



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.06.2011 Patentblatt 2011/24

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

(21) Anmeldenummer: **10194130.0**

(22) Anmeldetag: **08.12.2010**

(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:
• **Galindo Perez, Juan Jose**
50007, Zaragoza (ES)
• **Lappat, Hans**
84518, Garching a.d. Alz (DE)
• **Mayr, Andreas**
83093, Bad Endorf (DE)

(30) Priorität: **09.12.2009 ES 200931131**

(54) **Hausgerät zum Zubereiten von Lebensmitteln mit einem Gebläse und einer Lampe zum Beleuchten des Garraums**

(57) Die Erfindung betrifft ein Hausgerät zum Zubereiten von Lebensmitteln, welches einen Garraum (2) aufweist, welcher durch eine Muffel (3) begrenzt ist, und ein außerhalb des Garraums (2) angeordnetes Gebläse (10) aufweist, welches zur Erzeugung eines Kühlluftstroms ausgebildet ist, und eine Lampe (15) umfasst,

welche zur Beleuchtung des Garraums (2) angeordnet ist, und ein Hauptkanal (11) zur Kühlluftführung und einen Nebkanal (13) zur Kühlluftzuführung zur Lampe (15) ausgebildet sind, wobei in einer Begrenzungswand (17, 19) des Nebkanals (13) eine geeignete Ablenkplatte (20) angeordnet ist.

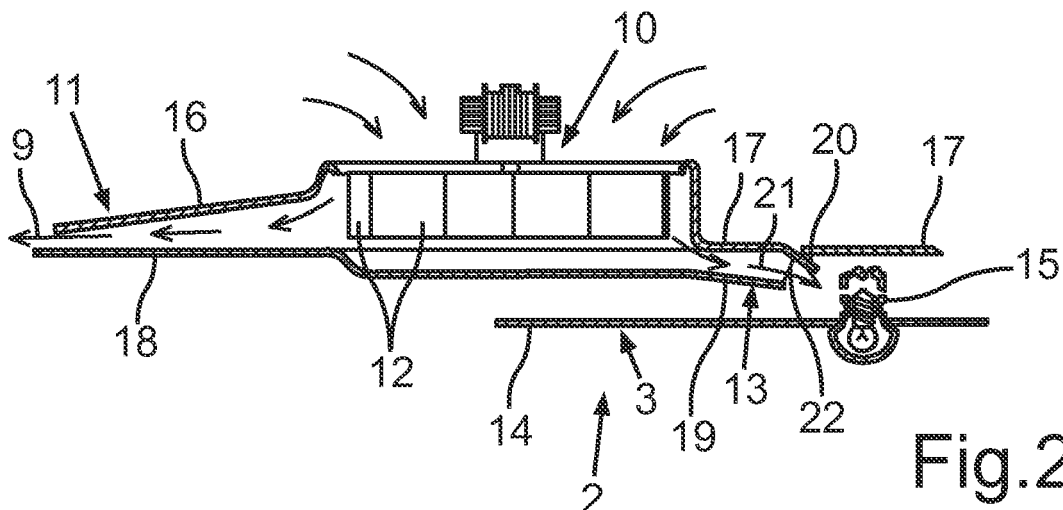


Fig.2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Hausgerät zum Zubereiten von Lebensmitteln, welches einen Garraum aufweist, der durch eine Muffel begrenzt ist, und ein außerhalb des Garraums angeordnetes Gebläse aufweist, welches zur Erzeugung eines Kühlluftstroms ausgebildet ist. Darüber hinaus umfasst das Hausgerät eine Lampe, welche zur Beleuchtung des Garraums angeordnet ist.

[0002] Ein derartiges Hausgerät ist beispielsweise aus der DE 198 33 774 A1 bekannt.

[0003] Darüber hinaus ist aus der DE 297 18 343 U1 ein Herd mit einem Kühlluftgebläse und einer Lampe zum Beleuchten des Garraums bekannt. Die Lampe ist an einer Rückseite der Muffel angeordnet und über einen von einem Hauptkanal abzweigenden Nebenzweig eines Kühlluftkanals mit Kühlluft über den Nebenzweig zur Lampe geleitet.

[0004] Diese Ausgestaltung erfordert im Bereich der Rückseite mehr Bauraum und Platzbedarf für den zusätzlichen Nebenzweig. Darüber hinaus ist die Kühlwirkung eingeschränkt und zusätzliche Bauteile sind erforderlich.

[0005] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Hausgerät zum Zubereiten von Lebensmitteln zu schaffen, bei dem die Kühlung einer Lampe verbessert werden kann. Insbesondere soll dies bauteilreduziert erfolgen.

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

[0007] Ein erfindungsgemäßes Hausgerät zum Zubereiten von Lebensmitteln umfasst einen Garraum, welcher durch eine Muffel begrenzt ist. Darüber hinaus weist das Hausgerät ein Gebläse auf, welches außerhalb des Garraums angeordnet ist, und welches zur Erzeugung eines Kühlluftstroms ausgebildet ist. Des Weiteren umfasst das Hausgerät zumindest eine Lampe, welche zur Beleuchtung des Garraums angeordnet ist. Das Hausgerät umfasst darüber hinaus einen Hauptkanal zur Kühlluftführung und einen Nebenzweig zur Kühlluftzuführung zu der Lampe. In einer Begrenzungswand des Nebenzweigs ist eine geneigte Ablenkplatte angeordnet. Durch diese Ausgestaltung kann eine wesentlich gezieltere und dosiertere Luftzuführung zur Lampe ermöglicht werden. Die Kühlwirkung wird dadurch deutlich verbessert.

[0008] Vorzugsweise ist die Ablenkplatte in einer Deckenwand des Nebenzweigs angeordnet. Dadurch kann die zielgerichtete Kühlluftfokussierung nochmals verbessert werden.

[0009] Vorzugsweise bildet die Ablenkplatte ein zum vorderen Rand des Nebenzweigs nach vorne überstehendes Dach, wodurch sich eine besonders hervorzuhebende präzise Strömungsrichtung der Kühlluft zur Lampe ergibt.

[0010] Insbesondere ist die Ablenkplatte einstückig mit der Deckenwand ausgebildet. Durch eine derartige Ausgestaltung kann eine Bauteileinsparung erzielt werden und darüber hinaus eine mechanisch stabile Anbringung der Ablenkplatte gewährleistet werden. Montagetoleran-

zen im Vergleich zu mehrteiligen Ausgestaltungen können dadurch vermieden werden.

[0011] Vorzugsweise ist die Deckenwand des Nebenzweigs einstückig mit der Deckenwand des Hauptkanals ausgebildet. Auch dadurch wird eine Bauteilreduzierung erreicht und die positionelle Anordnung der Komponenten zueinander ist toleranzfrei und dauerhaft bestehend.

[0012] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Ablenkplatte derart geneigt ist, dass der Kühlluftstrom direkt auf die Lampe gerichtet ist. Gerade dann, wenn die Anbringung der Lampe im Hinblick auf ihre örtliche Position etwas unterhalb des Gebläses und etwas unterhalb des Nebenzweigs angeordnet ist, wird durch diese Ausgestaltung eine verbesserte Anströmung der Lampe mit Kühlluft erreicht.

[0013] Vorzugsweise ist die Ablenkplatte als eine Prägung in der Begrenzungswand ausgebildet. Durch diese Ausgestaltung kann eine einfache und schnelle Herstellung gewährleistet werden und die Ablenkplatte ist quasi in der Begrenzungswand integral einbringbar.

[0014] Vorzugsweise ist der Hauptkanal und der Nebenzweig in einem Winkel größer 90°, insbesondere größer 100° und kleiner 150° zueinander angeordnet. Die Luftströmung sowohl im Hauptkanal als auch im Nebenzweig ist daher zumindest bereichsweise jeweils über die größte Strömungsstrecke horizontal orientiert und der Hauptkanal und der Nebenzweig erstrecken sich zumindest bereichsweise horizontal aber in unterschiedliche Richtungen. Dadurch kann eine sehr flach bauende Ausgestaltung ermöglicht werden, die zum einen eine ausreichende Kühlung der Komponenten über den Hauptkanal und eine ausreichende Abführung der erwärmten Kühlluft nach außen, als auch eine ausreichende zuverlässige Kühlung der Lampe gewährleistet werden.

[0015] Vorzugsweise ist eine Bodenwand des Hauptkanals einstückig mit der Bodenwand des Nebenzweigs ausgebildet. Auch diese Ausgestaltung trägt positiv zur Bauteilreduzierung bei.

[0016] Vorzugsweise ist die Bodenwand oberhalb der Deckenwand der Muffel und beabstandet dazu angeordnet. Insbesondere ist die Lampe in der Deckenwand der Muffel angeordnet. Gerade bei einer derartig spezifischen Ausgestaltung, bei der sich der Nebenzweig in vertikaler Richtung betrachtet zumindest bereichsweise etwas oberhalb der Lampe erstreckt, kann durch die Ablenkplatte die geeignete Strömungsführung zur Lampe hin erreicht werden. Durch die Anbringung der Lampe in der Deckenwand kann eine besonders umfassende Ausleuchtung des Garraums erreicht werden.

[0017] Insbesondere ist das Hausgerät zum Durchführen eines Pyrolysebetriebs ausgebildet und weist somit eine Pyrolysefunktion auf. Da gerade bei einer derartigen Betriebsart sehr hohe Temperaturen im Garraum auftreten, und diesbezüglich eine sehr hohe Temperaturbeaufschlagung der Lampe einher gehen kann, ist gerade hier die ausreichende und zuverlässige Kühlung besonders wichtig.

[0018] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und den Figuren und der Figurenbeschreibung. Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen sowie die nachfolgend in der Figurenbeschreibung genannten und/oder in den Figuren alleine gezeigten Merkmal und Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

[0019] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Hausgeräts; und

Fig. 2 eine Schnittdarstellung eines Teils des Hausgeräts gemäß Fig. 1.

[0020] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0021] In Fig. 1 ist in einer Draufsicht ein Hausgerät gezeigt, welches als Backofen ausgebildet ist. Der Backofen 1 umfasst einen Garraum 2 (Fig. 2), welcher durch eine Muffel 3 (Fig. 2) begrenzt ist. Die Muffel 3 weist eine frontseitige Beschickungsöffnung auf, welche durch eine Tür 4 verschließbar ist. Die Tür 4 umfasst einen Griff 5, mittels welchem diese gegriffen und entsprechend geöffnet und geschlossen werden kann. Darüber hinaus ist über der Tür 4 eine Bedienblende 6 ausgebildet, welche beispielhaft Bedienelemente 7 und 8 aufweist. Zwischen der Bedienblende 6 und der Tür 4 sind Luftaustrittsöffnungen ausgebildet, durch welche erwärmte Kühlluft 9 nach außen tritt. Der Backofen 1 ist zum Pyrolysebetrieb ausgebildet.

[0022] Oberhalb der Muffel 3 ist ein Gebläse 10 angeordnet, welches Kühlluft von außerhalb des Backofens 1 einsaugt und einen entsprechenden Kühlluftstrom zum Kühlen der Komponenten erzeugt.

[0023] Dazu ist direkt im Anschluss an das Gebläse 10 ein Hauptkanal 11 ausgebildet, in welchem die Kühlluft strömt und dann frontseitig erwärmt aus dem Backofen 1 austritt. Das Gebläse 10 mit seinem Lüfter 12 ist so angeordnet, dass der Lüfter 12 über eine senkrecht zur Figurenebene orientierte Achse drehbar ist.

[0024] Darüber hinaus umfasst der Backofen 1 einen Nebenkanal 13, welcher im Hinblick auf die Orientierung mit seiner Hauptachse B in einem Winkel α zur Hauptachse C des Hauptkanals 11 orientiert ist, welcher zwischen 100° und 150° beträgt.

[0025] Im hinteren Bereich des Garraums 2 ist in einer Deckenwand 14 der Muffel 3 eine Lampe 15 angeordnet, welche zur Ausleuchtung des Garraums 2 ausgebildet ist. Wie zu erkennen ist, ist der Nebenkanal 13 mit einem deutlich kleineren Strömungsquerschnitt als der Hauptkanal 11 ausgebildet.

[0026] Durch die Drehung des Lüfterrads 12 wird eine Strömung der Kühlluft erzeugt, welche sich sowohl nach vorne in den Hauptkanal 11 begibt als auch in den Nebenkanal 13 strömt, wodurch dann die Lampe 15 gekühlt wird.

[0027] In Fig. 2 ist eine Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie A in Fig. 1 gezeigt. Es ist zu erkennen, dass der Hauptkanal 11 eine Deckenwand 16 aufweist, welche einstückig mit einer Deckenwand 17 des Nebenkanals 13 ausgebildet ist. Des Weiteren umfasst der Hauptkanal 11 eine Bodenwand 18, welche ebenfalls einstückig mit einer Bodenwand 19 des Nebenkanals 13 ausgebildet ist.

[0028] Die Bodenwand 18 erstreckt sich unterhalb dem Lüfterrad 12 und oberhalb und beabstandet zur Deckenwand 14 der Muffel 3.

[0029] Darüber hinaus ist zu erkennen, dass die Deckenwand 17 des Nebenkanals 13 im Wesentlichen auf gleichem vertikalen Höhenniveau wie die Bodenwand 18 im Bereich des Hauptkanals 11 liegt. Der Nebenkanal 13 ist somit in vertikaler Richtung betrachtet unterhalb dem Höhenniveau des Hauptkanals 11 angeordnet und erstreckt sich jedoch in eine andere Richtung. Der Nebenkanal 13 umfasst in der Deckenwand 17 eine nach unten geneigte Ablenkplatte 20, welche einstückig mit der Deckenwand 17 ausgebildet ist und eine Prägung in der Deckenwand 17 darstellt.

[0030] Die Ablenkplatte 20 ist so orientiert, dass die von dem Gebläse in den Nebenkanal 13 geförderte Luft 21 direkt zur Lampe 15 und auf diese gerichtet ausströmt. Der Nebenkanal 13 ist an seinem Austritt durch einen vorderen Rand 22 begrenzt, wobei gegenüber diesem vorderen Rand 22 die Ablenkplatte 20 dachartig nach vorne überstehend ausgebildet ist. Die zielgerichtete Strömungsführung zur Lampe 15 kann dadurch nochmals verbessert werden.

[0031] Wie in Fig. 1 zu erkennen ist, ist der Nebenkanal 13 vom Gebläse 10 in Richtung der Lampe 15 hin verjüngt ausgebildet.

Bezugszeichenliste

[0032]

1	Backofen
2	Garraum
3	Muffel
4	Tür
5	Griff
6	Bedienblende
7, 8	Bedienelemente

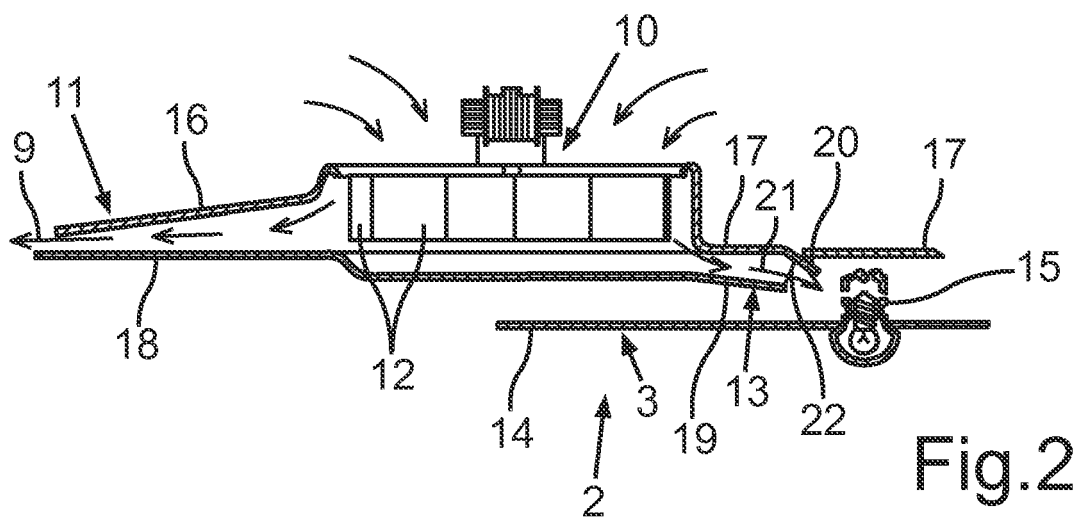
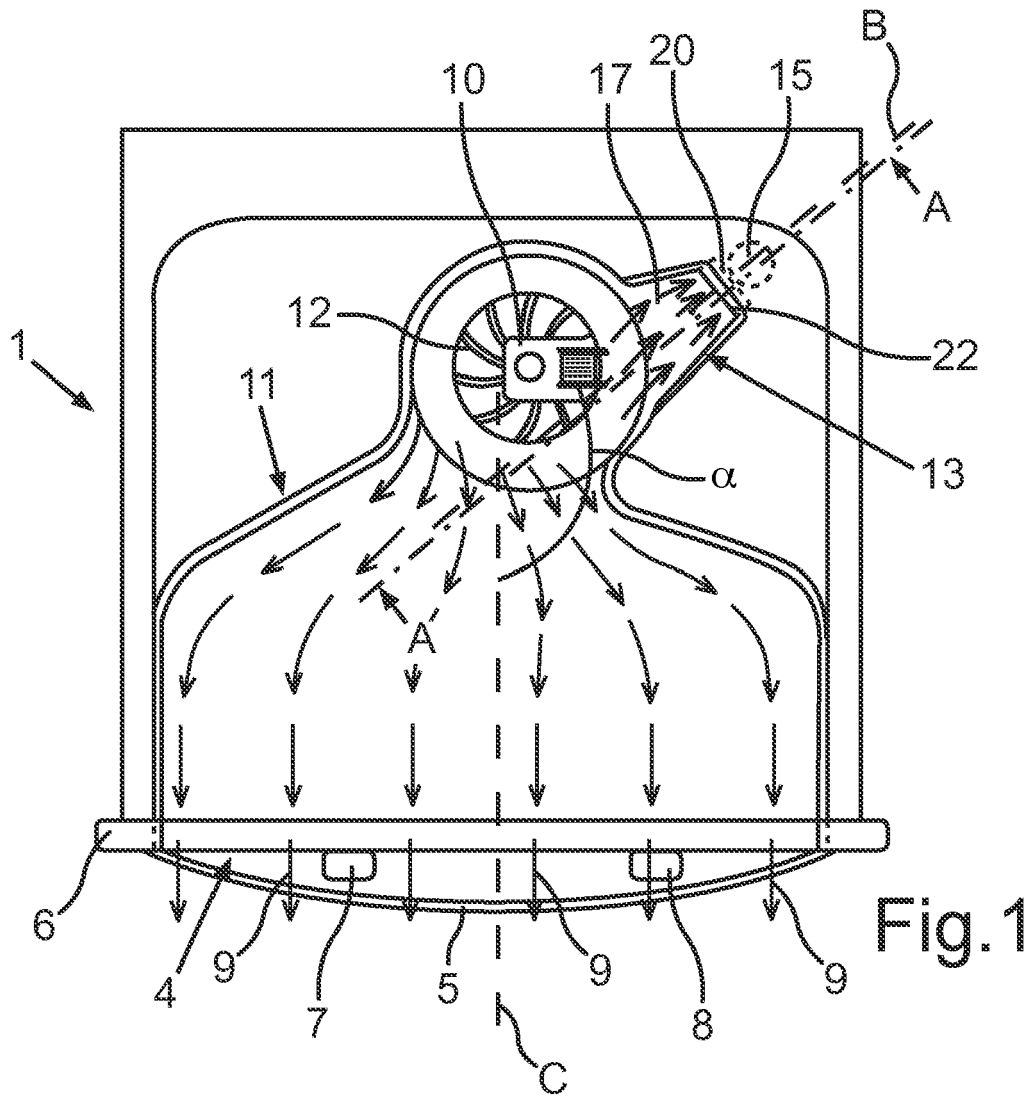
9	Kühlluft
10	Gebläse
11	Hauptkanal
12	Lüfterrad
13	Nebenkanal
14	Deckenwand
15	Lampe
16	Deckenwand
17	Deckenwand
18, 19	Bodenwände
20	Ablenkplatte
21	Luft
22	Rand
A	Schnittlinie
B, C	Hauptachse
A	Winkel

Patentansprüche

1. Hausgerät zum Zubereiten von Lebensmitteln, welches einen Garraum (2) aufweist, welcher durch eine Muffel (3) begrenzt ist, und ein außerhalb des Garraums (2) angeordnetes Gebläse (10) aufweist, welches zur Erzeugung eines Kühlluftstroms ausgebildet ist, und eine Lampe (15) umfasst, welche zur Beleuchtung des Garraums (2) angeordnet ist, und ein Hauptkanal (11) zur Kühlluftführung und einen Nebenkanal (13) zur Kühlluftzuführung zur Lampe (15) ausgebildet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer Begrenzungswand (17, 19) des Nebenkanals (13) eine geneigte Ablenkplatte (20) angeordnet ist.
2. Hausgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablenkplatte (20) in einer Deckenwand (17) des Nebenkanals (13) angeordnet ist.
3. Hausgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablenkplatte (20) einstückig mit der Deckenwand (17) ausgebildet ist.
4. Hausgerät nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass die Deckenwand (17) des Nebenkanals (13) einstückig mit der Deckenwand (16) des Hauptkanals (11) ausgebildet ist.

5. Hausgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablenkplatte (20) derart geneigt ist, dass der Kühlluftstrom (21) direkt auf die Lampe (15) gerichtet ist.
6. Hausgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablenkplatte (20) dachartig über einen vorderen Rand (22) des Nebenkanals (13) nach vorne übersteht.
7. Hausgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablenkplatte (20) eine Prägung in der Begrenzungswand (17, 19) ist.
8. Hausgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hauptkanal (11) und der Nebenkanal (13) in einem Winkel größer 90°, insbesondere größer 100° und kleiner 150° zueinander angeordnet sind.
9. Hausgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Bodenwand (18) des Hauptkanals (11) einstückig mit einer Bodenwand (19) des Nebenkanals (13) ausgebildet ist.
10. Hausgerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenwand (18, 19) oberhalb der Deckenwand (14) der Muffel (3) und beabstandet dazu angeordnet ist.
11. Hausgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Hauptkanal (11) und der Nebenkanal (13) zumindest bereichsweise jeweils horizontal erstrecken und dabei der Nebenkanal (13) gegenüber dem Hauptkanal (11) nach unten versetzt ist, insbesondere die Deckenwand (17) des Nebenkanals (13) auf dem Höhnenniveau der Bodenwand (18) des Hauptkanals (11) ist.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 19 4130

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 297 18 343 U1 (BROEKMANN JAEGER & BUSSE [DE]) 15. Januar 1998 (1998-01-15) * Abbildung 2 *	1-11	INV. F24C15/00
A	DE 198 33 774 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 3. Februar 2000 (2000-02-03) * Abbildungen 1-2 *	1-11	
A	EP 0 913 646 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE] BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 6. Mai 1999 (1999-05-06) * Abbildung 2 *	1-11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C H05B
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 31. März 2011	Prüfer Adant, Vincent
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 : mündliche 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 10 19 4130

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.

31-03-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29718343	U1	15-01-1998	KEINE
DE 19833774	A1	03-02-2000	AT 241782 T 15-06-2003 EP 0976986 A2 02-02-2000 ES 2200443 T3 01-03-2004
EP 0913646	A1	06-05-1999	DE 19748002 A1 06-05-1999 PL 329399 A1 10-05-1999

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 19833774 A1 [0002]
- DE 29718343 U1 [0003]