



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.07.2015 Patentblatt 2015/31

(51) Int Cl.:
F24C 15/00^(2006.01) F24C 15/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15151316.5**

(22) Anmeldetag: **15.01.2015**

(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 Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Huber, Ernst**
83308 Trostberg (DE)
• **Lienbacher, Andreas**
83471 Berchtesgaden (DE)
• **Matzinger, Sebastian**
84513 Erharting (DE)

(30) Priorität: **27.01.2014 DE 102014201424**

(54) **Gargerät mit einem Luftschacht und einem Zuleitkanal**

(57) Die Erfindung betrifft ein Gargerät (1) mit einem Garraum (5), der durch Wände einer Muffel (10) begrenzt ist, und frontseitig durch eine Tür (2) verschließbar ist, und die Tür (2) einen Lüftungskanal (7) aufweist, durch welchen Kühlluft (8) leitbar und aus einer Abdeckungsöffnung in einer oberen Türabdeckung (9) ausleitbar ist, wobei über einer Muffeldecke (11) ein Luftschacht (13) ausgebildet ist, in welchen die aus der Türabdeckung (9) ausgeleitete Kühlluft (8) über eine Einleitöffnung einleit-

bar ist und aus einem Gehäuse (1a) des Haushaltsgeräts (1) ausleitbar ist, wobei zwischen einer in einem Luftschachtboden (18) ausgebildete Einleitöffnung (22) und der Abdecköffnung (9c) ein Zuleitkanal (21) zum Zuleiten der Kühlluft (8) aus der Tür (2) in den Luftschacht (13) ausgebildet ist, der sich insbesondere ausgehend von der Einleitöffnung (22) schräg nach unten und vorne zur Tür (2) hin gerichtet erstreckt.

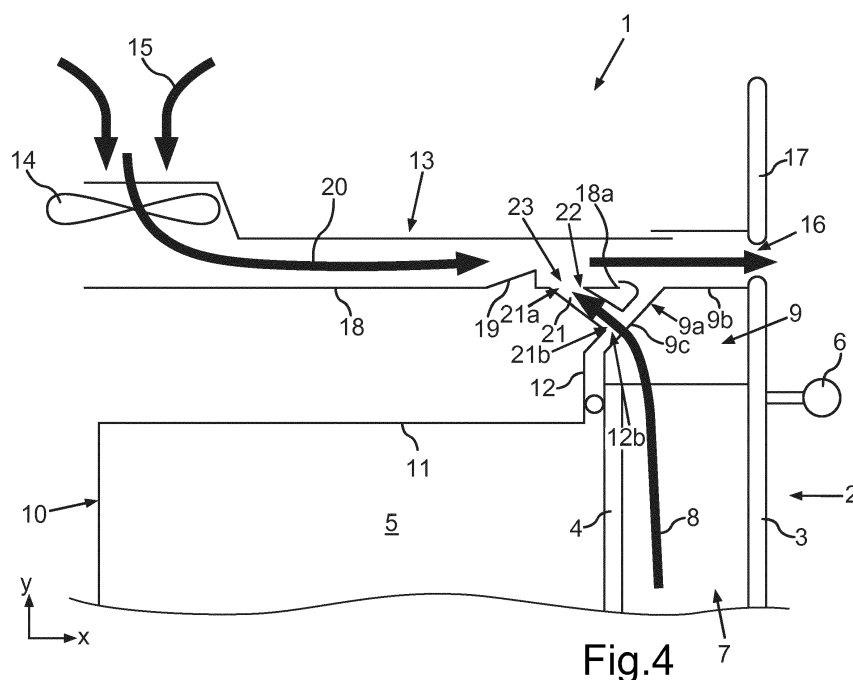


Fig.4

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gargerät mit einem Garraum, der durch Wände einer Muffel begrenzt ist. Der Garraum ist frontseitig durch eine Tür verschließbar. Die Tür weist einen Lüftungskanal auf, durch welchen Kühlluft leitbar und aus einer Abdeckungsöffnung in einer oberen Türabdeckung ausleitbar ist. Die Muffel weist eine Muffeldecke auf, über welcher ein Luftschacht ausgebildet ist. In diesem Luftschacht ist die aus der Türabdeckung ausgeleitete Kühlluft über eine in einem Luftschachtboden ausgebildete Einleitöffnung einleitbar und dann aus einem Gehäuse des Haushaltsgeräts ausleitbar.

[0002] Ein derartiges Gargerät ist aus dem Stand der Technik bekannt. So ist dies beispielsweise in der EP 2 278 227 A1 gezeigt. Darüber hinaus ist auch Entsprechendes aus der EP 2 444 737 A1 offenbart.

[0003] Darüber hinaus ist auch ein Gargerät, wie es in Fig. 1 gezeigt ist, bekannt. Bei der dort gezeigten schematischen Schnittdarstellung in einem oberen Bereich des Gargeräts 1 ist eine Tür 2 gezeigt. Die Tür 2 umfasst eine Türaußenscheibe 3 und zumindest eine Türinnenscheibe 4, die einem Garraum 5 im geschlossenen Zustand der Tür 2 zugewandt ist. Ein Griff 6 ist an einer Außenseite der Türaußenscheibe 3 angeordnet. Zwischen den zumindest zwei Scheiben 3 und 4 ist ein Lüftungskanal 7 ausgebildet. Durch diesen wird von unten nach oben eine Kühlluft 8 geleitet. Diese tritt im oberen Bereich der Tür 2 aus einer oberen Türabdeckung 9, die üblicherweise auch als Topblende bezeichnet wird, aus.

[0004] Wie in Fig. 1 zu erkennen ist, ist der Garraum 5 durch eine Muffel 10 begrenzt. Die Muffel 10 umfasst eine Muffeldecke 11 und frontseitig und somit der Tür 2 zugewandt einen Muffelflansch 12. Der Muffelflansch 12 ist insbesondere vollständig umlaufend und somit rahmenartig ausgebildet. In vertikaler Richtung und somit in y-Richtung über der Muffel 10 und somit auch der Muffeldecke 11 ist ein Luftschacht 13 ausgebildet. Ein Gebläse 14 ist an einem hinteren Ende des Luftschachts 13 angeordnet. Mittels des Gebläses 14 wird Luft 15 angesaugt und zu einer vorderen Austrittsöffnung 16 des Luftschachts 13 geblasen. Der Luftschacht 13 ist so angeordnet, dass diese Austrittsöffnung 16 zwischen einer Oberkante der Tür 2 und einer Unterkante einer Bedienblende 17 angeordnet ist.

[0005] Dieser Luftschacht 13 weist einen Luftschachtboden 18 auf. In diesem Luftschachtboden 18 ist benachbart zu einem frontseitigen Ende 18a, welches im Bereich des Muffelflansches 12 endet, benachbart dazu ein Luftschachtverjüngungselement 19 ausgebildet. Durch die Gestalt dieses Luftschachtverjüngungselements 19, das rampenartig beziehungsweise schanzenartig ausgebildet ist, wird ein Venturi-Prinzip erreicht. Dadurch wird stromabwärts dieses Luftschachtverjüngungselements 19 die zwischen der Türabdeckung 9 und dem Muffelflansch 12 eingeleitete Kühlluft 8, die aus der Tür 2 austritt, automatisch eingesaugt beziehungsweise ange-

saugt und mit dem Luftstrom 20, wie er durch das Gebläse 14 erzeugt wird, dann aus der Öffnung 16 ausgeblasen. Eine derartige Ausgestaltung eines Luftkanals 13 wird auch als Einfachluftschacht bezeichnet. Bei dieser Ausgestaltung wird somit funktionell die Luft aus der Tür 2 und somit die Kühlluft 8 nicht im Luftschacht 13 zum Gebläse 14 hin gesaugt, sondern unmittelbar mit dem Eintritt in den Luftschacht 13 dem Gebläse 14 abgewandt ausgeblasen, ohne wesentlich in Richtung des Gebläses 14 strömen zu können. Das Gebläse 14 wird bei diesem Einfachluftschachtprinzip als drückendes Gebläse betrieben.

[0006] In Fig. 2 ist eine weitere bekannte Ausführung eines Gargeräts 1 gezeigt. Auch hier ist in einer schematischen Schnittdarstellung ein oberer Bereich des Gargeräts 1 gezeigt. Im Unterschied zur Ausgestaltung gemäß Fig. 1 ist hier kein Luftschacht 13 gezeigt, der als Einfachluftschacht ausgebildet ist, sondern ein Luftschacht 13 gezeigt, der als sogenannter Doppelluftschacht ausgebildet ist. Bei dieser Ausführung wird durch eine Öffnung 12a in dem Muffelflansch 12 die Kühlluft 8, die aus der Tür 2 ausströmt, in einen ersten Luftkanalabschnitt 13a eingeleitet und durch die Anordnung und den Betrieb des Gebläses 14 in Richtung des Gebläses 14 angesaugt. Der Luftkanalabschnitt 13a ist durch eine Trennwand 13b von einem zweiten Luftkanalabschnitt 13c separiert. Der von dem Gebläse 14 von außen beziehungsweise extern angesaugte Luftstrom wird über diesen zweiten Luftkanalabschnitt 13c zur Öffnung 16 geleitet. Durch die Anordnung der Luftkanalabschnitte 13a und 13c sowie dem Gebläse 14 und insbesondere auch dessen drückende Betriebsart wird die Kühlluft 8 von den ersten Luftkanalabschnitt 13a zum Gebläse 14 gesaugt und dort dann automatisch durch den Luftstrom 20 aufgenommen und weitergeleitet zur Öffnung 16.

[0007] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Gargerät zu schaffen, bei welchem eine flexiblere und variabelere Ausführung der aus der Tür abgeleiteten Luft erreicht ist.

[0008] Diese Aufgabe wird durch ein Gargerät, das die Merkmale nach Anspruch 1 aufweist, gelöst.

[0009] Ein erfindungsgemäßes Gargerät umfasst einen Garraum, der durch Wände einer Muffel begrenzt ist. Die Muffel weist frontseitig eine Beschickungsöffnung auf, welche durch eine Tür verschließbar ist. Die Tür weist einen Lüftungskanal auf, durch welchen Kühlluft leitbar und aus einer Abdeckungsöffnung in einer oberen Türabdeckung ausleitbar ist. Über einer Muffeldecke ist ein Luftschacht ausgebildet, in welchen die aus der Türabdeckung ausgeleitete Kühlluft über eine in einem Luftschachtboden ausgebildete Einleitöffnung einleitbar ist und aus einem Gehäuse des Haushaltsgeräts ausleitbar ist. Ein wesentlicher Gedanke der Erfindung ist darin zu sehen, dass zwischen der Einleitöffnung und der Abdeckungsöffnung ein Zuleitkanal zum Zuleiten der Kühlluft aus der Tür in den Luftschacht ausgebildet ist. Eine derartige Ausgestaltung des Luftschachts ermöglicht eine Verbesserung der Luftabführung einer in der Tür geleiteten Kühl-

luft aus dem Gargerät heraus.

[0010] Insbesondere erstreckt sich der Zuleitkanal ausgehend von der Einleitöffnung schräg nach unten und vorne zur Tür hin gerichtet. Dadurch wird die Luftabführung nochmals begünstigt, da der Zuleitkanal geradlinig gestaltet ist und somit keine umfänglichen Umlenkungen der Luft und somit Verwirbelungen gebildet werden. Des Weiteren lässt sich dadurch eine sehr platzsparende und auch fertigungstechnisch bevorzugte Ausführung realisieren.

[0011] Der Zuleitkanal kann jedoch auch nicht geradlinig ausgebildet sein, beispielsweise gewinkelt sein, so dass beispielsweise ein erstes Teilstück senkrecht von der Einleitöffnung nach unten steht, an welches dann ein horizontales Teilstück in Richtung der Abdecköffnung abzweigt. Bei dieser Ausführung ist der Zuleitkanal dann insbesondere L-förmig.

[0012] Insbesondere ist vorgesehen, dass die Einleitöffnung gegenüber einem der Tür zugewandten vorderen Ende des Luftschachtbodens stromaufwärts der im Luftschacht strömenden Luft zurückversetzt ausgebildet ist. Durch eine derartige Ausgestaltung und damit auch erreichte Orientierung des Zuleitkanals wird die Ankopplung dieses spezifischen Luftschachts an einen Muffelflansch der Muffel und/oder einer Türabdeckung verbessert. Dies insbesondere dahingehend, dass auch bei diesem spezifischen Luftschachttyp und dessen spezifizierte Ausgestaltung eine herkömmliche Ausgestaltung der Türabdeckung und/oder des Muffelflansches nicht verändert werden muss. Dadurch kann die Bestückbarkeit des Gargeräts mit spezifischen Luftschächten verbessert und somit insbesondere variabler und flexibler erfolgen. Die Umkonstruktion von weiteren Komponenten des Gargeräts, insbesondere des Muffelflansches und/oder der Türabdeckung, sind daher nicht mehr erforderlich.

[0013] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Zuleitkanal mit einer oberen Öffnung in Strömungsrichtung der Luft betrachtet lückenlos in die Einleitöffnung mündet. Unerwünschte Strömungslecks und daraus sich ergebende Nachteile am Wirkprinzip zum Ausleiten der Kühlluft aus der Tür über den Luftschacht und von diesem aus dem Gehäuse heraus können dadurch vermieden werden.

[0014] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Zuleitkanal einstückig an dem Luftschachtboden ausgebildet ist. Die oben genannten Vorteile werden dadurch nochmals bekräftigt und darüber hinaus eine mechanisch stabile Ausgestaltung des Luftschachts mit dem Zuleitkanal erreicht.

[0015] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Zuleitkanal mit einer der Einleitöffnung abgewandten unteren Öffnung an eine in einem Muffelflansch ausgebildete Flanschöffnung mündet. Die Flanschöffnung liegt im geschlossenen Zustand der Tür der Abdecköffnung fluchtend gegenüber. Durch diese Ausgestaltung wird ein sehr geradliniger Weg von der Tür zum Luftschacht erreicht, so dass auch hier die zugrunde gelegten Strömungsprinzipien bestmöglich zum Tragen kommen.

mungsprinzipien bestmöglich zum Tragen kommen.

[0016] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass in Strömungsrichtung der Kühlluft in dem Luftschacht stromaufwärts der Einleitöffnung ein Luftschachtverjüngungselement ausgebildet ist. Dies ist bei diesem spezifischen Luftschacht dahingehend vorteilhaft, dass dann ein Venturi-Prinzip erzeugt werden kann, durch welches sich aufgrund einer Unterdruckzone stromabwärts dieses Luftschachtverjüngungselements automatisch ein Ansaugen der Kühlluft aus der Tür in den Zuleitkanal und von diesem in den Luftschacht ergibt.

[0017] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Luftschacht als Einfachluftschacht ausgebildet ist und stromaufwärts des Luftschachtverjüngungselements ein Gebläse angeordnet ist. Durch den durch das Gebläse in Richtung des Luftschachtverjüngungselements erzeugten Luftstrom in den Luftschacht und das Luftschachtverjüngungselement ist im Bereich der Einleitöffnung eine Unterdruckzone erzeugt, durch welche die Kühlluft aus der Tür angesaugt und mit dem Luftstrom im Luftschacht auf einem dem Gebläse abgewandten Ende des Luftschachts aus dem Gehäuse ausleitbar ist. Dieser Einfachluftschacht zeichnet sich also dahingehend aus, dass der von der Tür kommende Kühlluftstrom in dem Luftschacht selbst nicht in Richtung des Gebläses gesaugt wird, sondern nur in die Unterdruckzone hinter dem Luftschachtverjüngungselement gelangt und dann in eine Richtung abgewandt des Gebläses unverzüglich zur Öffnung des Luftschachts geleitet und dort aus dem Gebläse ausgeleitet wird.

[0018] Durch die Spezifikation des Luftschachts mit dem Zuleitkanal kann also insbesondere auch ein Einfachluftschacht bereitgestellt werden, der problemlos und kompatibel in ein Gargerät eingesetzt werden kann, dessen Muffelflansch und/oder Türabdeckung und somit auch die Tür selbst so konzipiert und ausgelegt sind, dass sie grundlegend zum Einbau eines Doppelluftschachts ausgelegt sind. Es kann also dann bei den Komponenten Tür und Muffelflansch jeweils ein Gleichbauteil verwendet werden, welches zur Kühlluftausförderung sowohl mit einem Einfachluftschacht als auch mit einem Doppelluftschacht kompatibel bestückt werden kann.

[0019] Insbesondere ist vorgesehen, dass in einem Muffelflansch eine Flanschöffnung ausgebildet ist, die im geschlossenen Zustand der Tür der Abdecköffnung fluchtend gegenüberliegt. Auch dies ist eine bevorzugte Ausführung, da somit die Unterdruckzone im Gerät selbst ausgebildet ist. Strömungstechnische Nachteile, wie sie bei Ausgestaltungen im druckschriftlichen oben eingangs genannten Stand der Technik auftreten, sind dadurch verhindert.

[0020] Insbesondere ist vorgesehen, dass der Muffelflansch mit seiner Flanschöffnung und die Türabdeckung mit ihrer Abdecköffnung so ausgebildet sind, dass anstelle eines als Einfachluftschacht ausgebildeten Luftschachts kompatibel ein als Doppelluftschacht ausgebildeter Luftschacht einbaubar ist.

[0021] Insbesondere ist vorgesehen, dass der Doppel-

Luftschacht als zumindest stromaufwärts der Einleitöffnung Luftschachtverjüngungselementloser Luftschacht ausgebildet ist.

[0022] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, 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 Merkmale 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. Es sind somit auch Ausführungen von der Erfindung als umfasst und offenbart anzusehen, die in den Figuren nicht explizit gezeigt und erläutert sind, jedoch durch separierte Merkmalskombinationen aus den erläuterten Ausführungen hervorgehen und erzeugbar sind.

[0023] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine aus dem Stand der Technik bekannte Ausführung eines Gargeräts mit einem Einfachluftschacht;
- Fig. 2 eine aus dem Stand der Technik bekannte Ausführung eines Gargeräts mit einem Doppelluftschacht;
- Fig. 3 eine schematische Frontansicht auf ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Gargeräts; und
- Fig. 4 eine schematische Schnittdarstellung eines oberen Bereichs des Gargeräts gemäß Fig. 3.

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

[0025] In Fig. 3 ist in einer Frontansicht ein Gargerät 1 mit einem Gehäuse 1a gezeigt, welches einen Garraum 5, der durch Wände einer Muffel 10 begrenzt ist, aufweist. Frontseitig ist die Muffel 10 in ihrer Beschickungsöffnung durch eine Tür 2 verschließbar. In vertikaler Richtung ist oberhalb einer Muffeldecke 11 ein Luftschacht 13 ausgebildet. Dieser weist frontseitig eine Öffnung 16 auf, die zwischen einer Türoberkante und einer Unterkante einer Bedienblende 17 angeordnet ist und entsprechend mündet.

[0026] In Fig. 4 ist das Gargerät 1 gemäß Fig. 3 entlang der Schnitlinie IV-IV, jedoch nur im oberen Bereich dargestellt.

[0027] Bezüglich der in Fig. 4 verwendeten Bezugszeichen wird auf die Erläuterungen zu Fig. 1 hingewiesen.

[0028] Darüber hinaus umfasst die Türabdeckung 9 eine der Frontscheibe 3 abgewandte Schrägwand 9a, die

in eine im Wesentlichen horizontale Oberwand 9b übergeht. Die Schrägwand 9a umfasst eine Abdecköffnung 9c, aus der der Kühlluftstrom 8 aus der Tür 2 austritt. Er gelangt dann durch eine mit dieser Abdecköffnung 9c fluchtend ausgebildete Flanschöffnung 12b in einen Zuleitkanal 21, der eine obere Öffnung 21a und eine untere Öffnung 21 b aufweist.

[0029] Der Luftschachtboden 18 umfasst stromabwärts des Luftschachtverjüngungselements 19 eine Einleitöffnung 22, in die der Zuleitkanal 21 mündet. Insbesondere ist der Zuleitkanal 21 einstückig mit dem Luftschachtboden 18 ausgebildet, so dass die Öffnungen 21a und 22 die gleichen sind. Der Zuleitkanal 21 mündet somit vorzugsweise lückenlos in den Luftschachtboden 18.

[0030] Insbesondere ist auch vorgesehen, dass der Zuleitkanal 21 lückenlos in den Muffelflansch 12 mündet.

[0031] Diese Lückenlosigkeit bezieht sich insbesondere in Richtung der Strömung des Kühlluftstroms bzw. der Kühlluft 8 betrachtet.

[0032] Wie aus der Darstellung in Fig. 4 zu erkennen ist, ist der Zuleitkanal 21 ausgehend von der Einleitöffnung 22 schräg nach unten und vorne zur Tür 2 hin gerichtet orientiert. Dies bedeutet, dass in Richtung des Kühlluftstroms betrachtet dieser Zuleitkanal 21 schräg nach oben und in Tiefenrichtung des Gargeräts 1 und somit in negativer x-Richtung betrachtet nach hinten orientiert ist. In x-Richtung betrachtet ist somit die untere Öffnung 21 b weiter vorne positioniert als die obere Öffnung 21 a. Darüber hinaus ist zu erkennen, dass die obere Öffnung 21 a unmittelbar benachbart, aber stromabwärts des Luftstroms 20 im Luftschacht 13 zum Luftschachtverjüngungselement 19 ausgebildet ist. Es bildet sich stromab dieses Luftschachtverjüngungselements 19 und insbesondere im Bereich der Eintrittsöffnung beziehungsweise Einleitöffnung 22 eine Unterdruckzone 23, durch welche ein automatisches Ansaugen des Kühlluftstroms 8 aus der Tür 2 in den Luftschacht 13 erreicht wird.

[0033] Insbesondere ist auch vorgesehen, dass anstelle dieses spezifischen Luftschachts 13, der einen Einfachluftschacht darstellt, das ansonsten gleiche Gargerät 1 kompatibel beispielsweise auch mit dem Doppelluftschacht, wie er in Fig. 2 erläutert wurde, bestückt werden kann. Insbesondere ist somit die Ausgestaltung der Tür 2 mit insbesondere der Türabdeckung 9 und dem Muffelflansch 12 so gestaltet, dass sowohl der Einfachluftschacht gemäß der Erläuterung in Fig. 4 als auch der Doppelluftschacht gemäß der Erläuterung in Fig. 2 in das Gargerät 1 eingebaut werden können. Dazu ist dann nicht mehr erforderlich, diese Türabdeckung 9 und den Muffelflansch 12 zu verändern.

[0034] Wie dazu auch aus der Darstellung in Fig. 2 zu erkennen ist, ist dieser als Doppelluftschacht ausgebildete Luftschacht 13 ohne ein derartiges Luftschachtverjüngungselement 19 ausgebildet. Dies, da bei dem Doppelluftschachtprinzip keine Unterdruckzone zur Realisierung eines Venturi-Prinzips vorgesehen ist.

Bezugszeichenliste

[0035]

1	Gargerät
2	Tür
3	Türaußenscheibe
4	Türinnenscheibe
5	Garraum
6	Griff
7	Lüftungskanal
8	Kühlluft
9	Türabdeckung
9a	Schrägwand
9b	Oberwand
9c	Abdecköffnung
10	Muffel
11	Muffeldecke
12	Muffelflansch
12a	Öffnung
12b	Flanschöffnung
13	Luftschacht
13a	Erster Luftkanalabschnitt
13b	Trennwand
13c	Zweiter Luftkanalabschnitt
14	Gebläse
15	Luft
16	Austrittsöffnung
17	Bedienblende
18	Luftschachtboden
18a	Frontseitiges Ende
19	Luftschachtverjüngungselement
20	Luftstrom
21	Zuleitkanal
21a	Obere Öffnung
21b	Untere Öffnung
22	Einleitöffnung
23	Unterdruckzone

Patentansprüche

1. Gargerät (1) mit einem Garraum (5), der durch Wände einer Muffel (10) begrenzt ist, und frontseitig durch eine Tür (2) verschließbar ist, und die Tür (2) einen Lüftungskanal (7) aufweist, durch welchen Kühlluft (8) leitbar und aus einer Abdeckungsöffnung in einer oberen Türabdeckung (9) ausleitbar ist, wobei über einer Muffeldecke (11) ein Luftschacht (13) ausgebildet ist, in welchen die aus der Türabdeckung (9) ausgeleitete Kühlluft (8) über eine Einleitöffnung einleitbar ist und aus einem Gehäuse (1a) des Haushaltsgeräts (1) ausleitbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen einer in einem Luftschachtboden (18) ausgebildeten Einleitöffnung (22) und der Abdecköffnung (9c) ein Zuleitkanal (21) zum Zuleiten der Kühlluft (8) aus der Tür (2) in den Luftschacht (13) ausgebildet ist.

2. Gargerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Zuleitkanal (21) ausgehend von der Einleitöffnung (22) schräg nach unten und vorne zur Tür (2) hin gerichtet erstreckt.
3. Gargerät (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einleitöffnung (22) gegenüber einem der Tür (2) zugewandten vorderen Ende (18a) des Luftschachtbodens (18) stromaufwärts zurück versetzt ausgebildet ist.
4. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zuleitkanal (21) mit einer oberen Öffnung (21 a) lückenlos in die Einleitöffnung (22) mündet.
5. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zuleitkanal (21) einstückig an dem Luftschachtboden (18) ausgebildet ist.
6. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zuleitkanal (21) mit einer der Einleitöffnung (22) abgewandten unteren Öffnung (21 b) an eine in einem Muffelflansch (12) ausgebildete Flanschöffnung (12b) mündet, wobei die Flanschöffnung (12b) im geschlossenen Zustand der Tür (2) der Abdecköffnung (9c) fluchtend gegenüber liegt.
7. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Strömungsrichtung des Luftstroms (20) in dem Luftschacht (13) stromaufwärts der Einleitöffnung (22) ein Luftschachtverjüngungselement (19) ausgebildet ist.
8. Gargerät (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Luftschacht (13) als Einfachluftschacht ausgebildet ist und stromaufwärts des Luftschachtverjüngungselements (19) ein Gebläse (14) angeordnet ist, wobei durch den durch das Gebläse (14) in Richtung des Luftschachtverjüngungselements (19) erzeugten Luftstrom (20) und das Luftschachtverjüngungselement (19) im Bereich der Einleitöffnung (22) eine Unterdruckzone (23) erzeugt ist, durch welche die Kühlluft (8) aus der Tür (2) angesaugt und mit dem Luftstrom (20) im Luftschacht (13) auf einem dem Gebläse (14) abgewandten Ende des Luftschachts (13) aus dem Gehäuse (1a) ausleitbar ist.
9. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem Muffelflansch (12) eine Flanschöffnung (12b) ausgebildet ist, die im geschlossenen Zustand der Tür (2) der Abdecköffnung (9c) fluchtend gegenüber liegt.

10. Gargerät (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Muffelflansch (12) mit seiner Flanschöffnung (12b) und die Türabdeckung (9) mit ihrer Abdecköffnung (9c) so ausgebildet sind, dass anstelle eines als Einfachluftschachts ausgebildeten Luftschachts (13) kompatibel ein als Doppelluftschacht ausgebildeter Luftschacht (13) einbaubar ist. 5
11. Gargerät (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Doppelluftschacht als zumindest stromaufwärts der Einleitöffnung (22) luftschachtverjüngungselementloser Luftschacht (13) ausgebildet ist. 10

15

20

25

30

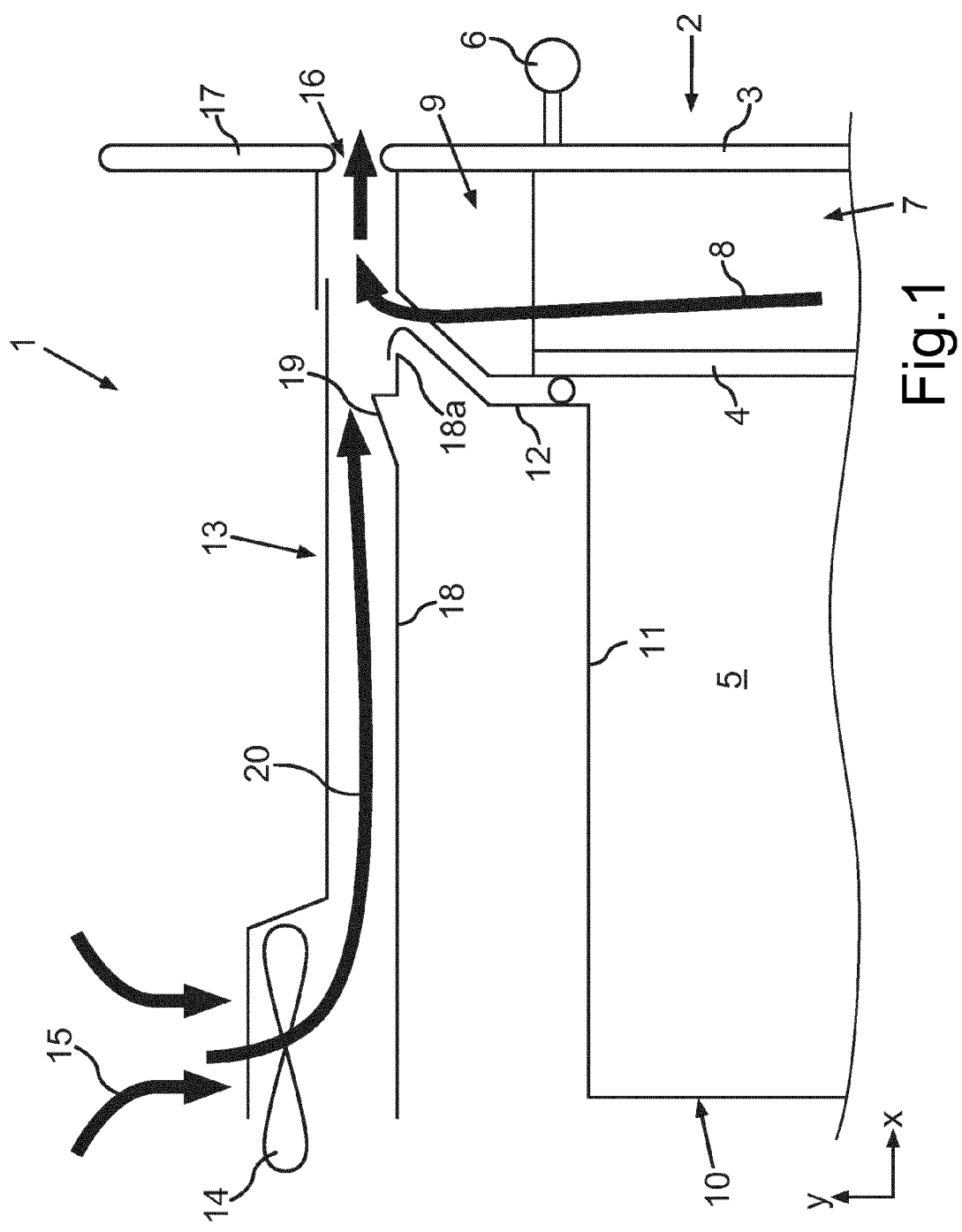
35

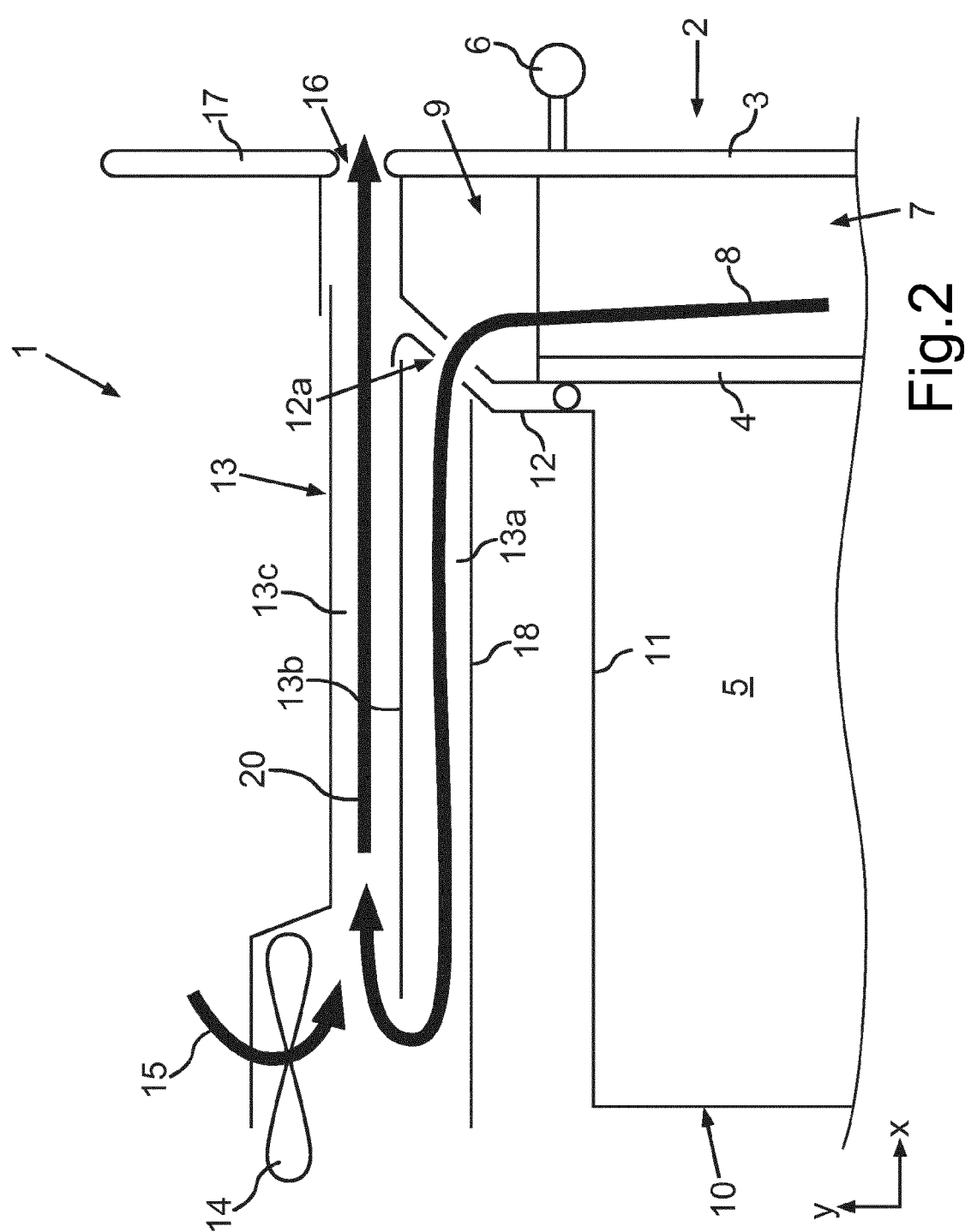
40

45

50

55





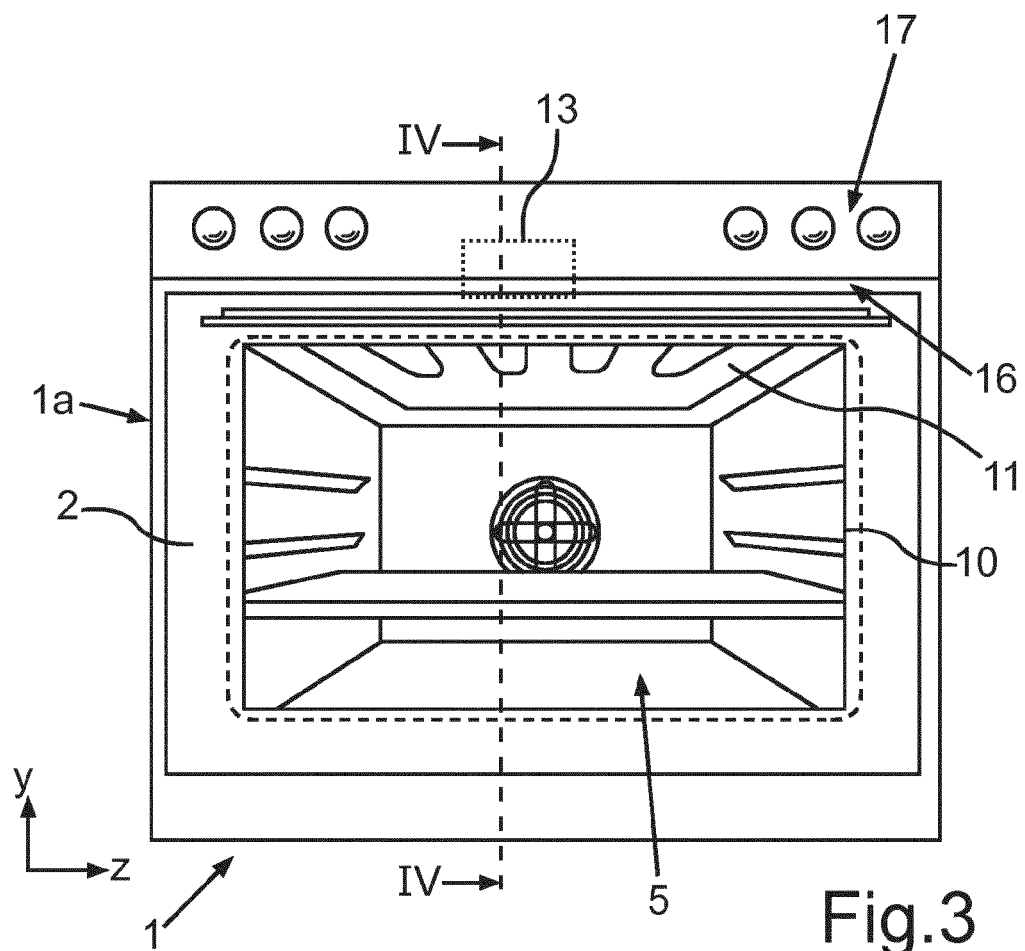
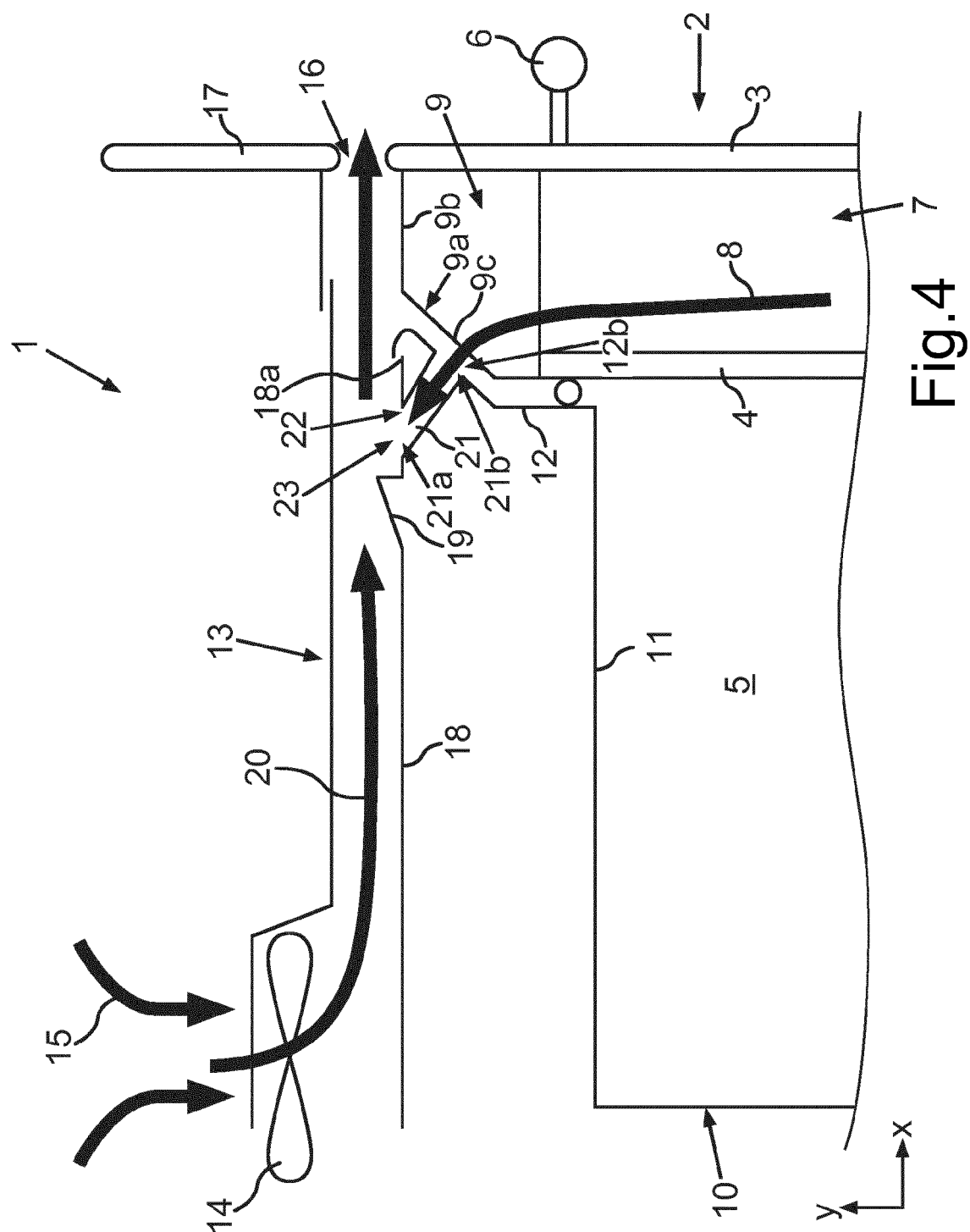


Fig.3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 15 15 1316

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2007/267402 A1 (HARNED GARY V [US] ET AL) 22. November 2007 (2007-11-22) * Absätze [0103], [0104]; Abbildung 35 *	1-6,9	INV. F24C15/00 F24C15/04
X	WO 03/093731 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]; BECK ANDREAS [DE]; DRACH VOLKER [D]) 13. November 2003 (2003-11-13) * Seite 4, Zeilen 10-15; Abbildung 1 *	1,3-5,7,8	
X	EP 1 022 517 A1 (CANDY SPA [IT]) 26. Juli 2000 (2000-07-26) * Absätze [0033] - [0043]; Abbildungen 1,2 *	1,2,4,9-11	
X	FR 2 876 781 A1 (BRANDT IND SAS [FR]) 21. April 2006 (2006-04-21) * Abbildung 1 *	1-4,9-11	
X	DE 10 2010 038806 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 9. Februar 2012 (2012-02-09) * Absatz [0024]; Abbildung 6 *	1,3-5,7	
X	EP 2 333 424 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 15. Juni 2011 (2011-06-15) * Abbildung 2 *	1-3	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. April 2015	Prüfer Fest, Gilles
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 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 15 1316

17-04-2015

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.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2007267402 A1	22-11-2007	KEINE	
WO 03093731 A1	13-11-2003	AU 2003227727 A1	17-11-2003
		BR 0311435 A	22-03-2005
		DE 10220133 A1	27-11-2003
		EP 1504224 A1	09-02-2005
		US 2005109335 A1	26-05-2005
		WO 03093731 A1	13-11-2003
EP 1022517 A1	26-07-2000	KEINE	
FR 2876781 A1	21-04-2006	KEINE	
DE 102010038806 A1	09-02-2012	DE 102010038806 A1	09-02-2012
		EP 2416072 A1	08-02-2012
EP 2333424 A1	15-06-2011	EP 2333424 A1	15-06-2011
		WO 2011069667 A1	16-06-2011

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

- EP 2278227 A1 [0002]
- EP 2444737 A1 [0002]