Rückteil auf, welches sich auf der der Kochplatte zugewandten Seite über der Oberfläche der Kochplatte erstreckt.

[0011] Vorzugsweise ist das Rückteil beabstandet zur Oberfläche angeordnet und mit einem Auflagegesteg auf der Oberfläche der Kochplatte aufsitzend angeordnet.

Es wird somit nicht mehr über die gesamte Überlappungslänge zwischen der Kochplatte und der darüber sich erstreckenden Bedienleiste, insbesondere dem Rückteil, ein vollflächiger Kontakt erzeugt, sondern lediglich in einem dazu wesentlich reduzierten Flächenbereich, welcher durch den Auflagegesteg gebildet ist.

[0012] Vorzugsweise weist das Rückteil einen vertikalen Steg auf, welcher zwischen einer Frontseite des Ausschnitts und einem Aufnahmeraum der Bedienleiste für die Sensorik angeordnet ist. Die metallische Bedienleiste kann somit durch den Aufnahmesteg einerseits und den vertikalen Steg andererseits an der Kochplatte an zwei verschiedenen Stellen anliegen, so dass diesbezüglich ein Positionsanschlag an zwei verschiedenen Stellen gebildet ist. Die sichere und zuverlässigere Positionierung kann dadurch gewährleistet werden.

[0013] Vorzugsweise liegt der vertikale Steg an der Frontseite des Ausschnitts an und bildet eine Begrenzungswand des Aufnahmeraums.

[0014] Besonders bevorzugt erweist es sich, wenn die Bedienleiste so ausgebildet ist, dass sich ihre Oberfläche horizontal erstreckt. Auch dadurch kann eine sehr flachbauende Ausgestaltung realisiert werden, welche sich nur minimal im Gesamten über die Oberfläche der Kochplatte erhebt.

[0015] Vorzugsweise erhebt sich die Oberfläche der Bedienleiste mit einer Höhe kleiner 2,5 mm, insbesondere kleiner oder gleich 2 mm, über der Oberfläche des Kochfelds bzw. der Oberfläche der Kochplatte.

[0016] Eine derartige minimale Erhebung gewährleistet eine mit deutlich reduzierter Bauhöhe ausgestaltete Ausführung, so dass auch hier ein sehr flach bauendes Kochfeld realisiert werden kann. In diesem Zusammenhang kann auch eine sehr geringe Bauhöhe der Sensorik, welche insbesondere in Piezotechnik ausgebildet ist, erreicht werden.

[0017] Vorzugsweise ist die Bedienleiste einstückig ausgebildet. Dadurch kann die Fertigung schneller und kostengünstiger ausgebildet werden. Des Weiteren kann dadurch die Montage vereinfacht und schneller erfolgen.

[0018] Insbesondere ist die Bedienleiste als Profilleit, insbesondere als Aluminium, ausgebildet. Dadurch kann ein relativ leichtes Bauteil geschaffen werden.

[0019] Insbesondere weist die Bedieneinrichtung zumindest einen Piezo-Sensor auf. Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Bedieneinrichtung eine Mehrzahl von derartigen separaten Piezo-Sensoren umfasst, welche benachbart zueinander angeordnet sind. Durch diese Ausgestaltung kann eine Bedieneinrichtung realisiert werden, welche sowohl durch ortsspezifisches Drücken auf die Bedienleistung eine Betätigung von Sensoren und damit eine gewünschte Einstellung ermöglicht. Es kann darüber hinaus jedoch auch ermöglicht werden, dass durch Ausführen eines Betätigungswegs über die Bedienleiste ein Einstellen erfolgt. In diesem Zusammenhang kann beispielsweise mit einem Einstellelement, insbesondere mit einem Finger, über einen zusammenhängenden Betätigungsweg über die Bedienleiste gefahren

bzw. gestreift werden, wodurch eine entsprechende Einstellung erkannt werden kann. Die darunter angeordneten Sensoren können dann entsprechend aktiviert werden, wodurch eine entsprechende zugeordnete Einstellung erfolgen kann.

[0020] Vorzugsweise ist zum Verbinden der Bedienleiste mit der Kochplatte eine Klebeverbindung realisiert. Insbesondere ist eine Klebeverbindung zwischen der Oberfläche der Kochplatte und der Bedienleiste unter der Bedienleiste ausgebildet und von der Bedienleiste bedeckt. Dadurch kann die Klebeverbindung nach außen hin vollständig sichtgeschützt realisiert werden. Neben einem hochwertigen Eindruck, der dadurch vermittelt wird, kann dadurch auch ein Schutz der Klebeverbindung vor Verschleiß oder Beschädigung erreicht werden.

[0021] Insbesondere ist ein Klebstoff für eine Klebeverbindung zwischen der Kochplatte und der Bedienleiste in einem zur Oberfläche der Kochplatte hin offenen Hohlraum der Bedienleiste ausgebildet. Auch dadurch wird somit eine Konstruktion geschaffen, welche es ermöglicht, eine mechanisch stabile Verbindung zu gewährleisten, andererseits durch die Hohlraumbildung jedoch keine zusätzliche Bauhöhe erzeugt wird.

[0022] Durch die Integration der Bedieneinrichtung in den Ausschnitt einer Kochplatte, welche insbesondere aus Glaskeramik ausgebildet ist, kann das Profil optimiert werden und es können Fräszeiten eingespart werden. Durch die bevorzugte Verbindung kann ermöglicht werden, dass kein unterschiedlicher Klebespalt und keine sichtbaren Silikonraupen auftreten. Darüber hinaus ist keine aufwändige Vormontagebaugruppe zu erstellen, da die metallische Bedienleiste direkt auf die Kochplatte geklebt wird.

[0023] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer Kochfläche eines Kochfelds;

Fig. 2 eine Draufsicht auf einen Teil eines erfindungsgemäßen Kochfelds; und

Fig. 3 eine Schnittdarstellung des Kochfelds gemäß Fig. 2.

[0024] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0025] In Fig. 1 ist in einer schematischen perspektivischen Ansicht eine Kochplatte 1 eines Kochfelds 2 (Fig. 2) gezeigt. Die Kochplatte 1 ist aus Glaskeramik ausgebildet und weist eine Oberfläche 3 auf, auf der Zubereitungsbehälter wie Töpfe oder Pfannen oder dergleichen aufgestellt werden können. Im Ausführungsbeispiel weist die Kochplatte 1 eine viereckige Formgebung auf. An einer Frontseite 4 weist die Kochplatte 1 einen randseitigen Ausschnitt 5 auf, welcher nach vorne hin offen

ausgebildet ist. Der randseitige Ausschnitt 5 ist als Materialausfräsung in der Kochplatte 1 realisiert. Der Ausschnitt 5 ist beabstandet zu den Ecken 6 und 7 der horizontalen Frontseite 4 ausgebildet. In der gezeigten Darstellung ist der Ausschnitt 5 mittig in der Frontseite 4 angeordnet und ist als in horizontaler Richtung (x-Richtung) länglicher Streifen realisiert.

[0026] Gemäß der Draufsicht in Fig. 2 ist in diesen Ausschnitt 5 eine Bedieneinrichtung 8 angeordnet. Die Bedieneinrichtung 8 ist ebenfalls als länglicher Streifen konzipiert. Die Bedieneinrichtung 8 umfasst eine längliche metallische Bedienleiste 9, welche eine darunter angeordnete Sensorik 10 abdeckt. Die Sensorik 10 umfasst eine Mehrzahl von separaten und beabstandet zueinander angeordneten Piezo-Sensoren 11.

[0027] Die Bedieneinrichtung 8 ist zum Einstellen von Betriebszuständen des Kochfelds 2 vorgesehen. In diesem Zusammenhang kann vorgesehen sein, dass die Metallleiste 9 durch ein Einstellelement, beispielsweise auch durch einen Finger eines Benutzers, berührt werden kann und dadurch die Sensoren 11 aktiviert werden können, um dann eine zugeordnete Einstellung zu starten oder durchführen zu können.

[0028] Es kann auch vorgesehen sein, dass mittels einem Einstellelement über die Oberfläche 20 (Fig. 3) der Metallleiste 9 eine Betätigung durch beispielsweise Darüberstreifen oder Entlangleiten durchgeführt wird, wobei in diesem Zusammenhang dann eine Mehrzahl nacheinander angeordneter Sensoren 11 betätigt werden können, um diesbezüglich eine Einstellung durchführen zu können.

[0029] Eine Bedienung kann somit durch eine Ausübung eines lokalen Berührens der Metallleiste 9 als auch durch ein Darüberstreifen durch einen längeren Betätigungsweg erfolgen.

[0030] In Fig. 3 ist eine Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie AA des Kochfelds 2 gemäß der Darstellung in Fig. 2 gezeigt. In diesem Zusammenhang ist zu erkennen, dass die metallische Bedienleiste 9 als einstückiges Profiltteil ausgebildet ist. Im Ausführungsbeispiel ist die Bedienleiste 9 aus Aluminium ausgebildet.

[0031] Die Bedienleiste 9 erstreckt sich mit einem Rückteil 12 über die Kochplatte 1. Das Rückteil 12 weist in diesem Zusammenhang eine zur Oberfläche 3 der Kochplatte 1 beabstandete Anordnung auf und liegt lediglich mit einem Auflagegesteg 13 an der Oberfläche 3 auf. Dieser Auflagegesteg 13 ist am hintersten Ende des Rückteils 12 ausgebildet und schließt die Bedienleiste 9 rückseitig ab. Darüber hinaus umfasst das Rückteil 12 einen vertikalen Steg 14, welcher sich benachbart zu einer Frontseite 15 der Kochfläche 1 nach unten erstreckt. Sowohl der Auflagegesteg 13 als auch der vertikale Steg 14 können als Anschlag für die Bedienleiste 9 im Hinblick auf die Positionierung der Bedienleiste 9 in dem Ausschnitt 5 dienen.

[0032] Zwischen dem Auflagegesteg 13 und dem vertikalen Steg 14 ist ein Hohlraum 16 gebildet. In dem Hohlraum 16 ist ein Klebstoff angeordnet, mit welchem eine

Klebeverbindung realisiert ist, durch welche die Bedienleiste 9 mit der Kochplatte 1 verbunden wird. Der Klebstoff 17 ist somit sichtgeschützt angeordnet und die Bedienleiste 9 bedeckt diesen Klebstoff 17 und somit die vollständige Klebeverbindung von oben.

[0033] Zwischen dem vertikalen Steg 14 und einem Vorderteil 18 der Bedienleiste 9 ist ein Aufnahme­raum 19 gebildet, in welchem die Piezo-Sensoren 11 angeordnet sind.

[0034] Die Oberfläche 20 der Bedienleiste 9 ist eben ausgebildet und erstreckt sich somit quasi parallel zur Oberfläche 3 der Kochplatte 1. Die Bauhöhe h, mit welcher sich die Bedienleiste 9 über das Niveau der Oberfläche 3 erstreckt, beträgt im Ausführungsbeispiel 2 mm.

[0035] Durch die Integration der Bedieneinrichtung, insbesondere der metallischen Bedienleiste 9 in die Kochplatte 1, insbesondere in den Ausschnitt 5 kann das Ausmaß des Kochfelds 2 sowohl in z-Richtung als auch in y-Richtung des Kochfelds 2 wesentlich reduziert werden. Neben einem kompakteren Aufbau kann dadurch auch eine mechanisch stabilere und verschleißärmere Anordnung der Komponenten ermöglicht werden.

[0036] Nicht zuletzt kann dadurch ein Anschlagen von Zubereitungsgefäßen beim Abnehmen von der Kochplatte 1 zumindest reduziert werden, da diesbezüglich die Bauhöhe h wesentlich verringert ist. Beschädigungen der Bedienleiste 9 und auch der Zubereitungsgefäße kann dadurch zumindest reduziert werden.

[0037] Die Ausbildung des Ausschnitts 5 an der Frontseite 4 kann durch Fräser- oder aber auch durch Wasserstrahlschneisen erfolgen.

Patentansprüche

1. Kochfeld mit einer Kochfläche (1), welche einen randseitigen Ausschnitt (5) aufweist, und einer Bedieneinrichtung (8), welche in dem Ausschnitt (5) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedieneinrichtung (8) eine längliche Bedienleiste (9) aus einem metallischen Material aufweist, welche in einem von den Ecken (6, 7) des Kochfelds (2) beabstandet ausgebildeten streifenartigen Ausschnitt (5) der Kochfläche (1) angeordnet ist.
2. Kochfeld nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedienleiste (9) ein Rückteil (12) aufweist, welches sich auf der der Kochfläche (1) zugewandten Seite über der Oberfläche (3) der Kochfläche (1) erstreckt.
3. Kochfeld nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückteil (12) beabstandet zur Oberfläche (3) angeordnet ist und mit einem Auflagesteg (13) auf der Oberfläche (3) der Kochfläche (1) auf­­sitzt.
4. Kochfeld nach einem der vorhergehenden Ansprü­

che, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückteil (12) einen vertikalen Steg (14) aufweist, welcher zwischen einer Frontseite (15) des Ausschnitts (5) und einem Aufnahme­raum (19) der Bedienleiste (9) für die Sensorik (11) angeordnet ist.

5

5. Kochfeld nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vertikale Steg (14) an der Frontseite (15) anliegt und eine Bengrenzungs­wand des Aufnahme­raums (19) bildet.

10

6. Kochfeld nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Oberfläche (20) der Bedienleiste (9) horizontal erstreckt.

15

7. Kochfeld nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Oberfläche (20) der Bedienleiste (9) mit einer Höhe (h) kleiner 2, 5 mm, insbesondere kleiner oder gleich 2 mm, über der Oberfläche (3) der Kochfläche (1) erhebt.

20

8. Kochfeld nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedienleiste (9) einstückig ausgebildet ist.

25

9. Kochfeld nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedienleiste (9) als Profilteil, insbesondere aus Aluminium, ausgebildet ist.

30

10. Kochfeld nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedieneinrichtung (8) zumindest einen Piezo-Sensor (11) aufweist.

35

11. Kochfeld nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch** dass eine Klebeverbindung (17) zwischen der Oberfläche (3) der Kochfläche (1) und der Bedienleiste (9) unter der Bedienleiste (9) ausgebildet und von der Bedienleiste (9) vollständig bedeckt ist.

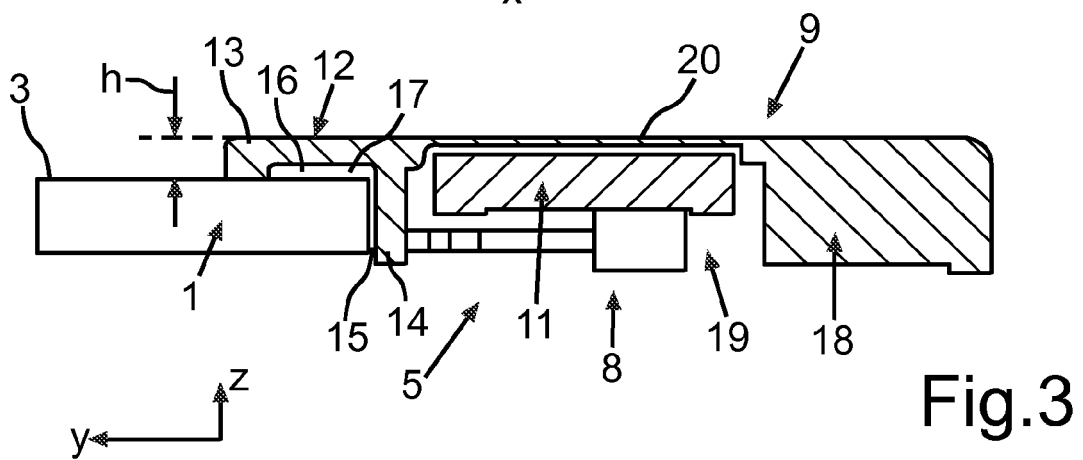
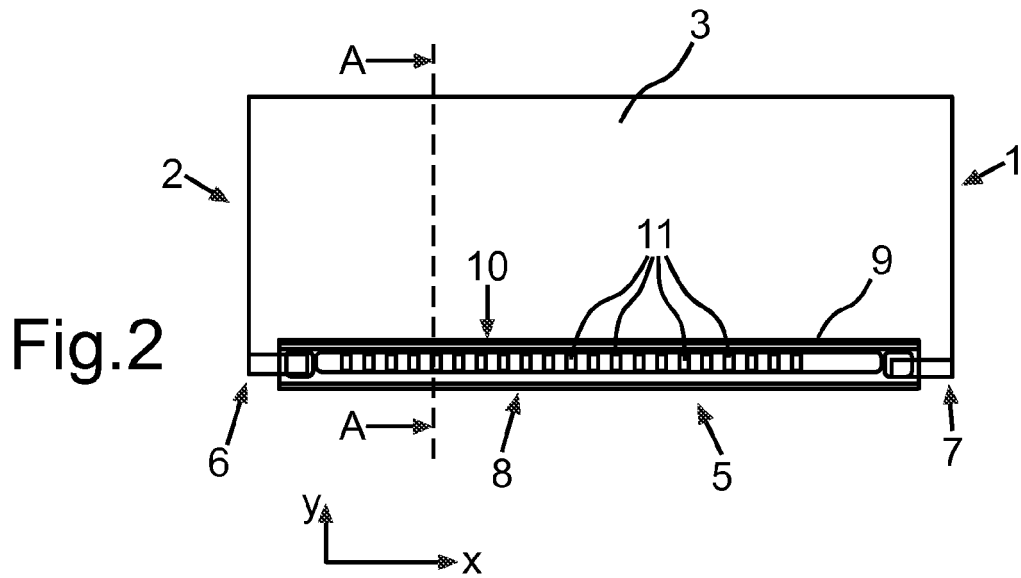
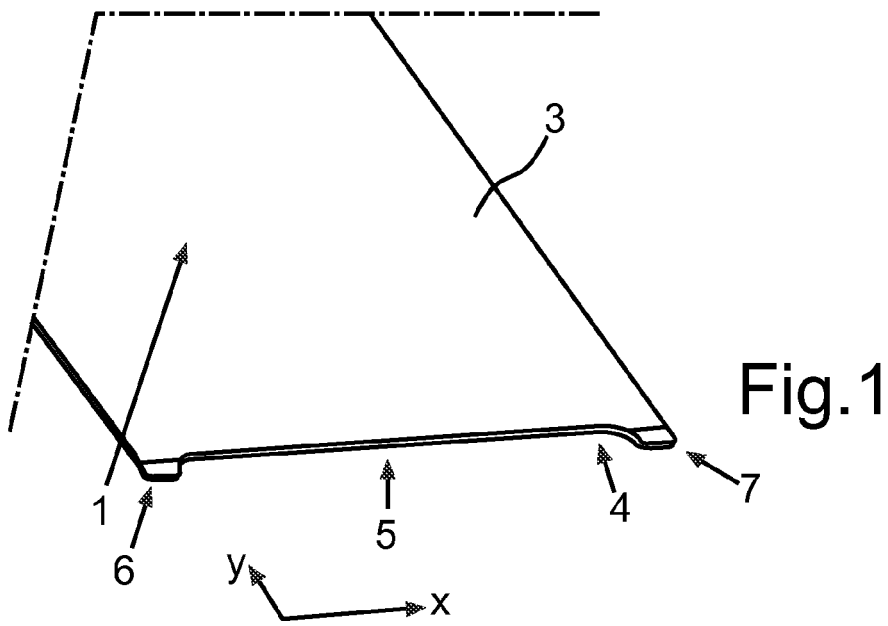
40

12. Kochfeld nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Klebstoff (17) für eine Klebeverbindung zwischen der Kochfläche (1) und der Bedienleiste (9) in einem zur Oberfläche (3) der Kochfläche (1) hin offenen Hohlraum (16) der Bedienleiste (9) ausgebildet ist.

45

50

55





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 15 1380

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,Y	DE 90 01 807 U1 (BOSCH-SIEMENS HAUSGERAETE GMBH, 8000 MUENCHEN, DE) 19. April 1990 (1990-04-19) * Seite 3, Absatz 2; Abbildung 2 * -----	1-12	INV. F24C7/08
Y	EP 1 731 841 A (EGO ELEKTRO GERAETEBAU GMBH [DE]) 13. Dezember 2006 (2006-12-13) * das ganze Dokument * -----	1-12	
A	DE 10 2006 002408 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 19. Juli 2007 (2007-07-19) * Zusammenfassung * -----	1-4	
A	DE 31 41 579 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 5. Mai 1983 (1983-05-05) * Seite 6; Abbildungen 1-4 * -----	1	
			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
			F24C H05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 22. Juni 2009	Prüfer Vanheusden, Jos
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 Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 15 1380

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

22-06-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9001807 U1	19-04-1990	KEINE	
EP 1731841 A	13-12-2006	DE 102005027192 A1	07-12-2006
DE 102006002408 A1	19-07-2007	EP 1979682 A1	15-10-2008
		WO 2007082621 A1	26-07-2007
DE 3141579 A1	05-05-1983	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 9001807 U1 [0002]
- DE 4319170 C1 [0003]
- DE 10350588 A1 [0004]