



(11) **EP 1 544 548 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
01.12.2010 Patentblatt 2010/48

(51) Int Cl.:
F24C 15/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04025628.1**

(22) Anmeldetag: **28.10.2004**

(54) **Kochfeld zum Einbau einer Arbeitsplatte einer Küchenzeile**

Cooking hob incorporated into a top of a kitchen unit

Plaque de cuisson incorporée dans une plaque de travail d'un bloc-cuisine

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **19.12.2003 DE 10360593**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.06.2005 Patentblatt 2005/25

(73) Patentinhaber: **Miele & Cie. KG
33332 Gütersloh (DE)**

(72) Erfinder:
• **Holtmann, Frank
32120 Hiddenhausen (DE)**
• **Homburg, Stefan
32257 Bünde (DE)**
• **Vollgraf, Jörg
32257 Bünde (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 2 729 929 DE-A1- 19 854 230
DE-U1- 8 436 740 US-A- 3 622 754

EP 1 544 548 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kochfeld zum Einbau in eine Arbeitsplatte einer Küchenzeile der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art.

[0002] Derartige Kochfelder sind bereits bekannt und werden von verschiedenen Herstellern angeboten. Die bekannten Kochfelder sind kastenartig ausgebildet, mit einem Oberteil, auf dem ein Kochgeschirr abstellbar ist, mit einem Unterteil, das das kastenartige Kochfeld in dessen Einbaulage nach unten hin im Wesentlichen dicht abschließt (DE 198 54 228 A1), und einem Rahmenteil, das das Kochfeld in Umfangsrichtung im Wesentlichen dicht abschließt, wobei in dem Kochfeld eine Heizeinrichtung und eine Steuereinheit zur Steuerung des Kochfelds angeordnet sind. Um die thermische Belastung für im Inneren des Kochfelds angeordnete Bauteile, wie beispielsweise eine elektrische Steuereinheit, zu reduzieren, weist eine Gruppe der bekannten Kochfelder ein Kühlgebläse auf. Bei einer anderen Gruppe ist alternativ oder ergänzend zu dem Kühlgebläse der Abstand zwischen dem Oberteil und dem Unterteil des Kochfelds möglichst groß ausgeführt. Darüber hinaus ist es bei den bekannten Einbau-Kochfeldern erforderlich, in der Einbaulage des Kochfelds unterhalb des Unterteils einen in der Regel aus Holz hergestellten Zwischenboden als Berührungsschutz und zum Schutz des Unterschranks vor der von dem Kochfeld abgestrahlten Wärme beabstandet von dem Unterteil einzubauen.

[0003] Ferner ist aus der DE-A-31 44 987 ein Kochfeld bekannt, bei dem ein als Wärmedämmplatte ausgebildetes Unterteil verwendet wird, wobei eine Wärmedämmschicht der Wärmedämmplatte durch einen Wärmedämlack gebildet ist.

[0004] Der Erfindung stellt sich somit das Problem ein Kochfeld zum Einbau in eine Arbeitsplatte einer Küchenzeile oder dergleichen anzugeben, bei dem der Abstand zwischen dem Oberteil und dem Unterteil des Kochfelds auch ohne die Verwendung eines Kühlgebläses reduziert werden kann.

[0005] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch ein Kochfeld mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0006] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen neben der Möglichkeit den Abstand zwischen dem Oberteil und dem Unterteil des Kochfelds auch ohne die Verwendung eines Kühlgebläses reduzieren zu können insbesondere darin, dass ein in der Einbaulage des erfindungsgemäßen Kochfelds unterhalb des Unterteils angeordneter Zwischenboden nicht mehr erforderlich ist, da aufgrund der verbesserten Wärmeabgabe von dem Unterteil an die in der Einbaulage des erfindungsgemäßen Kochfelds unterhalb des Unterteils befindlichen Luftschicht die Temperatur an der nach außen gerichteten Oberfläche des Unterteils deutlich reduziert ist. Da der Zwischenboden entfallen kann, ist ferner der Einbau des

erfindungsgemäßen Kochfelds vor Ort weiter erleichtert.

[0007] Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Lehre sieht vor, dass der Wert des Emissionsgrads der nach außen gerichteten Seite des Unterteils für Wärmestrahlung mehr als 0,9, vorzugsweise mehr als 0,95, beträgt. Hierdurch ist die Wärmeabgabe von dem Unterteil an die in der Einbaulage des erfindungsgemäßen Kochfelds unterhalb des Unterteils befindlichen Luftschicht weiter verbessert.

[0008] Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, dass die Beschichtung als ein schwarzer, matter und rauher Lack ausgebildet ist. Lacke sind sowohl in der Beschaffung kostengünstig wie auch einfach zu verarbeiten. Eine Beschichtung mit einem hohen Emissionsgrad ist auf diese Weise einfach zu realisieren.

[0009] Eine vorteilhafte Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform sieht vor, dass der Wert des Reflexionsgrads der nach innen gerichteten Seite des Unterteils für Wärmestrahlung mehr als 0,9, vorzugsweise mehr als 0,95, beträgt. Auf diese Weise ist der Wärmeeintrag von dem Inneren des erfindungsgemäßen Kochfelds in das Unterteil mittels Wärmestrahlung weiter verringert.

[0010] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

Figur 1 ein erfindungsgemäßes Kochfeld in perspektivischer Ansicht und

Figur 2 eine teilweise Seitenansicht des Kochfelds aus Fig. 1 in dessen Einbaulage und in geschnittener Darstellung.

[0011] Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Kochfeld zum Einbau in eine in Fig. 1 nicht dargestellte Arbeitsplatte einer Küchenzeile. Das erfindungsgemäße Kochfeld ist kastenartig ausgebildet, mit einem als Glaskeramikplatte ausgebildeten Oberteil 2, auf dem ein nicht dargestelltes Kochgeschirr abstellbar ist, mit einem als Edelstahlblech ausgebildeten Unterteil 4, das das kastenartige Kochfeld in dessen Einbaulage nach unten hin im Wesentlichen dicht abschließt, und einem als Aluminiumprofil ausgebildeten Rahmenteil 6, das das Kochfeld in Umfangsrichtung im Wesentlichen dicht abschließt, wobei in dem Kochfeld eine nicht dargestellte Heizeinrichtung und eine ebenfalls nicht dargestellte Steuereinheit zur Steuerung des Kochfelds angeordnet sind.

[0012] In Fig. 2 ist das erfindungsgemäße Kochfeld in dessen Einbaulage gezeigt. In der Einbaulage ist das erfindungsgemäße Kochfeld auf dem Fachmann bekannte Weise in einen Ausschnitt in der Arbeitsplatte 8 eingesetzt und an dieser befestigt. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel liegt das Oberteil 2 auf einem an dem umlaufenden Rahmenteil 6 ausgebildeten Absatz 6.1 auf und ist mit dem Rahmenteil 6 mittels Klebung fest verbunden. Das Unterteil 4 und das Rahmenteil 6 weisen umfangsseitig jeweils mehrere Löcher 4.2 und 6.2 auf und sind dort mittels Schraubverbindungen miteinander

lösbar verbunden.

[0013] Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die nach außen gerichtete Oberfläche 4.3 des Unterteils 4 derart beschichtet, das der Wert des Emissionsgrads der nach außen gerichteten Seite des Unterteils 4 für Wärmestrahlung mehr als 0,5 beträgt. Hierzu wurde ein schwarzer, matter und rauher Lack, in den Fig. nicht dargestellt, auf die Oberfläche 4.3 aufgetragen. Grundsätzlich ist die Beschichtung bzw. der Lack jedoch nach Art und Auftragsstärke in weiten geeigneten Grenzen wählbar. Alternativ hierzu ist es auch denkbar, dass die Oberfläche 4.3 des Unterteils 4 wenigstens teilweise aufgeraut ist oder dass die Oberfläche 4.3 aufgeraut und zusätzlich beschichtet ist.

[0014] Die genannte Behandlung bzw. Beschichtung der nach außen gerichteten Oberfläche 4.3 des Unterteils 4 ist grundsätzlich ausreichend, um die Temperatur in dem Inneren des erfindungsgemäßen Kochfelds zu reduzieren, so dass der Abstand zwischen dem Oberteil 2 und dem Unterteil 4 des Kochfelds auch ohne die Verwendung eines Kühlgebläses verringert werden kann. Darüber hinaus wird auch die Temperatur an der Oberfläche 4.3 derart reduziert, dass ein unterhalb des Unterteils 4 angeordneter Zwischenboden nicht zwingend erforderlich ist.

[0015] Um die vorgenannten Wirkungen weiter zu verbessern ist bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel die nach innen gerichtete Oberfläche 4.4 des Unterteils 4 derart glatt ausgebildet, dass der Wert des Reflexionsgrads der nach innen gerichteten Seite des Unterteils für Wärmestrahlung mehr als 0,5 beträgt. Sofern die Reduzierung der Temperatur an der Oberfläche 4.3 des Unterteils 4 im Vordergrund steht und eine Reduzierung der Temperatur in dem Inneren des erfindungsgemäßen Kochfelds bei einer von dem vorliegenden Ausführungsbeispiel abweichenden Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kochfelds weniger wichtig ist, ist es denkbar, den Reflexionsgrad der Oberfläche 4.4 des Unterteils 4 weiter, insbesondere auf einen Wert von mehr als 0,9, vorzugsweise von mehr als 0,95, zu erhöhen. Auf diese Weise wird das Unterteil 4, wie bereits erläutert, weniger stark aufgeheizt und somit die Temperatur an der Oberfläche 4.3 weiter reduziert.

Patentansprüche

1. Kochfeld zum Einbau in eine Arbeitsplatte einer Küchenzeile oder dergleichen, wobei das Kochfeld kastenartig ausgebildet ist, mit einem Oberteil, auf dem ein Kochgeschirr abstellbar ist, mit einem Unterteil, das das kastenartige Kochfeld in dessen Einbaulage nach unten hin im Wesentlichen dicht abschließt, und einem Rahmenteil, das das Kochfeld in Umfangsrichtung im Wesentlichen dicht abschließt, wobei in dem Kochfeld eine Heizeinrichtung und eine Steuereinheit zur Steuerung des Kochfelds angeordnet sind,

dadurch gekennzeichnet,

dass die nach außen gerichtete Oberfläche (4.3) des Unterteils (4) wenigstens teilweise derart aufgeraut und/oder beschichtet ist, das der Wert des Emissionsgrads der nach außen gerichteten Seite des Unterteils (4) für Wärmestrahlung mehr als 0,5 beträgt und

dass die nach innen gerichtete Oberfläche (4.4) des Unterteils (4) wenigstens teilweise derart behandelt und/oder beschichtet ist, das der Wert des Reflexionsgrads der nach innen gerichteten Seite des Unterteils (4) für Wärmestrahlung mehr als 0,5 beträgt.

2. Kochfeld nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Wert des Emissionsgrads der nach außen gerichteten Seite des Unterteils (4) für Wärmestrahlung mehr als 0,9, vorzugsweise mehr als 0,95, beträgt.

3. Kochfeld nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Wert des Reflexionsgrads der nach innen gerichteten Seite des Unterteils (4) für Wärmestrahlung mehr als 0,9, vorzugsweise mehr als 0,95, beträgt.

4. Kochfeld nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Beschichtung der nach aussen gerichteten Oberfläche (4.3) des Unterteils (4) als ein schwarzer, matter und rauher Lack ausgebildet ist.

Claims

1. Cooking hob for installation in a work surface of a kitchen unit or the like, the cooking hob being box-shaped, comprising an upper part on which a cooking utensil can be placed, comprising a lower part which substantially tightly seals the box-shaped cooking hob in a downward direction in the installation position thereof, and a frame part which substantially tightly seals the cooking hob in a radial direction, a heating device and a control unit for controlling the cooking hob being arranged in the cooking hob,

characterised in that

the outwardly facing upper surface (4.3) of the lower part (4) is roughened and/or coated at least in part, in such a way that the emissivity of the outwardly facing side of the lower part (4) for heat radiation is greater than 0.5 and

in that the inwardly facing upper surface (4.4) of the lower part (4) is treated and/or coated at least in part, in such a way that the reflectivity of the inwardly facing side of the lower part (4) for heat radiation is greater than 0.5.

2. Cooking hob according to claim 1,
characterised in that
the emissivity of the outwardly facing side of the lower part (4) for heat radiation is greater than 0.9, preferably greater than 0.95.
3. Cooking hob according to either claim 1 or claim 2,
characterised in that
the reflectivity of the inwardly facing side of the lower part (4) for heat radiation is greater than 0.9, preferably greater than 0.95.
4. Cooking hob according to any one of claims 1 to 3,
characterised in that
the coating of the outwardly facing upper surface (4.3) of the lower part (4) is formed as a black, matt and rough lacquer.

l'intérieur, de la partie inférieure (4) pour le rayonnement thermique est supérieure à 0,9, de préférence supérieure à 0,95.

- 5 4. Table de cuisson selon une des revendications 1 à 3,
caractérisée en ce que
le revêtement de la surface (4.3), dirigée vers l'extérieur, de la partie inférieure (4) est constitué en tant qu'enduit noir, mat ou rugueux.

Revendications

1. Table de cuisson destinée à être montée dans un plan de travail d'une cuisine intégrée ou similaire, la table de cuisson étant constituée en caisson, avec une partie supérieure sur laquelle une vaisselle de cuisson peut être posée, avec une partie inférieure qui termine vers le bas essentiellement de façon étanche la table de cuisson en forme de caisson dans sa position montée, et une partie de cadre qui termine la table de cuisson dans la direction périphérique essentiellement de façon étanche, un équipement de chauffe et une unité de commande pour la commande de la table de cuisson étant disposés dans la table de cuisson,
caractérisée en ce que
la surface (4.3), dirigée vers l'extérieur, de la partie inférieure (4) est au moins partiellement striée et/ou revêtue de sorte que la valeur du degré d'émission du côté, dirigé vers l'extérieur, de la partie inférieure (4) pour le rayonnement thermique est supérieure à 0,5, et **en ce que** la surface (4.4), dirigée vers l'intérieur, de la partie inférieure (4) est au moins partiellement traitée et/ou revêtue de sorte que la valeur du degré de réflexion du côté, dirigé vers l'intérieur, de la partie inférieure (4) pour le rayonnement thermique est supérieure à 0,5.
2. Table de cuisson selon la revendication 1,
caractérisée en ce que
la valeur du degré d'émission du côté, dirigé vers l'extérieur, de la partie inférieure (4) pour le rayonnement thermique est supérieure à 0,9, de préférence supérieure à 0,95.
3. Table de cuisson selon la revendication 1 ou la revendication 2,
caractérisée en ce que
la valeur du degré de réflexion du côté, dirigé vers

20

25

30

35

40

45

50

55

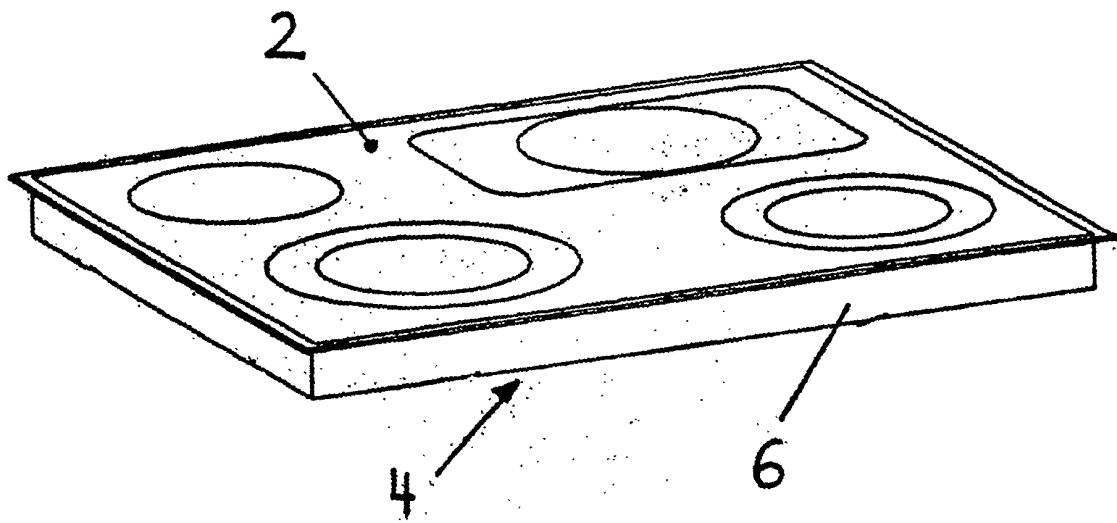


FIG. 1

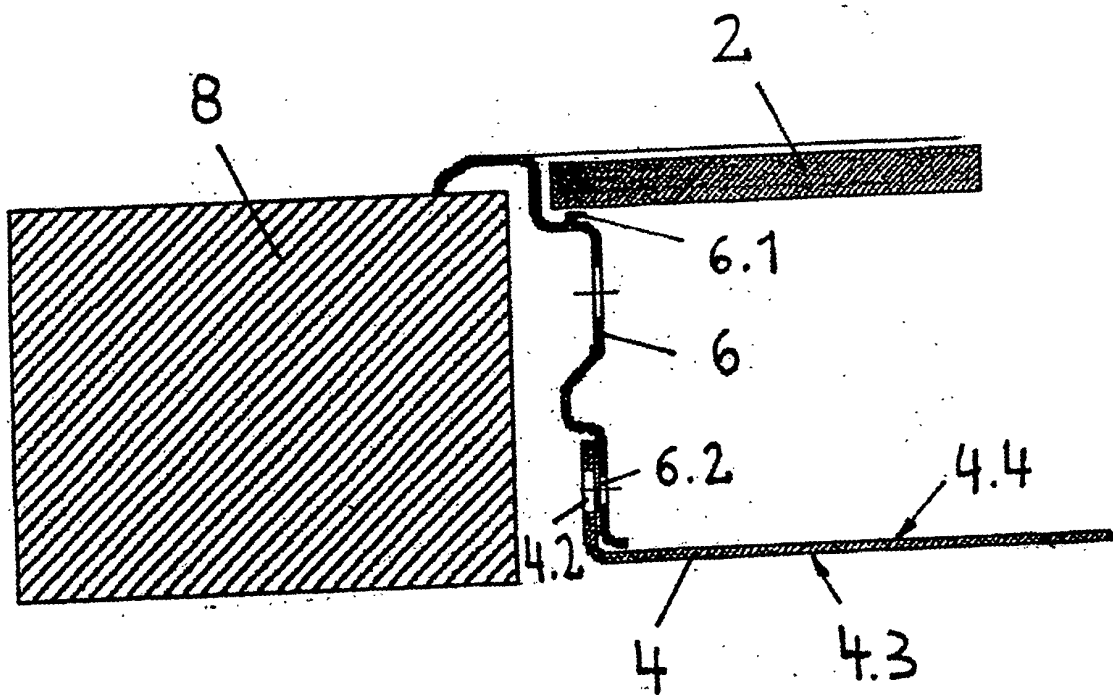


FIG. 2

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 19854228 A1 [0002]
- DE 3144987 A [0003]