



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 431 670 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.06.2004 Patentblatt 2004/26

(51) Int Cl.⁷: **F24C 15/00**, F24C 15/08

(21) Anmeldenummer: **03027296.7**

(22) Anmeldetag: 28.11.2003

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

(30) Priorität: **18.12.2002 DE 10259348**

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

(72) Erfinder:

- Erdmann, Klaus
North Carolina 28562 New Bern (US)
- Fleischhauer, Werner
83368 St. Georgen (DE)

- Giraud, Hubert
76297 Stutensee-Fr. (DE)
 - Gramlich, Walter
76646 Bruchsal (DE)
 - Haberlander, Rainer
83359 Hufschlag (DE)
 - Hintermayer, Manfred
76185 Karlsruhe (DE)
 - Kieslinger, Michael
83365 Aicing (DE)
 - Lappat, Hans
84518 Garching/Alz (DE)
 - Pehse, Reinhard
83229 Aschau (DE)
 - Rabenstein, Klaus
83308 Trostberg (DE)

(54) Gehäuse für ein Gargerät

(57) Um ein Gehäuse (2) für ein Gargerät effektiv und unaufwendig kühlen zu können wird ein Gehäuse (2) für ein Gargerät mit einer Gehäusewand vorgeschlagen, bei dem in einer Außenfläche (30, 32) der Gehäusewand mindestens ein Luftführungselement (26, 28) zum Führen der Luft entlang der Außenfläche (30, 32) angeordnet ist.

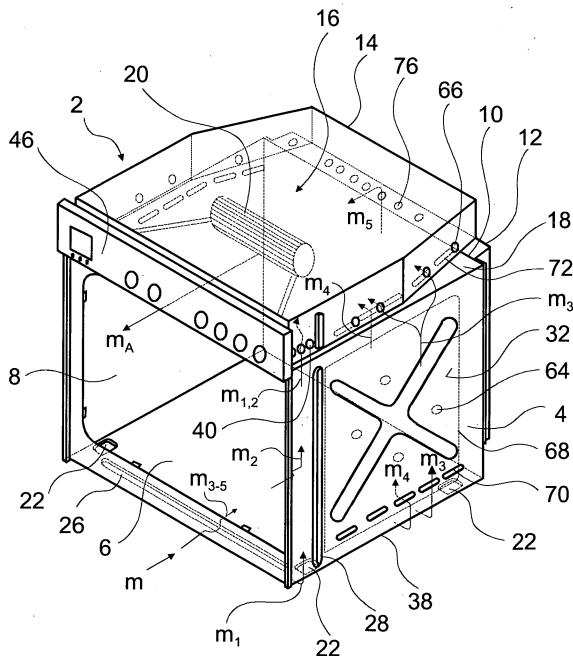


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung geht aus von einem Gehäuse für ein Gargerät nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Im Inneren eines Gargeräts, wie beispielsweise einem Pyrolyse-Herd, können Temperaturen von 500 °C und mehr erreicht werden. Um einen zu großen Wärmeübertritt vom Gargerät auf ein benachbartes Küchenmöbel zu verhindern, ist bekannt, Kühlluft um eine innere Isolierung des Gargeräts herumzuführen. So ist in der EP 0 176 223 A2 ein Herd offenbart, bei dem mit Hilfe eines Ventilators kühle Luft zwischen eine innere und eine äußere Gehäusewandung geblasen wird. Aus der DE 23 49 388 B2 ist ein Herd bekannt, bei dem Kühlluft von einem Lüfter angesaugt wird und diese Kühlluft vor Erreichen des Lüfters an einer Seitenwand des Herdes entlang strömt. Bei diesen Lösungen streicht die Kühlluft sehr ungleichmäßig an der Fläche der Gehäusewandung entlang, so dass manche Bereiche gut und manche Bereiche weniger gut gekühlt werden. In den Bereichen mit weniger guter Kühlung kann es zu einem unerwünschten Hitzeübertritt vom Gargerät zu einem benachbarten Küchenmöbel kommen.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein gattungsgemäßes Gehäuse weiterzuentwickeln, und zwar insbesondere hinsichtlich einer effektiven, gezielten und dosierten Lenkung von Kühlluft entlang der Wandung des Gehäuses.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst, während vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung den Unteransprüchen entnommen werden können.

[0005] Die Erfindung geht aus von einem Gehäuse für ein Gargerät mit einer Gehäusewand.

[0006] Es wird vorgeschlagen, dass das Gehäuse mindestens ein in einer Außenfläche der Gehäusewand angeordnetes Luftführungselement zum Führen von Luft entlang der Außenfläche aufweist. Entlang der Außenfläche der Gehäusewand strömende Luft kann effektiv gelenkt und anhand der Formgebung des Luftführungselements gezielt dosiert werden. Das Luftführungselement beeinflusst die Luft während des Strömens entlang der Außenfläche hinsichtlich ihrer Strömungsrichtung und Strömungsstärke. Als Gehäusewand wird eine Außenwand des Gehäuses verstanden, wobei das Gehäuse außerhalb dieser Gehäusewand keine weitere Wand aufweist. Die Gehäusewand kann eine Seitenwand des Gehäuses, eine Rückwand und/oder eine Bodenplatte des Gehäuses sein. Es ist auch möglich, dass die Gehäusewand durch eine obere Abdeckung des Gargeräts gebildet wird.

[0007] Ein Gargerät, insbesondere ein Einbauherd, wird üblicherweise zwischen Küchenmöbel bzw. in ein Küchenmöbel integriert, wobei das Gehäuse des Gargeräts an seiner Unterseite vom Fußboden, an der Rückseite von einer Wand oder einer Möbelplatte und an seinen beiden seitlichen Außenwänden jeweils von

Möbelplatten benachbart ist. Zwischen dem Gehäuse und den Möbelplatten bzw. dem Fußboden oder der Wand befindet sich ein Luftraum, der zur gezielten Zirkulierung von Kühlluft um die Wände des Gehäuses genutzt werden kann. Durch die Nutzung dieses Luftraums zur Kühlung des Gehäuses kann eine kompakte Bauweise des Gargeräts oder zusätzlicher Bauraum für eine besonders effektive Wärmeisolation erreicht werden, da auf eine innere Gerätékühlung mit einer Kühlluftströmung zwischen zwei Gehäusewänden verzichtet werden kann. Das in einer Außenfläche einer Gehäusewand angeordnete Luftführungselement führt die Kühlluft gezielt an der Außenfläche der Gehäusewand an diejenigen Stellen, an denen eine Kühlung besonderes

effektiv ist.

[0008] Die Gehäusewand ist eine das Gargerät bzw. das Gehäuse nach außen abschließende Wand, wobei das Gehäuse außerhalb dieser Gehäusewand keine weitere Wand aufweist. Die Gehäusewand kann eine Seitenwand des Gehäuses, eine Rückwand und/oder eine Bodenplatte des Gehäuses sein. Es ist auch möglich, dass die Gehäusewand durch eine obere Abdeckung des Gargeräts gebildet wird.

[0009] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung bildet das Luftführungselement eine stegartige Erhebung in der Außenfläche der Gehäusewand. Hierdurch kann an der Außenfläche der Gehäusewand entlang strömende Luft besonders effektiv über größere Strecken bzw. Flächen entlang der Außenfläche geführt werden. Das Luftführungselement kann als ein aufsteigendes Element ausgeführt sein, durch das die Luft zumindest teilweise in vertikaler Richtung geführt wird, beispielsweise schräg von oben nach unten oder umgekehrt. Es ist auch möglich, dass das Luftführungselement vertikal ausgerichtet oder gekrümmmt ist.

[0010] Eine besonders einfache und preiswerte Ausführung des Luftführungselementes wird erreicht, indem das Luftführungselement eine Ausformung der Gehäusewand ist. Die Ausformung kann eine Prägung in einem Blech, das die Gehäusewand bildet, oder eine Verdickung sein oder durch eine andere Konturform der Gehäusewand zustande kommen. Das Luftführungselement und die Gehäusewand sind somit einstückig ausgeführt. Die Herstellung des Luftführungselementes

durch einen einfachen Formgebungsschritt bei der Herstellung der Gehäusewand ist besonders einfach. Außerdem kann auf ein zusätzliches Teil verzichtet werden, wodurch die Montage des Gehäuses einfach durchzuführen ist.

[0011] Vorteilhafterweise bildet das Luftführungselement über zumindest den größten Teil seiner Länge die am weitesten nach außen ragende Erhebung der Gehäusewand. Ein solches Luftführungselement liegt im eingebauten Zustand des Gehäuses unmittelbar oder mit nur einem sehr geringen Luftspalt an einer an die Gehäusewand angrenzenden Möbelplatte an. Ein Strömen der Luft außen um das Luftführungselement herum ist somit nicht oder nur im geringen Umfang möglich. Es

kann eine vollständige oder weitgehende Trennung von zwei zwischen der Gehäusewand und einer Möbelplatte befindlichen Luftbereichen erreicht werden. Kühlluftströme sind hierdurch besonders gezielt lenkbar.

[0012] Zweckmäßigerweise ist die Gehäusewand eine Seitenwand des Gehäuses, und das Luftführungselement erstreckt sich über mindestens drei Viertel der vertikalen Ausdehnung der Seitenwand. Eine gezielte Luftführung über die gesamte oder im Wesentlichen gesamte vertikale Ausdehnung der Seitenwand kann erreicht werden.

[0013] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist die Gehäusewand eine Seitenwand des Gehäuses, und das Luftführungselement erstreckt sich bis in einen Bereich von bis zu 10 cm entfernt von einer unteren Kante der Seitenwand. Um diese Kante herum strömende Luft, beispielsweise aus einem Raum unterhalb einer Bodenplatte des Gehäuses ausströmende Kühlluft, kann nach Umströmen der Kante und dem Erreichen des Luftraums neben der Seitenwand unmittelbar oder sehr schnell vom Luftführungselement gezielt entlang der Seitenwand geführt werden. Das Luftführungselement erstreckt sich somit bis ganz oder fast zur unteren Kante der Seitenwand, wobei aus fertigungstechnischen Gründen ein Abstand von bis zu 10 cm wünschenswert sein kann.

[0014] Mit Vorteil umfasst das Gehäuse eine Bodenplatte und einen oberen Bereich, der zur Aufrechterhaltung eines Unterdrucks mit Hilfe eines Lüfters vorgesehen ist, wobei das Luftführungselement zur Lenkung von Luft aus einem unter der Bodenplatte angeordneten Raum in den oberen Bereich vorgesehen ist. Hierdurch kann eine besonders effektive Kühlung des oberen Bereichs erreicht werden. Ein guter Kühlungswirkungsgrad wird durch kühle Luft erreicht. Kühle Luft ist im unteren vorderen Bereich um das Gehäuse vorhanden. Diese Luft kann, ohne dass sie dabei wesentlich erwärmt wird, in einen unter der Bodenplatte angeordneten Raum eingesogen werden. Die kühle Luft wird zweckmäßigerweise von vorn in den Bereich unter der Bodenplatte eingesogen. Durch die Lenkung der Luft durch das Luftführungselement zum oberen Bereich wird auf effektive Weise kühle Luft in den oberen Bereich zur Kühlung gelenkt. Das Luftführungselement ist hierbei zweckmäßigerweise an einer Seitenwand oder Rückwand ausgebildet, an der die Luft auf ihrem Weg vom Raum unterhalb der Bodenplatte in den oberen Bereich entlang strömt.

[0015] Vorteilhafterweise umfasst das Gehäuse eine Vorderseite, eine Seitenwand und eine Bodenplatte, wobei das Luftführungselement in der Außenfläche der Bodenplatte angeordnet ist und zur Führung von Luft von der Vorderseite zur Seitenwand vorgesehen ist. Die Bodenplatte kann Füße oder andere Abstandselemente umfassen, die die Bodenplatte in einem gewünschten Abstand von einer Standfläche wie einem Fußboden oder einem Möbelement halten. Unter der Bodenplatte ist somit ein Raum zwischen Standfläche und Boden-

platte angeordnet. In diesen Bereich kann kühle Luft eingesogen werden. Durch die Anordnung des Luftführungselements in der Außenfläche der Bodenplatte kann diese Luft gezielt zu einer oder beiden Seitenwänden und dort gezielt in gewünschte Bereiche geleitet werden.

[0016] Das Luftführungselement und die Füße der Bodenplatte bzw. die Abstandselemente können relativ zu einer Außenfläche der Bodenplatte die gleiche oder die im Wesentlichen gleiche Erhebungshöhe aufweisen. Hierdurch liegt das Luftführungselement direkt oder sehr dicht am Fußboden oder einer unterhalb der Bodenplatte angeordneten Möbelplatte an. Luft aus dem vorderen Bereich unterhalb der Bodenplatte kann somit nicht unterhalb des Luftführungselements hindurch in einen Raum hinter dem Luftführungselement strömen. Es kann eine vollständige oder im Wesentlichen vollständige Umleitung der Luft durch das Luftführungselement zur Seitenwand erreicht werden.

[0017] in einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung weist die Bodenplatte ein Abstandselement zur Beabstandung der Bodenplatte von einer Standfläche auf, wobei das Luftführungselement eine Erhebung in der Außenfläche der Bodenplatte bildet, die zumindest teilweise weniger weit nach außen ragt als das Abstandselement. Eine Bodenplatte weist üblicherweise eine zumindest in Bereichen ebene Außenfläche auf. Diese Außenfläche ist durch die Abstandselemente, beispielsweise Füße, in einem gewünschten Abstand zu einer Standfläche gehalten. Durch das Hinausragen des Luftführungselements zumindest teilweise weniger weit über diese Außenfläche nach außen als das Abstandselement, kann Luft beispielsweise von der Vorderseite des Gehäuses unter die Bodenplatte und von dort zwischen dem Luftführungselement und der Standfläche hindurch nach hinten strömen. Das Verhältnis von unterhalb des Luftführungselements hindurchströmender Luft und vom Luftführungselement zu einem anderen Bereich geleiteter Luft ist abhängig von der Größe und Höhe des Luftführungselements relativ zu der Außenfläche der Bodenplatte. Diese Höhe kann gezielt zur Einstellung von Kühlluftströmungen um das Gehäuse verwendet werden.

[0018] Eine besonders gute Kühlung der Rückseite des Gehäuses kann erreicht werden, indem an der Rückseite zwei Rückwände mit einem dazwischen liegenden Rückraum angeordnet sind, die zur Führung eines Luftstroms aus einem Raum unterhalb der Bodenplatte nach oben vorgesehen sind. Die Bewegung der Luft erfolgt zweckmäßigerweise von unten nach oben und kann durch einen Lüfter oder durch Thermik bewirkt werden.

[0019] Vorteilhafterweise umfasst das Gehäuse einen oberen Bereich, der zur Aufrechterhaltung eines Unterdrucks mit Hilfe eines Lüfters vorgesehen ist, sowie Öffnungen, die den Rückraum mit dem oberen Bereich verbinden. Der obere Bereich kann ein - bis auf Lüftungsöffnungen - ganz oder im Wesentlichen ganz

abgeschlossener Raum sein, in dem durch einen Lüfter ein Unterdruck relativ zur Umgebung des oberen Bereichs erzeugt und gehalten werden kann. Durch Öffnungen, die den Rückraum mit dem oberen Bereich verbinden, kann gezielt ein Kühlluftstrom aus dem Rückraum in den oberen Bereich eingestellt werden.

[0020] Vorteilhafterweise dehnt sich der Rückraum über mehr als die Hälfte der Rückseite aus. Hierdurch kann eine großflächige Kühlung der Rückseite des Gehäuses erreicht werden.

[0021] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung umfasst das Gehäuse einen oberen Bereich, der zur Aufrechterhaltung eines Unterdrucks mit Hilfe eines Lüfters vorgesehen ist, sowie eine Vorderseite und einen vom oberen Bereich zur Vorderseite gerichteten Abluftkanal mit einer in der Vorderseite angeordneten Mündung. Erwärmte Luft kann aus dem oberen Bereich durch die Mündung gezielt ausgeblasen werden, wobei die Luft auch mit Wrasen beaufschlagt werden kann. Durch das Einsaugen der Kühlluft im unteren Bereich, insbesondere in den Raum unterhalb der Bodenplatte, und das Ausblasen der Heißluft aus dem oberen Bereich kann eine Vermischung des Warmluftstroms mit dem Kaltluftstrom und somit ein Wärmekurzschluss vermieden werden.

[0022] Die oben genannte Aufgabe wird außerdem erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 13 gelöst. In dieser Alternative geht die Erfindung von einem Gehäuse für ein Gargerät mit einer Gehäuseinnenwand und einer Gehäuseaußenwand aus. Es wird vorgeschlagen, dass das Gehäuse mindestens ein als eine Ausformung der Gehäuseinnenwand oder der Gehäuseaußenwand ausgestaltetes Luftführungselement umfasst. Entlang einer Fläche einer Gehäusewand strömende Luft kann effektiv gelenkt und anhand der Formgebung des Luftführungselements gezielt dosiert werden.

[0023] Die oben beschriebenen Ausführungsformen der obigen Erfindung lassen sich mit gleichen Vorteilen auch auf diese Alternative der Erfindung anwenden.

[0024] Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Die Zeichnung, die Beschreibung und die Ansprüche enthalten zahlreiche Merkmale in Kombination. Der Fachmann wird die Merkmale zweckmäßigerweise auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen.

[0025] Es zeigen:

- Fig. 1: eine isometrische Ansicht eines Gehäuses für einen Herd,
- Fig. 2: eine Seitenansicht auf das Gehäuse,
- Fig. 3: eine Draufsicht auf das Gehäuse ohne Geräteabdeckhaube,
- Fig. 4: einen Schnitt durch den vorderen Teil einer Seitenwand des Gehäuses gemäß der Linie IV-IV in Fig. 2.

[0026] Fig. 1 zeigt ein Gehäuse 2 eines Herdes in einer vereinfachten isometrischen Darstellung. Das Gehäuse 2 umfasst eine Seitenwand 4, eine Bodenplatte 6, eine der Seitenwand 4 gegenüberliegende weitere 5 Seitenwand 8, eine erste Rückwand 10 und eine zweite Rückwand 12, eine Geräteabdeckhaube 14 und ein Lüftergrundblech 18. Die Geräteabdeckhaube 14 umgibt zusammen mit dem Lüftergrundblech 18 einen oberen Bereich 16, in dem 10 ein Lüfter 20 angeordnet ist.

[0027] Die Bodenplatte 6 weist vier eingeprägte Abstandselemente 22 auf, die als Stellprägungen für die Bodenplatte 6 dienen und die eine Außenfläche 30 der Bodenplatte 6 von einem Möbel 24 (Figur 2) beabstandet halten. Außerdem weist die Bodenplatte 6 ein Luftführungselement 26 auf, das als eine Ausprägung der Bodenplatte 6 nach außen ausgestaltet ist. Aus der Seitenwand 4 ist ein weiteres Luftführungselement 28 durch eine Prägung in der Seitenwand 4 herausgearbeitet. Beide Luftführungselemente 26, 28 ragen stegartig über die Außenfläche 30 der Bodenplatte 6 bzw. eine Außenfläche 32 der Seitenwand 4 hinaus.

[0028] Bei einem Einbau des Gehäuses 2 in das Möbel 24 (Figuren 2 bis 4) liegt das Luftführungselement 28 sehr nah am Möbel 24 oder beim Möbel 24 an. Hierdurch wird ein Seitenwandkanal 34 gebildet, der nach vorn benachbart zum Luftführungselement 28 und zwischen der Seitenwand 4 und dem Möbel 24 angeordnet ist. Das Luftführungselement 28 erstreckt sich über den größten Teil der vertikalen Ausdehnung der Seitenwand 4 und endet nach unten hin etwa 3 cm oberhalb einer unteren Kante 38 der Seitenwand 4. Der Seitenwandkanal 34 erstreckt sich über die gesamte vertikale Länge der Seitenwand 4 von einem Raum 36 unterhalb der Bodenplatte 6 bis zum oberen Bereich 16 (Figur 2). Während des Betriebs des Gargeräts kann der Lüfter 20 in Betrieb genommen werden. Er erzeugt innerhalb der Geräteabdeckhaube 14 im oberen Bereich 16 des Gehäuses 2 einen Unterdruck relativ zur Umgebung der Geräteabdeckhaube 14. Durch den Unterdruck wird Luft durch verschiedene Aussparungen in der Geräteabdeckhaube 14 in den oberen Bereich 16 eingesogen, wodurch mehrere das Gehäuse 2 umspülende Luftströme verursacht werden.

[0029] Die Luftströme saugen einen Kühlluftstrom m an der Vorderseite des Gehäuses 2 zwischen der Bodenplatte 6 und dem Möbel 24 in den Raum 36 unterhalb der Bodenplatte 6 an. Dieser Raum 36 wird nach oben hin durch die Bodenplatte 6 und nach unten hin durch das Möbel 24 begrenzt. Der Kühlluftstrom m prallt auf das quer liegende stegartige Luftführungselement 26 in der unteren Außenfläche 30 der Bodenplatte 6 und wird von dem Luftführungselement 26 teilweise nach rechts und links zu den Seitenwänden 4, 8 geleitet. Ein erster Kühlluftstrom m_1 wird auf diese Weise entlang des Luftführungselements 26 und der Außenfläche 30 der Bodenplatte 6 zur unteren Kante 38 der Seitenwand 4 und zur unteren Kante der Seitenwand 8 geleitet. Die

Seitenwände 4 und 8 sind gleich ausge-staltet, wobei in Figur 1 der Übersichtlichkeit halber nur die Seite 4 detailliert gezeichnet ist.

[0030] Der erste Kühlluftstrom m_1 umströmt die Kante 38 und gelangt in den Seitenwandkanal 34. Das Luftführungselement 28 ist zur Lenkung des ersten Kühlluftstroms m_1 aus dem unter der Bodenplatte 6 angeordneten Raum 36 in den oberen Bereich 16 vorgesehen. Der erste Kühlluftstrom m_1 durchströmt den Seitenwandkanal 34 und wird durch Öffnungen 40 in der Geräteabdeckhaube 14 in dem oberen Bereich 16 innerhalb der Geräteabdeckhaube 14 gesaugt. Ein zweiter Arm des ersten Kühlluftstroms m_1 wird durch das Luftführungselement 26 zur Seitenwand 8 geleitet und strömt dort durch einen nicht gezeigten Seitenwandkanal, der symmetrisch zum Seitenwandkanal 34 ausgebildet ist. Durch ebenfalls nicht gezeigte Öffnungen in der Geräteabdeckhaube 14 strömt dieser zweite Arm des ersten Kühlluftstroms m_1 auch in den oberen Bereich 16 ein. Die beiden Arme des ersten Kühlluftstroms m_1 überströmen Schalterfrontelemente 42, die durch den Kühlluftstrom m_1 gekühlt werden. Durch diese Kühlung der Schalterfrontelemente 42 können Elektronikbaugruppen in den Schalterfrontelementen 42 mit geringer Temperaturresistenz eingesetzt werden, wodurch die Schalterfrontelemente 42 kostengünstig hergestellt werden können. Anschließend wird der erste Kühlluftstrom m_1 vom Lüfter 20 eingesogen. Der Lüfter 20 drückt den Luftstrom durch einen Abluftkanal 44, der zur Vorderseite des Gehäuses 2 gerichtet ist und unterhalb der Schalterfläche 46 eine Mündung 48 aufweist, hinaus (Figur 2).

[0031] An der vorderen Kante der Seitenwand 4 ist ein Herdseitenprofil angeordnet, das im Folgenden als Lisene 50 bezeichnet wird. Die Lisene 50 begrenzt den Einschub des Gehäuses 2 in das Möbel 24 und liegt mit einer Kante oben und unten am Möbel 24 an (Figur 2 und Figur 4). Im mittleren Bereich der vertikal ausgerichteten Lisene 50 ist die Lisene 50 ein Stück weit zurückgeschnitten, so dass zwischen Möbel 24 und der Lisene 50 eine Öffnung 52 ausgebildet ist. Durch diese Öffnung 52 kann ein zweiter Kühlluftstrom m_2 direkt vom Bereich vor dem Gehäuse 2 über die gesamte Länge des Seitenwandkanals 34 in den Seitenwandkanal 34 einströmen (Figur 1 und 4). Er vereinigt sich dort mit dem ersten Kühlluftstrom m_1 und wird zum Lüfter 20 gesogen. Durch den zweiten Kühlluftstrom m_2 werden die seitlichen Stirnkanten des Möbels 24 kühl gehalten.

[0032] Ein Querschnitt durch den Seitenwandkanal 34 ist in Figur 4 gezeigt. Figur 4 zeigt die Seitenwand 4 mit dem Luftführungselement 28, eine Wand des Möbels 24, eine Tür 54 mit einer Frontglasscheibe 56, einen Backofenbereich 58 und eine Backofenisolation 60. Zwischen dem Möbel 24 und dem Luftführungselement 28 ist ein kleiner Schlitz angeordnet, in dem ein elastisches Abstandselement 62 angeordnet ist. Durch ein weiteres Abstandselement 64 wird die Seitenwand 4 an einer Verformung in Richtung des Möbels 24 gehindert.

Außerdem halten die Abstandselemente 64 die Seitenwand 4 in einem vorgegebenen Abstand zu einer Gehäuseinnenwand 68. Die Abstandselemente 62, 64 sind aus einem wärmeisolierenden Material gefertigt.

- 5 **[0033]** Ein dritter Kühlluftstrom m_3 strömt von vorn in den Raum 36 unterhalb der Bodenplatte 6. Er trifft auf das Luftführungselement 26, unterströmt dieses und gelangt in den Raum 36 unter der Bodenplatte 6 hinter dem Luftführungselement 26. Von dort umströmt der
10 dritte Kühlluftstrom m_3 die untere Kante 38 der Seitenwand 4 und strömt an der Außenfläche 32 der Seitenwand 4 nach oben. Durch Öffnungen 66 in der Geräteabdeckhaube 14 gelangt der Kühlluftstrom m_3 in den oberen Bereich 16 und in den Lüfter 20. Der dritte Kühlluftstrom m_3 überströmt die gesamte Außenfläche 32 der Seitenwand 4, die hinter dem Luftführungselement 28 liegt.
- [0034]** Bei Gargeräten, die zur Erzeugung einer besonders hohen Temperatur vorgesehen sind, wie z. B.
20 ein Pyrolyse-Herd, kann es unter Umständen vorkommen, dass die Backofenisolation 60 in Verbindung mit dem dritten Kühlluftstrom m_3 nicht ausreicht, um die Wand des Möbels 24, die der Außenfläche 32 der Seitenwand 4 benachbart ist, ausreichend vor hohen Temperaturen zu schützen. In diesem Fall kann eine Gehäuseinnenwand 68 vorgesehen sein, die innerhalb der Seitenwand 4 angeordnet ist (Figur 1 und 3). Zwischen der Gehäuseinnenwand 68 und der äußeren Seitenwand 4 ist ein Luftraum angeordnet, durch den Kühlluft
25 aufsteigend oder absteigend strömen kann. Zur zusätzlichen Kühlung der Seitenwand 4 kann mithin ein vierter Kühlluftstrom m_4 vorgesehen sein, dessen Strömungsweg unterhalb der Bodenplatte 6 gleich verläuft, wie der Strömungsweg des dritten Kühlluftstroms m_3 . Der vierte
30 Kühlluftstrom m_4 umströmt ebenfalls die Kante 38 der Seitenwand 4, um dann durch Öffnungen 70 in der Seitenwand 4 durch die Seitenwand 4 hindurch in den Zwischenraum zwischen der Seitenwand 4 und der Gehäuseinnenwand 68 einzuströmen. Der vierte Luftstrom
35 m_4 strömt zwischen der Seitenwand 4 und der Gehäuseinnenwand 68 nach oben und durch Öffnungen 72 im Lüftergrundblech 18 in den oberen Bereich 16.
- [0035]** Zur Kühlung der Rückwand des Gehäuses 2 ist ein fünfter Kühlluftstrom m_5 vorgesehen, der wie die
40 Kühlluftströme m_3 und m_4 unterhalb des Luftführungselements 26 in den Raum 36 unterhalb der Bodenplatte 6 und hinter dem Luftführungselement 26 einströmt. Von dort umströmt der fünfte Kühlluftstrom m_5 eine untere Kante der ersten Rückwand 10 (Figur 2), strömt
45 durch nicht gezeigte Langlöcher und gelangt in den Zwischenraum zwischen der ersten Rückwand 10 und der zweiten Rückwand 12, der als Rückraum 74 bezeichnet wird. Durch die beiden 5 mm bis 10 mm voneinander beabstandeten Rückwände 10, 12 wird der fünfte Kühlluftstrom m_5 aus dem Raum 36 unterhalb der Bodenplatte 6 nach oben zum oberen Bereich 16 geleitet. Durch weitere Öffnungen 76 strömt der Kühlluftstrom m_5 in den oberen Bereich 16 ein, um im weiteren Verlauf
50
55

vom Lüfter 20 eingesogen und als Abluftstrom m_A zusammen mit den anderen Kühlströmen m_{1-4} durch den Abluftkanal 44 zur Mündung 48 hinausgeblasen zu werden. Durch die doppelwandige Rückwandung des Gehäuses 2 wird im Bereich der Rückwandung eine besonders gute Kühlung erreicht. In diesem kühlen rückwärtigen Bereich können Aggregate 78, die in den Figuren 2 und 3 nur schematisch angedeutet sind, angeordnet werden. Solche Aggregate 78 können ein Umluftmotor, Anschlussklemmen, Heizkörperanschlüsse, ein Drehspießmotor und/oder sonstige Bauteile sein, die entweder vollständig im Rückraum 74 oder etwas aus dem Rückraum 74 herausragend angeordnet sind, wie in den Figuren 2 und 3 angedeutet ist.

Bezugszeichen

[0036]

2	Gehäuse
4	Seitenwand
6	Bodenplatte
8	Seitenwand
10	Rückwand
12	Rückwand
14	Geräteabdeckhaube
16	Oberer Bereich
18	Lüftergrundblech
20	Lüfter
22	Abstandselement
24	Möbel
26	Luftführungselement
28	Luftführungselement
30	Außenfläche
32	Außenfläche
34	Seitenwandkanal
36	Raum
38	Kante
40	Öffnung
42	Schalterfrontelement
44	Abluftkanal
46	Schalterfläche
48	Mündung
50	Lisene
52	Öffnung
54	Tür
56	Frontglasscheibe
58	Backofenbereich
60	Backofenisolation
62	Abstandselement
64	Abstandselement
66	Öffnung
68	Gehäuseinnenwand
70	Öffnung
72	Öffnung
74	Rückraum
76	Öffnung
78	Aggregat

m	Kühlstrom
m_1	Kühlstrom
m_2	Kühlstrom
m_3	Kühlstrom
m_4	Kühlstrom
m_5	Kühlstrom
m_A	Abluftstrom

10 Patentansprüche

1. Gehäuse (2) für ein Gerät mit einer Gehäusewand, **gekennzeichnet durch** mindestens ein in einer Außenfläche (30, 32) der Gehäusewand angeordnetes Luftführungselement (26, 28) zum Führen von Luft entlang der Außenfläche (30, 32).
2. Gehäuse (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Luftführungselement (26, 28) eine steigartige Erhebung in der Außenfläche (30, 32) der Gehäusewand bildet.
3. Gehäuse (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Luftführungselement (26, 28) eine Ausformung der Gehäusewand ist.
4. Gehäuse (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Luftführungselement (28) über zumindest den größten Teil seiner Länge die am weitesten nach außen ragende Erhebung der Gehäusewand bildet.
5. Gehäuse (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gehäusewand eine Seitenwand (4, 8) ist und sich das Luftführungselement (28) bis in einen Bereich von bis zu 10 cm entfernt von einer unteren Kante (38) der Seitenwand (4, 8) erstreckt.
6. Gehäuse (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Bodenplatte (6) und einen oberen Bereich (16), der zur Aufrechterhaltung eines Unterdrucks mit Hilfe eines Lüfters (20) vorgesehen ist, wobei das Luftführungselement (28) zur Lenkung von Luft aus einem unter der Bodenplatte (6) angeordneten Raum (36) in den oberen Bereich (16) vorgesehen ist.
7. Gehäuse (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Vorderseite, eine Seitenwand (4, 8) und eine Bodenplatte (6), wobei das Luftführungselement (26) in der Außenfläche der Bodenplatte (6) angeordnet ist und zur Führung von Luft von der Vorderseite zur Seitenwand (4, 8) vorgesehen ist.
8. Gehäuse (2) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenplatte (6) ein Ab-

- standselement (22) zur Beabstandung der Bodenplatte (6) von einer Standfläche aufweist und das Luftführungselement (26) eine Erhebung in der Außenfläche (30) der Bodenplatte (6) bildet, die zu mindest teilweise weniger weit nach außen ragt als das Abstandselement (22). 5
9. Gehäuse (2) nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **gekennzeichnet durch** eine Rückseite, an der zwei Rückwände (10, 12) mit einem dazwischenliegenden Rückraum (74) angeordnet sind, die zur Führung eines Luftstroms aus einem Raum (36) unterhalb der Bodenplatte (6) nach oben vorgesehen sind. 10
10. Gehäuse (2) nach Anspruch 9, **gekennzeichnet durch** einen oberen Bereich (16), der zur Aufrechterhaltung eines Unterdrucks mit Hilfe eines Lüfters (20) vorgesehen ist und **durch** Öffnungen (76), die den Rückraum (74) mit dem oberen Bereich (16) verbinden. 20
11. Gehäuse (2) nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Rückraum (74) über mehr als die Hälfte der Rückseite ausdehnt. 25
12. Gehäuse (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen oberen Bereich (16), der zur Aufrechterhaltung eines Unterdrucks mit Hilfe eines Lüfters (20) vorgesehen ist, eine Vorderseite und einen vom oberen Bereich zur Vorderseite gerichteten Abluftkanal (44) mit einer in der Vorderseite angeordneten Mündung (48). 30
13. Gehäuse (2) für ein Gargerät mit einer Gehäuseinnenwand (68) und einer Gehäuseaußenwand, **gekennzeichnet durch** mindestens ein als eine Ausformung in einer der Gehäusewände ausgestaltetes Luftführungselement (26, 28). 35
14. Gargerät mit einem Gehäuse (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche. 40

45

50

55

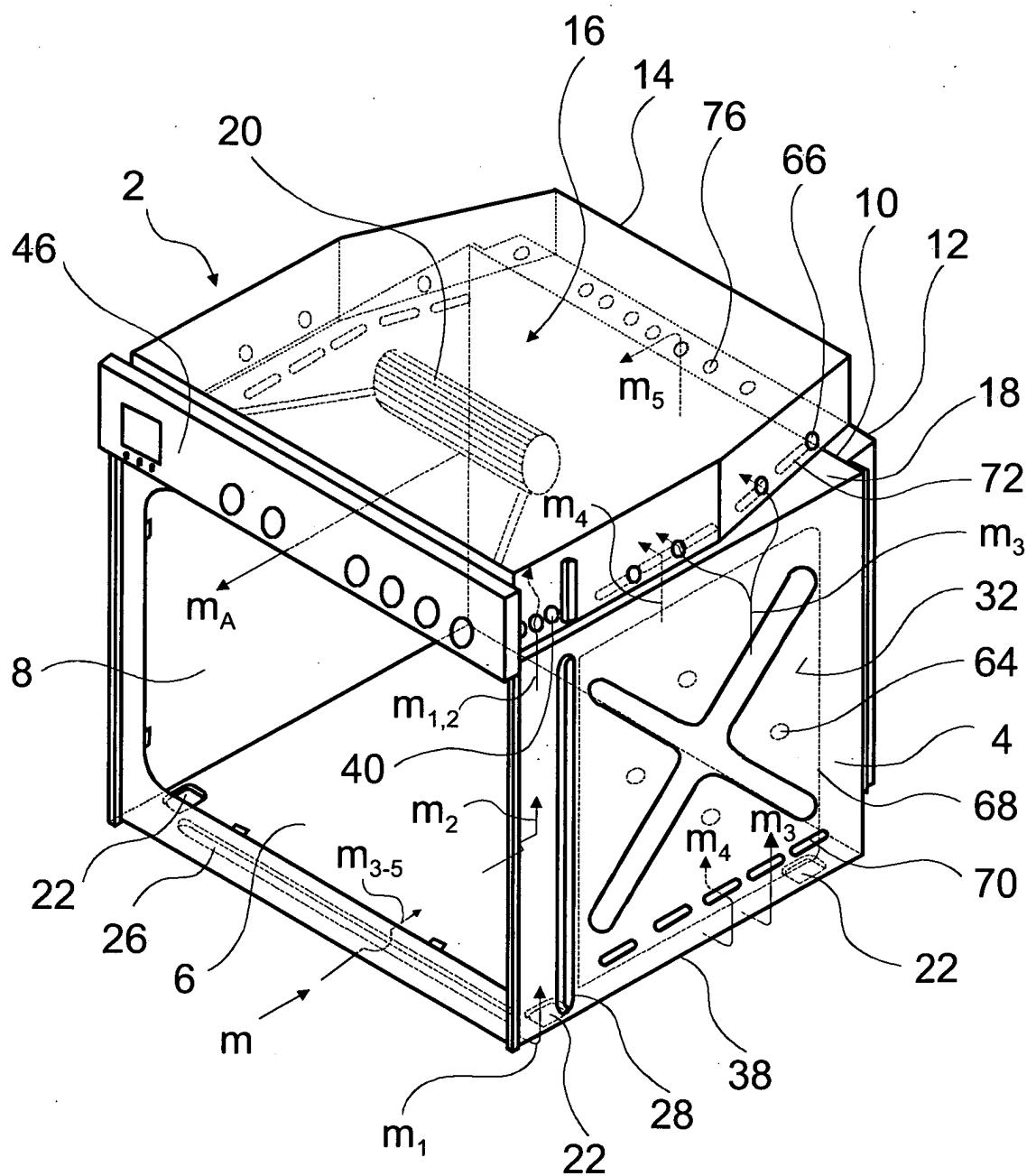


Fig. 1

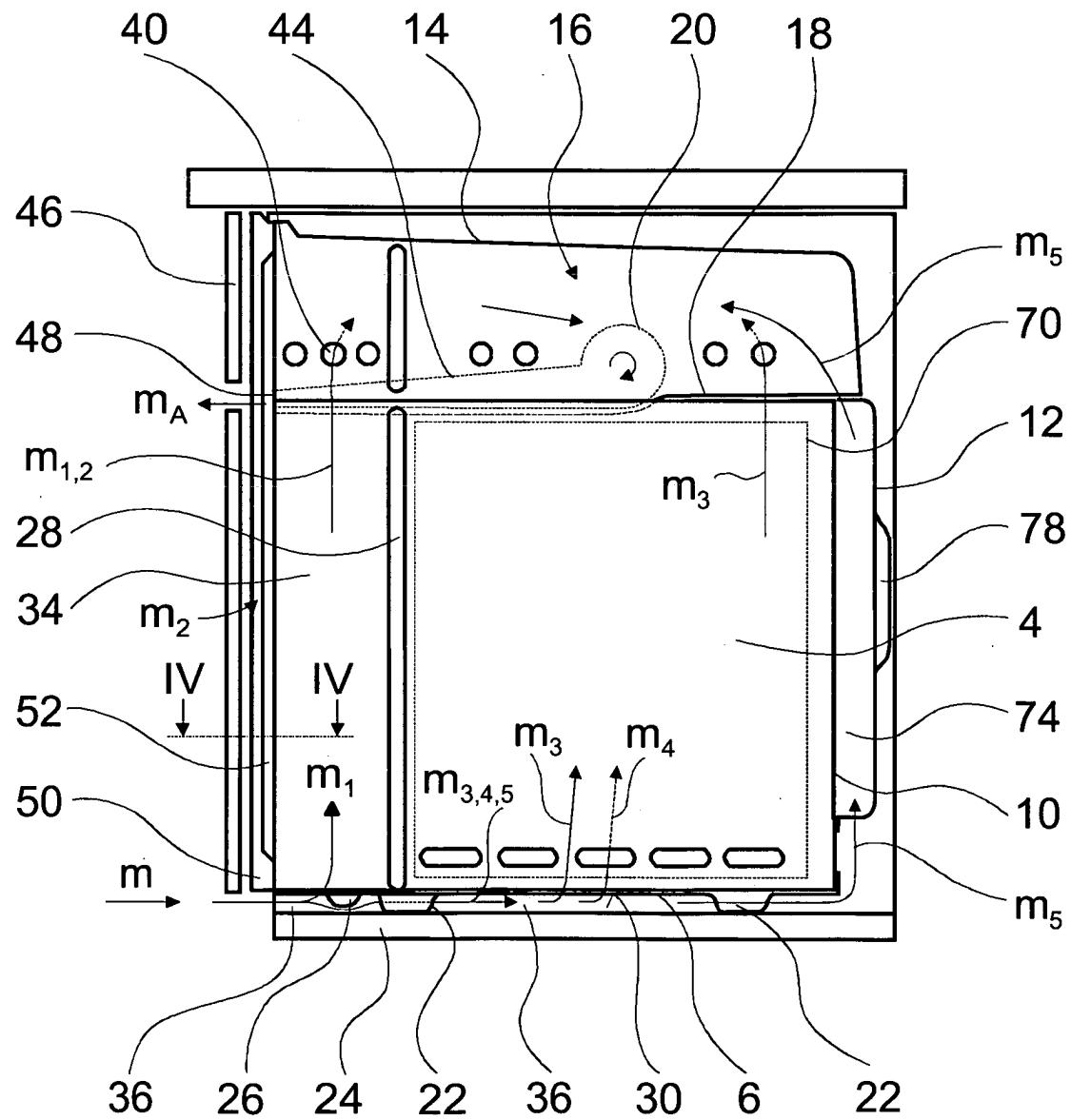


Fig. 2

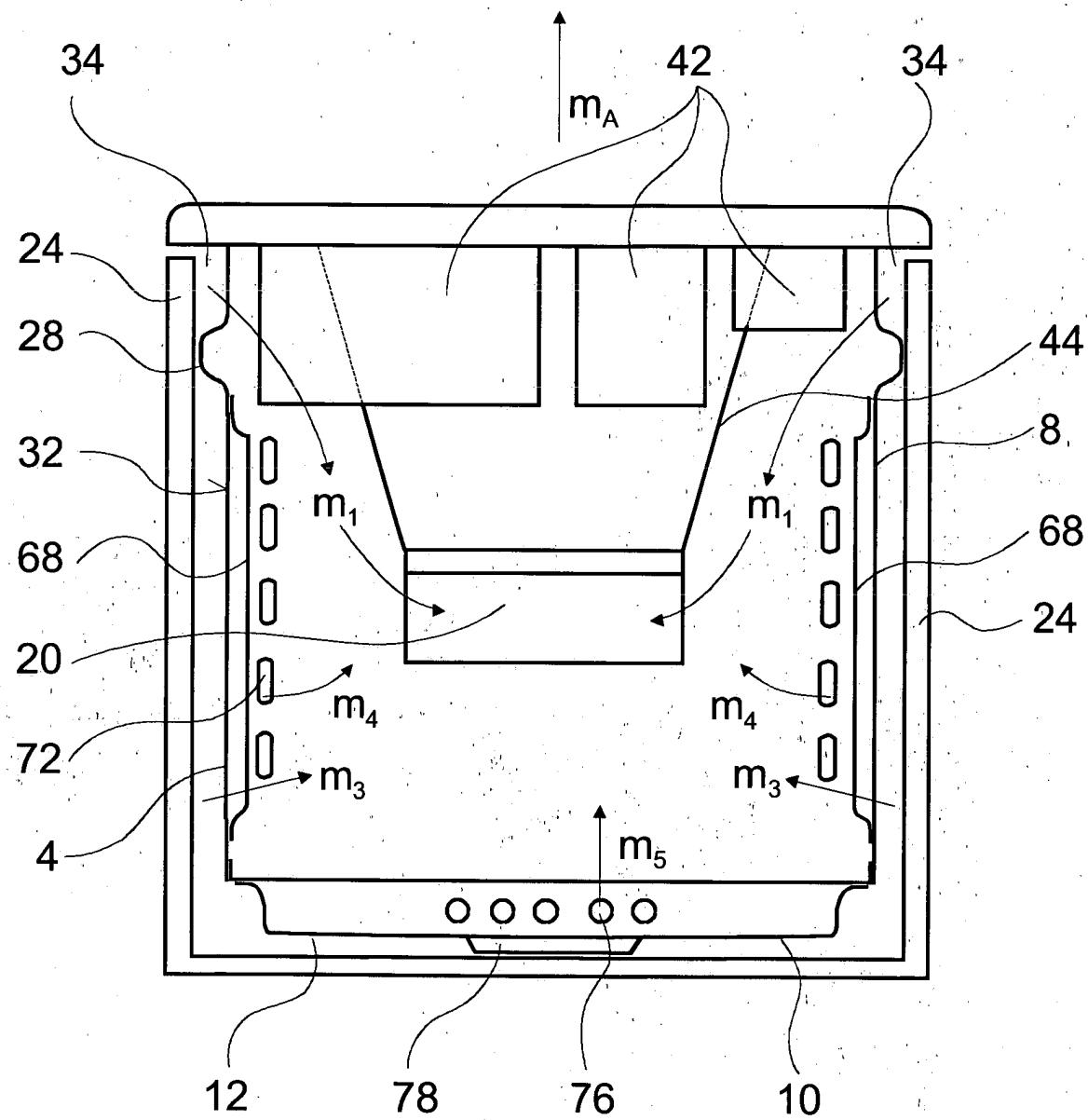


Fig. 3

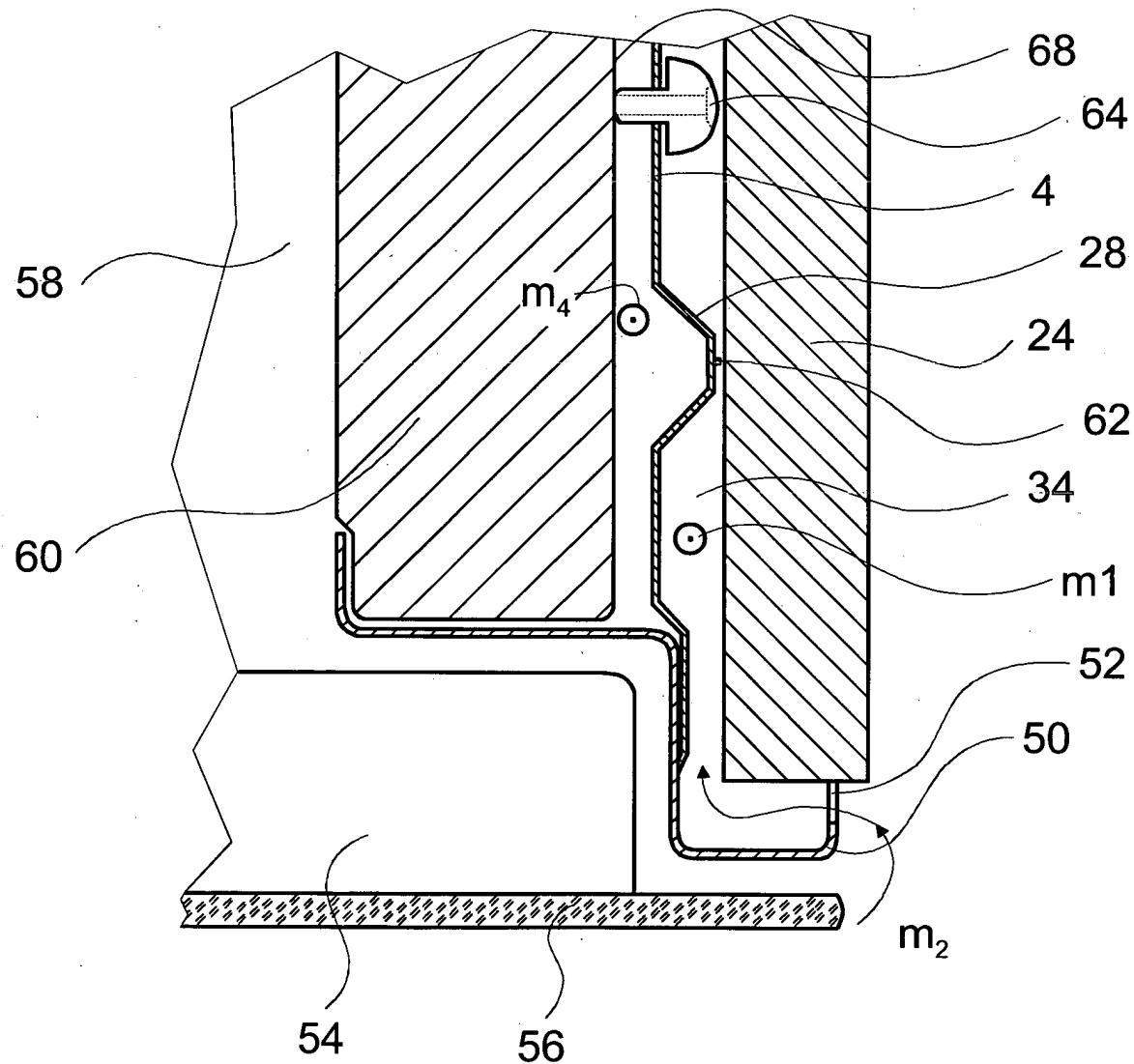


Fig. 4