



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.06.2012 Patentblatt 2012/26

(51) Int Cl.:
F24C 15/00 (2006.01) F24C 15/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11193919.5**

(22) Anmeldetag: **16.12.2011**

(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

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

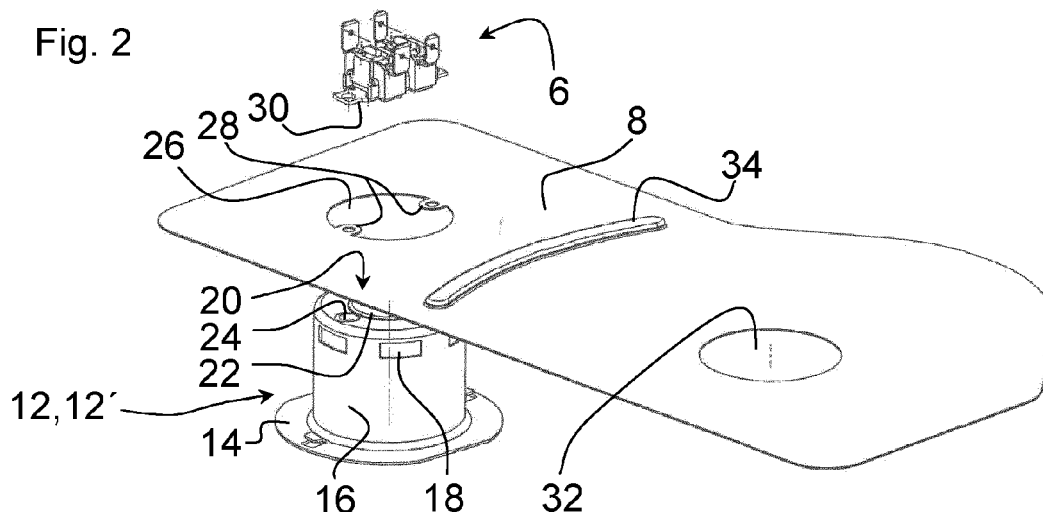
(72) Erfinder:
• **Huber, Ernst**
83308 Trostberg (DE)
• **Wurm, Josef**
84550 Feichten a.d. Alz (DE)

(30) Priorität: **22.12.2010 DE 102010063909**

(54) **Gargerät und Verfahren zum Überwachen zweier Grenztemperaturen bei einem Gargerät**

(57) Ein Gargerät mit einer durch eine Tür verschließbaren und durch Heizelemente beheizbaren Gargerätemuffel (2) weist eine Kühllüftung (4) auf, die oberhalb der Gargerätemuffel (2) angeordnet ist. Die Gargerätemuffel (2) weist zudem einen beabstandet davon angeordneten Temperaturbegrenzer (6) auf. Dabei ist der

Temperaturbegrenzer (6) über zumindest ein gut wärmeleitendes Funktionsteil (12) mit der Gargerätemuffel (2) thermisch gekoppelt. Zusätzlich ist der Temperaturbegrenzer (6) thermisch an ein Bodenblech (8) angekoppelt, das einen Teil eines Ausblaskanals (10) der Kühllüftung (4) bildet.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gargerät gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1, sowie ein Verfahren zum Überwachen zweier Grenztemperaturen bei einem Gargerät.

[0002] Gattungsgemäße Gargeräte werden häufig über entsprechende Küchenmöbel in Einbauküchen integriert. Um bei einem Defekt des Gargerätes einen Brandfall aufgrund unzulässig hoher Möbeltemperaturen zu vermeiden, ist eine Sicherheitsschaltung gesetzlich vorgeschrieben. Die Sicherheitsschaltung schaltet im Fehlerfall die Heizelemente des Gargerätes ab. Kernstück einer derartigen Sicherheitsschaltung ist ein Temperaturbegrenzer, der auch als Brandschutzklixon bezeichnet wird. Der Brandschutzklixon unterbricht im Fehlerfall die Stromzuführung zu den Heizelementen. Ein derartiger Fehlerfall kann beispielsweise durch einen blockierten Backofenregler und/oder bei einer defekten Kühlöffnung vorliegen. Der Brandschutzklixon ist üblicherweise auf einem Lüftergrundblech des Gargerätes angeordnet und erkennt hauptsächlich den Fehler eines defekten Lüfters. Ein defekter Backofenregler wird durch den Brandschutzklixon erst mit einiger Verzögerung erkannt, wodurch zwischen Auftreten des Fehlerfalls und Abschaltung der Heizelemente viel Zeit vergeht.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den genannten Stand der Technik auf kostengünstige Art und Weise zu verbessern.

[0004] Diese Aufgabe wird durch ein Gargerät mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1, sowie durch ein Verfahren zum Überwachen zweier Grenztemperaturen bei einem Gargerät gelöst.

[0005] Gemäß dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 ist der Temperaturbegrenzer über zumindest ein gut wärmeleitendes Funktionsteil mit der Gargerätemuffel thermisch gekoppelt. Der Temperaturbegrenzer ist zusätzlich an ein Bodenblech gekoppelt, das einen Teil eines Ausblaskanals der Kühlöffnung bildet. Durch die thermische Kopplung mit der Gargerätemuffel kann der Temperaturbegrenzer schnell auf einen unzulässig hohen Anstieg einer Temperatur der Gargerätemuffel reagieren und entsprechend die Heizelemente abschalten. Durch die zusätzliche thermische Kopplung mit dem Bodenblech der Kühlöffnung ist ebenfalls eine schnelle Abschaltung bei Erreichen einer Grenztemperatur der Kühlöffnung gegeben. Trotz schneller Erfassung zweier unterschiedlicher Grenztemperaturen ist in der erfindungsgemäßen Ausgestaltung nur ein einziger Temperaturbegrenzer nötig, wodurch eine preisgünstige Ausgestaltung (durch die Einsparung eines zweiten Temperaturbegrenzers) gegeben ist. Die Erfassung zweier unterschiedlicher Grenztemperaturen ist durch eine unterschiedliche Ausgestaltung der beiden Wärmeleitstrecken, bzw. thermischen Ankopplungen erreichbar. Das gut wärmeleitende Funktionsteil, wie auch das Bodenblech sind dabei bevorzugt aus Metall gebildet.

[0006] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung ist das

Funktionsteil ein Wrasenkanal. Ein derartiger Wrasenkanal ist bevorzugt direkt an die Muffel angebunden und taucht durch eine die Muffel umgebende Isolierung hindurch. Über eine Öffnung in der Gargerätemuffel strömt heißer Wrasen durch den Wrasenkanal nach oben und wird durch eine strömungstechnische Ankopplung an die Kühlöffnung mit einem Kühlluftstrom nach außen befördert. Durch Nutzung des bereits vorhandenen Wrasenkanals zur thermischen Ankopplung des Temperaturbegrenzers an die Gargerätemuffel ist eine besonders preisgünstige Ausgestaltung ermöglicht, da kein Zusatzteil erforderlich ist. Eine Oberflächentemperatur des Wrasenkanals bildet dabei aufgrund der Durchströmung mit dem Wrasen den Temperaturverlauf der Gargerätemuffel ohne große Verzögerung ab. Dadurch kann der von der Gargerätemuffel beabstandete Temperaturbegrenzer schnell auf eine Grenztemperaturüberschreitung der Gargerätemuffel reagieren und entsprechend die Heizelemente abschalten.

[0007] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist der Wrasenkanal im Wesentlichen zylinderförmig ausgebildet. Dadurch ist der Wrasenkanal gut an eine runde Öffnung in der Gargerätemuffel angepasst, es ergeben sich günstige Strömungsverhältnisse und eine gute Wärmeübertragung.

[0008] Sitzt der Temperaturbegrenzer auf einer der Gargerätemuffel abgewandten Oberseite des Wrasenkanals, so ergibt sich die Möglichkeit einer montagefreundlichen Verdrahtung des Temperaturbegrenzers von oben.

[0009] In einer bevorzugten Weiterbildung ist die Oberseite des Wrasenkanals als im Wesentlichen flache Decke ausgebildet, die den Wrasenkanal insbesondere im Bereich des Temperaturbegrenzers nach oben hin verschließt. Durch eine derartige Ausbildung ist eine gute Ankopplung einer üblicherweise flach ausgebildeten Wärmeleitplatte des Temperaturbegrenzers an die Decke des Wrasenkanals ermöglicht.

[0010] Vorzugsweise sind unterhalb der Decke, insbesondere an einer Seitenwandung des Wrasenkanals Auslassöffnungen für den Wrasen ausgebildet. Derartige Auslassöffnungen münden beispielsweise in einen Kanal, der den Wrasen zu einem Kühlluftstrom der Kühlöffnung weiterleitet. Dabei ist die außenseitige Decke des Wrasenkanals mit dem darauf angeordneten Temperaturbegrenzer durch das Bodenblech von aus den Auslassöffnungen ausströmenden Wrasen abgeschottet. Dadurch ist eine Verschmutzung des Temperaturbegrenzers und insbesondere seiner elektrischen Kontaktierung verhindert. In einer alternativen Ausgestaltung ist die Decke des Wrasenkanals in einem Randbereich abgesenkt. In diesem abgesenkten Randbereich sind nach oben weisende Auslassöffnungen für den Wrasen angeordnet. Das Bodenblech ist dabei derart an den Wrasenkanal angekoppelt, dass der am nicht abgesenkten Bereich der Decke angeordnete Temperaturbegrenzer gegenüber dem Wrasen abgeschirmt ist. Eine derartige Ausbildung vereinfacht die Herstellbarkeit des Wrasen-

kanals.

[0011] Indem das Bodenblech eine Öffnung aufweist, durch die das Funktionsteil zum direkten Kontakt mit dem Temperaturbegrenzer durchtaucht, ist die Möglichkeit geschaffen, den Temperaturbegrenzer auf einfache Weise mit dem Funktionsteil und zugleich mit dem Bodenblech thermisch zu koppeln. Unter dem Durchtauchen des Funktionsteils ist insbesondere ein Zustand zu verstehen, bei dem dem Temperaturbegrenzer zugewandte Oberseiten von wärmeleitendem Funktionsteil und Bodenblech zumindest in einer Ebene liegen. Bevorzugt ragt dabei jedoch das wärmeleitende Funktionsteil geringfügig über das Niveau des Bodenblechs in Richtung Temperaturbegrenzer heraus. Ein derartiges geringfügiges Herausragen des Funktionsteils ermöglicht eine funktionssichere thermische Kopplung des Temperaturbegrenzers mit dem Funktionsteil.

[0012] In einer weiteren Ausgestaltung wird vorgeschlagen, dass die thermischen Kopplungen durch den Anpressdruck einer insbesondere im Funktionsteil gelagerten Schraubverbindung erzeugt sind. Grundlage für eine derartige Schraubverbindung können beispielsweise zwei in das Funktionsteil eingebrachte Gewindeindrücke sein. Eine Schraubverbindung ermöglicht einen großen, durch das Anschraubmoment steuerbaren Anpressdruck, wodurch eine sichere thermische Kopplung ermöglicht ist.

[0013] Indem der Temperaturbegrenzer eine Wärmeleitplatte aufweist, die eine Kontur des Bodenblechs überlappt, kann durch die Größe des Überlappungsbereichs auf einfache Weise der Grad der thermischen Ankopplung an die Bodenplatte gesteuert werden.

[0014] Um einen Brandfall im Fehlerfall des Gargerätes sicher zu verhindern, schaltet der Temperaturbegrenzer bei Überschreiten einer ersten Grenztemperatur der Gargerätemuffel und/oder bei Überschreiten einer zweiten Grenztemperatur der Kühllüftung die Heizelemente ab. Dabei können die erste Grenztemperatur der Gargerätemuffel sowie die zweite Grenztemperatur der Kühllüftung durchaus unterschiedlich sein. Über eine Länge, eine Form sowie über die Art der thermischen Ankopplungen von Gargerätemuffel und Kühllüftung an den Temperaturbegrenzer können die Abschaltparameter, wie z.B. Auslösezeit und Grenztemperatur beeinflusst werden. Dabei beziehen sich Länge und Form der thermischen Ankopplung auf die geometrische Ausgestaltung von Funktionsteil und Bodenblech. Die Art der thermischen Ankopplung betrifft das verwendete Material für Funktionsteil und Bodenblech, sowie deren Verbindungsart (Schrauben, Klemmen) mit dem Temperaturbegrenzer.

[0015] Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Überwachen zweier Grenztemperaturen bei einem Gargerät, wobei durch ein gut wärmeleitendes Funktionsteil eine erste Temperatur von einem zu überwachenden Gehäuseteil an einen beabstandet davon angeordneten Temperaturbegrenzer geleitet wird und durch eine zusätzliche Wärmeüberstrahlungsstrecke ei-

ne zweite Temperatur einer Kühllüftung auf den Temperaturbegrenzer geleitet wird. Ein derartiges Verfahren ermöglicht die Erfassung zweier Grenztemperaturen bei Verwendung eines einzelnen Temperaturbegrenzers, wodurch sowohl Kosten als auch Montagezeit gespart werden. Dabei ist unter einem Gehäuseteil beispielsweise die Blechabdeckung einer Mulde, oder eine Einhausung eines temperaturabgebenden Bauteiles des Gargerätes zu verstehen.

[0016] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung des Verfahrens wird die zusätzliche Wärmeübertragungsstrecke durch eine gerichtete Luftströmung und/oder durch einen gut wärmeleitenden Festkörper gebildet. Dabei ist unter einem gut wärmeleitenden Festkörper insbesondere ein Metallteil zu verstehen. Die gerichtete Luftströmung kann beispielsweise mittels eines Durchbruchs in einem Druckbereich (z.B. Ausblaskanal) der Kühllüftung erzeugt werden. Alternativ ist eine Luftdüse im Druckbereich der Kühllüftung angeordnet, wodurch ein gezieltes Anblasen des Temperaturbegrenzers ermöglicht ist. Über Form und Querschnitt der Luftdüse sind die Parameter der Wärmeübertragungsstrecke steuerbar.

[0017] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren.

[0018] Es zeigen:

Figur 1 die Muffel eines Gargerätes mit einer darauf angeordneten Kühllüftung;

Figur 2 Bodenblech, Temperaturbegrenzer und Wrasenkanal in einer Explosionsdarstellung und

Figur 3 die zusammengebauten Komponenten aus Fig. 2.

[0019] Fig. 1 zeigt die Muffel 2 eines Gargerätes, an dessen Oberseite eine Kühllüftung 4 angeordnet ist. Die Muffel 2 weist zudem Heizelemente auf, die jedoch nicht gezeigt sind. Die Muffel 2 ist an ihrer Außenseite allseitig von Isoliermatten (nicht gezeigt) umhüllt. Seitlich der Kühllüftung 4 ist ein Temperaturbegrenzer 6 angeordnet, der von einem Bodenblech 8 umgeben ist. Das Bodenblech 8 bildet in einem Teilbereich die untere Wandung eines Luftkanals 10 der Kühllüftung 4.

[0020] Fig. 2 zeigt ein Funktionsteil 12 in Ausbildung eines Wrasenkanals 12'. Der Wrasenkanal 12' ist im Wesentlichen topfförmig ausgebildet und weist einen Flansch 14 auf, mit dem der Wrasenkanal 12' an die Außenseite der Muffel 2 befestigt ist. Eine Seitenwandung 16 des Wrasenkanals 12' weist in einem oberen Bereich Auslassöffnungen 18 für den Wrasen auf. Diese Auslassöffnungen 18 münden in einen Verbindungskanal (nicht gezeigt), der wiederum in den Luftkanal 10 mündet. Dabei bildet das Bodenblech 8 die Oberseite des Verbindungskanals. Der Abstand vom Flansch 14 zu den Auslassöffnungen 18 ist dabei größer als die Dicke der Iso-

liermatte (nicht gezeigt). Eine Oberseite 20 des Wrasenkanals 12' weist eine ebene Decke 22 auf, die im Wesentlichen parallel zu einer Oberseite der Muffel 2 ausgebildet ist. Angrenzend an die Decke 22 sind in einem abgesenkten Bereich der Oberseite 20 zwei gegenüberliegend angeordnete Gewindeeindrücke 24 eingebracht. Diese Gewindeeindrücke dienen zur Befestigung des Temperaturbegrenzers 6. Das Bodenblech 8 weist eine Öffnung 26 auf, in die zwei Konturen 28 ragen, die jeweils ein Anschraubloch aufweisen. Der Temperaturbegrenzer 6 weist an seiner Unterseite eine Wärmeleitplatte 30 aus Aluminium auf. Der Temperaturbegrenzer 6 ist dabei als Doppeltemperaturbegrenzer ausgebildet, wodurch neben der Sicherheitsabschaltung der Heizelemente zusätzlich noch ein Lüfternachlauf gesteuert werden kann. Mittels zweier Löcher in der Wärmeleitplatte 30 ist der Temperaturbegrenzer 6 durch zwei Schrauben (nicht gezeigt) mit dem Bodenblech 8 an den Gewindeeindrücken 24 des Wrasenkanals 12' befestigbar. Das Bodenblech 8 weist zudem eine Durchtrittsöffnung 32 auf, die am Ende des Verbindungskanals (nicht gezeigt) ausgebildet ist. Der Wrasen strömt dabei von der Gargerätemuffel 2 über den Wrasenkanal 12' und dessen Auslassöffnungen 18 in den Verbindungskanal. Durch den Venturi-Effekt einer über die Durchtrittsöffnung 32 streichenden Kühlluft der Kühllüftung 4 wird der Wrasen über die Durchtrittsöffnung 32 aus dem Verbindungskanal gesaugt und mit dem Kühlluftstrom durch den Luftkanal 10 ins Freie befördert. Das Bodenblech 8 weist zudem eine Sicke 34 auf, die ein ungewolltes Anblasen des Temperaturbegrenzers aufgrund von Undichtigkeiten der Kühllüftung verhindert. Derartige Undichtigkeiten können beispielsweise durch einen nicht flächig anliegenden Flansch (nicht gezeigt) des Luftkanals 10 am Bodenblech 8 entstehen.

[0021] In Fig. 3 ist der Temperaturbegrenzer 6 über eine Schraubverbindung (nicht gezeigt) mit den Konturen 28 des Bodenblechs 8 und zugleich mit der Decke 22 des Wrasenkanals 12' thermisch gekoppelt. Dabei taucht die Decke 22 des Wrasenkanals 12' derart durch das Bodenblech 8 durch, dass die Decke 22 geringfügig über das Bodenblech 8 hinausragt. Der Überstand beträgt dabei zwischen einem halben und einem Millimeter. Die Konturen 28 des Bodenblechs 8 überlappen bereichsweise die Wärmeleitplatte 30 des Temperaturbegrenzers 6. Die Größe der Überlappung bestimmt dabei den Grad der Wärmeeinkopplung und somit die Empfindlichkeit des Temperaturbegrenzers 6 gegenüber einer Temperaturerhöhung am Bodenblech 8. Durch den geringfügigen Überstand der Decke 22 gegenüber dem Bodenblech 8 wird beim Verschrauben der Wärmeleitplatte 30 diese auch bei Toleranzschwankungen sicher auf die Decke 22 gespannt. Dadurch wird ein Überschreiten der Grenztemperatur der Muffel 2 durch den Temperaturbegrenzer 6 sicher dedektiert, wodurch im Fehlerfall eine schnelle Abschaltung der Heizelemente durch den Temperaturbegrenzer 6 ermöglicht ist. Das aus Metall ausgebildete Bodenblech 8 überträgt die Temperatur

des Luftkanals 10 über die Konturen 28 auf den Temperaturbegrenzer 6 und bewirkt dadurch bei Überschreiten einer Grenztemperatur der Kühllüftung ebenfalls ein Abschalten der Heizelemente.

Bezugszeichenliste

[0022]

10	2	Muffel
	4	Kühllüftung
	6	Temperaturbegrenzer
15	8	Bodenblech
	10	Luftkanal
20	12, 12'	Funktionsteil / Wrasenkanal
	14	Flansch
	16	Seitenwandung
25	18	Auslassöffnung
	20	Oberseite
30	22	Decke
	24	Gewindeeindruck
	26	Öffnung
35	28	Konturen
	30	Wärmeleitplatte
40	32	Durchtrittsöffnung
	34	Sicke

Patentansprüche

1. Gargerät mit einer durch eine Tür verschließbaren und durch Heizelemente beheizbaren Gargerätemuffel (2), einer oberhalb der Gargerätemuffel (2) angeordneten Kühllüftung (4) und einem von der Gargerätemuffel (2) beabstandet angeordneten Temperaturbegrenzer (6), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Temperaturbegrenzer (6) über zumindest ein gut wärmeleitendes Funktionsteil (12) mit der Gargerätemuffel (2) thermisch gekoppelt ist und thermisch zusätzlich an ein Bodenblech (8) angekoppelt ist, das einen Teil eines Ausblaskanals (10) der Kühllüftung (4) bildet.

2. Gargerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Funktionsteil (12) ein Wrasenkanal (12') ist.
3. Gargerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wrasenkanal (12') im Wesentlichen zylinderförmig ausgebildet ist.
4. Gargerät nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Temperaturbegrenzer (6) auf einer der Gargerätemuffel (2) abgewandten Oberseite (20) des Wrasenkanals (12') sitzt.
5. Gargerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberseite (20) des Wrasenkanals (12') als im Wesentlichen flache Decke (22) ausgebildet ist, die den Wrasenkanal (12') insbesondere im Bereich des Temperaturbegrenzers (6) nach oben hin verschließt.
6. Gargerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterhalb der Decke (22), insbesondere an einer Seitenwandung (16) des Wrasenkanals (12') Auslassöffnungen (18) für den Wrasen ausgebildet sind.
7. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodenblech (8) eine Öffnung (26) aufweist, durch die das Funktionsteil (12) zum direkten Kontakt mit dem Temperaturbegrenzer (6) durchtaucht.
8. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die thermischen Kopplungen durch den Anpressdruck einer insbesondere im Funktionsteil (12) gelagerten Schraubverbindung erzeugt sind.
9. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Temperaturbegrenzer (6) eine Wärmeleitplatte (30) aufweist, die eine Kontur (28) des Bodenblechs (8) überlappt.
10. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Temperaturbegrenzer (6) bei Überschreiten einer ersten Grenztemperatur der Gargerätemuffel (2) und/oder bei Überschreiten einer zweiten Grenztemperatur der Kühllüftung (4) die Heizelemente abschaltet.
11. Verfahren zum Überwachen zweier Grenztemperaturen bei einem Gargerät, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch ein gut wärmeleitendes Funktionsteil (12) eine erste Temperatur von einem zu überwachenden Gehäuseteil an einen beabstandet davon angeordneten Temperaturbegrenzer (6) geleitet wird und durch eine zusätzliche Wärmeübertragungsstrecke eine zweite Temperatur einer Kühllüftung (10) auf den Temperaturbegrenzer (6) geleitet wird.
12. Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zusätzliche Wärmeübertragungsstrecke durch eine gerichtete Luftströmung und/oder durch einen gut wärmeleitenden Festkörper gebildet wird.

Fig. 1

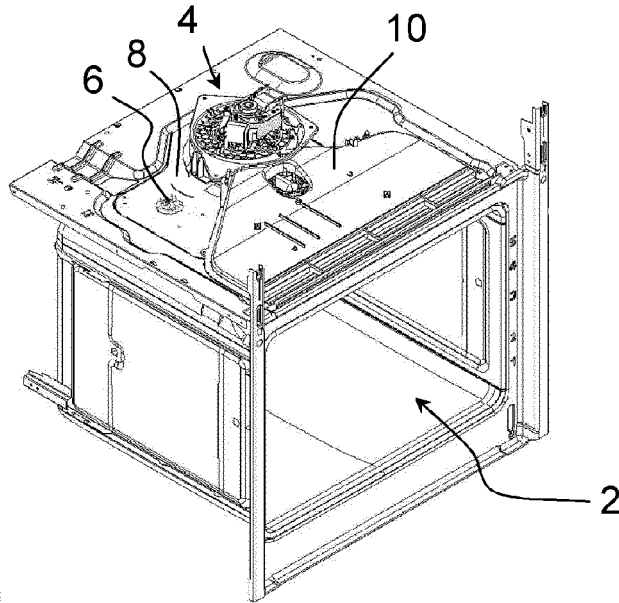


Fig. 2

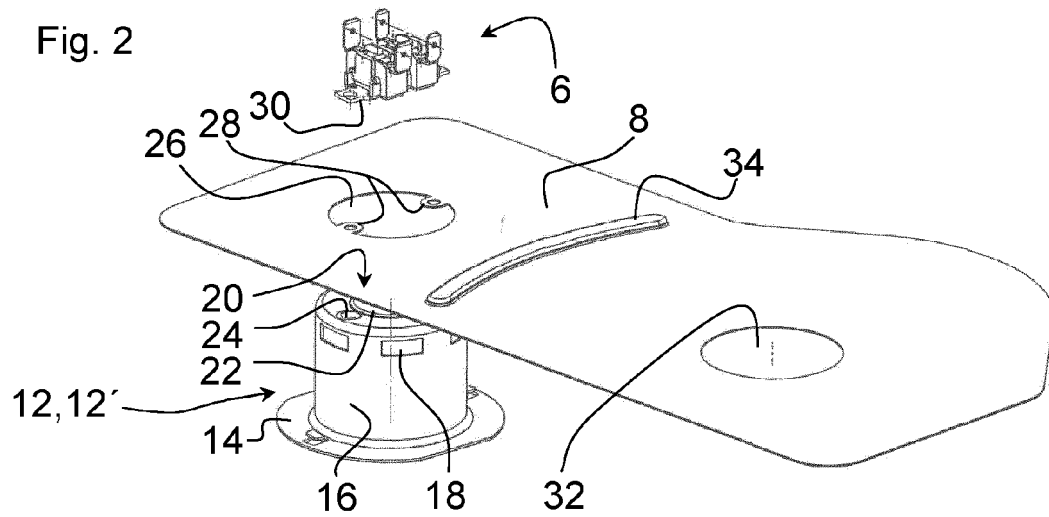
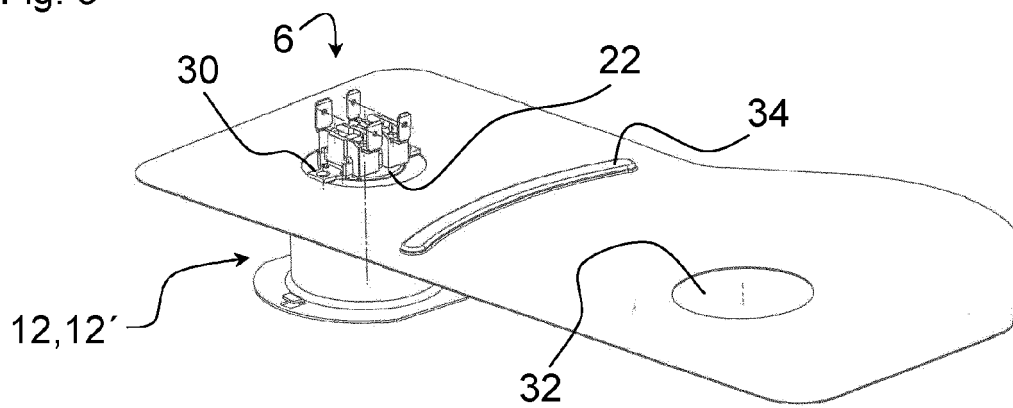


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 19 3919

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 279 065 A2 (BUDERUS KUECHENTECHNIK [DE]) 24. August 1988 (1988-08-24) * Absätze [0008] - [0009]; Anspruch 1; Abbildungen 1-3 *	1-12	INV. F24C15/00 F24C15/20
X	EP 0 504 555 A2 (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 23. September 1992 (1992-09-23) * Seite 1; Anspruch 1; Abbildung 1 *	1,2,4,5, 10-12	
X	EP 1 845 311 A1 (BRANDT IND SAS [FR]) 17. Oktober 2007 (2007-10-17) * Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. April 2012	Prüfer Meyers, Jerry
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 Patentedokument, 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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 19 3919

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.

24-04-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0279065 A2	24-08-1988	DE 3703539 A1 EP 0279065 A2	18-08-1988 24-08-1988
EP 0504555 A2	23-09-1992	AT 125614 T DE 4109565 A1 EP 0504555 A2 ES 2077884 T3 JP 5087345 A	15-08-1995 24-09-1992 23-09-1992 01-12-1995 06-04-1993
EP 1845311 A1	17-10-2007	EP 1845311 A1 FR 2899968 A1	17-10-2007 19-10-2007

EPO FORM P0461

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