



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.04.2017 Patentblatt 2017/15

(51) Int Cl.:
F24C 15/00^(2006.01) F24C 15/16^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16187570.3**

(22) Anmeldetag: **07.09.2016**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
• **Blömker, Olaf**
48231 Warendorf (DE)
• **Pfender, Jörg**
45892 Gelsenkirchen (DE)

(30) Priorität: **08.10.2015 DE 102015117192**

(54) **GARGERÄT**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gargerät (1) mit einer einen Garraum (3) zur Verfügung stellenden Muffel (2). Die Muffel (2) weist zwei Seitenwände (12), eine Bodenwand (32), eine Deckenwand (42), eine Rückwand (52) und eine Garraumöffnung (13) zum Beladen und Entladen des Garraums (3) auf. Dem Garraum (3) sind eine Gargutträgeraufnahmeeinrichtung (23) zur Aufnahme eines Gargutträgers (33) und eine Beleuchtungseinrichtung (4) zugeordnet. An einer Wand (12, 32, 42, 52) der Muffel (2) ist wenigstens eine Aufnahmeeinrichtung (5) zur Aufnahme wenigstens eines lichtabgebenden Teils (14) der Beleuchtungseinrichtung (4) ausgebildet. Dabei umfasst die Aufnahmeeinrichtung (5) einen Aufnahmeraum (15) umfasst, in welchem der lichtabgebende Teil (14) der Beleuchtungseinrichtung (4) längs angeordnet ist und näher zu einer der Garraumöffnung (13) zugewandten Längsseite (151) des Aufnahmeraums (15) als zu einer der Garraumöffnung (13) abgewandten Längsseite (152) des Aufnahmeraums (15) angeordnet ist.

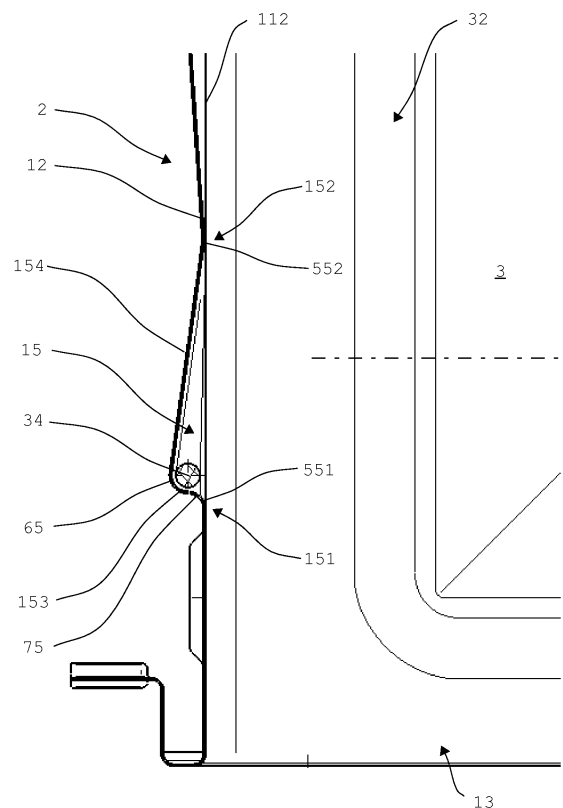


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gargerät mit wenigstens einem Garraum. Der Garraum wird von wenigstens einer Muffel zur Verfügung gestellt. Dem Garraum ist wenigstens eine Beleuchtungseinrichtung zugeordnet.

[0002] Damit eine Sichtkontrolle durch ein Sichtfenster einer Garraumtür möglich ist, ist im Garraum vieler Gargeräte eine Garraumbeleuchtung vorgesehen. Solche Garraumbeleuchtungen können unter anderem durch ein Fenster in der Garraumwand zur Verfügung gestellt werden, hinter dem ein Gehäuse mit der Garraumbeleuchtung angeordnet ist. Ein Leuchtmittel der Garraumbeleuchtung strahlt dann Licht durch das Fenster in den Garraum. Solche Beleuchtungen können aber unter Umständen nicht alle Garebenen ausreichend beleuchten, z. B. wenn ein in den Garraum eingeführter Gargutträger die Lichtstrahlung in alle Bereiche des Garraumes verhindert. Es sind daher auch andere Garraumbeleuchtungen bekannt geworden, bei denen die Garraumbeleuchtung teilweise innerhalb des Garraumes angeordnet ist. So kann oft eine bessere Ausleuchtung erreicht werden.

[0003] Ein wichtiger Aspekt bei der Konstruktion einer Garraumbeleuchtung ist die Gefahr der Beschädigung der Beleuchtung beim Beladen des Garraumes bzw. beim Einschieben eines Gargutträgers. Daher sind viele Beleuchtungen hinter lichtdurchlässigen Abdeckungen geschützt. Das bringt allerdings Verluste in der Beleuchtungsstärke mit sich. Besonders bei Beleuchtungen, bei denen die Lichtquelle außerhalb des Garraums liegt und das Licht über einen Lichtleiter in den Garraum geleitet wird, sind die Verluste durch solche Abdeckungen oft besonders stark. Zur Kompensation werden dann oft mehrere Lichtquellen benötigt, sodass der Kostenaufwand erheblich steigt.

[0004] Im Stand der Technik sind daher Garraumbeleuchtungen bekannt geworden, die einen offen im Garraum verlaufenden Lichtleiter ohne Abdeckung aufweisen, welcher zum Schutz vor Beschädigungen beispielsweise hinter einem Vorsprung und/oder in einer Rinne geführt ist. Durch eine solche Aufnahme kann der Lichtleiter beim Einschieben eines Backblechs in der Regel nicht erreicht und somit nicht beschädigt werden. Allerdings wird durch die Rinne bzw. den Vorsprung oft ein erheblicher Teil des Lichtleiters verdeckt, sodass sich auch hier Verluste in der Beleuchtungsstärke auftreten.

[0005] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Gargerät mit einem Garraum und einer dem Garraum zugeordneten Beleuchtungseinrichtung zur Verfügung zu stellen, bei dem die Beleuchtungseinrichtung vor Beschädigungen geschützt ist und zudem eine ausreichende Beleuchtung des Garraums ermöglicht.

[0006] Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Gargerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ausführungsbeispielen.

[0007] Das erfindungsgemäße Gargerät weist wenigstens einen Garraum auf. Dabei wird der Garraum von wenigstens einer Muffel zur Verfügung gestellt. Die Muffel umfasst zwei Seitenwände, eine Bodenwand, eine Deckenwand, eine Rückwand und eine Garraumöffnung zum Beladen und Entladen des Garraumes. Dem Garraum ist wenigstens eine Gargutträgeraufnahmeeinrichtung zur Aufnahme wenigstens eines Gargutträgers zugeordnet. Dem Garraum ist wenigstens eine Beleuchtungseinrichtung zugeordnet. An wenigstens einer Wand der Muffel ist wenigstens eine Aufnahmeeinrichtung angeordnet. Die Aufnahmeeinrichtung ist dazu geeignet und ausgebildet, wenigstens einen lichtabgebenden Teil der Beleuchtungseinrichtung aufzunehmen. Dabei umfasst die Aufnahmeeinrichtung wenigstens einen Aufnahmeraum. In dem Aufnahmeraum ist wenigstens ein Abschnitt des lichtabgebenden Teils der Beleuchtungseinrichtung im Wesentlichen längs und vorzugsweise längs angeordnet. Wenigstens ein Abschnitt des lichtabgebenden Teils der Beleuchtungseinrichtung ist dabei näher zu einer der Garraumöffnung zugewandten Längsseite des Aufnahmeraums als zu einer der Garraumöffnung abgewandten Längsseite des Aufnahmeraums angeordnet.

[0008] Das erfindungsgemäße Gargerät bietet viele weitere Vorteile. Einen erheblichen Vorteil bietet der Aufnahmeraum, in welchem der lichtabgebende Teil der Beleuchtungseinrichtung näher zu der der Garraumöffnung zugewandten Längsseite als zu der der Garraumöffnung abgewandten Längsseite angeordnet ist. Dadurch wird eine besonders geschützte Aufnahme des lichtabgebenden Teils der Beleuchtungseinrichtung erreicht. Auch bei verkanteten bzw. schief eingeschobenen Gargutträgern kann der lichtabgebende Teil nicht beim Einschieben des Gargutträgers getroffen werden. Somit wird auch keine Abdeckung benötigt, welche Lichtstrahlen absorbieren würde und zu Verlusten in der Beleuchtungsstärke führt.

[0009] Ein weiterer erheblicher Vorteil ist, dass durch die erfindungsgemäße Anordnung des lichtabgebenden Teils im Aufnahmeraum eine deutlich verbesserte Ausleuchtung des Garraums erreicht wird. Zum Schutz werden Lichtleiter ohne Abdeckung im Stand der Technik oft so in die Garraumwand eingebettet, dass große Bereiche des lichtabgebenden Teils verdeckt sind. Bei dem hier beschriebenen Gargerät ist durch die asymmetrische bzw. außermittige Anordnung im Aufnahmeraum der lichtabgebende Teil zu wesentlichen Teilen frei und nicht durch die Wände abgeschirmt. Besonders gut kann das Licht dabei zu der der Garraumöffnung abgewandten Längsseite des Aufnahmeraums abgestrahlt werden. Dadurch wird der Garraum besonders gut mit indirektem Licht ausgeleuchtet. Somit bietet das erfindungsgemäße Gargerät nicht nur eine geschützte Anordnung des lichtabgebenden Teils, sondern auch eine besonders gute Ausleuchtung des Garraums. Es wird dadurch auch eine Beleuchtung für den Garraum zur Verfügung gestellt, die besonders platzsparend und optisch ansprechend ausgebildet werden kann.

[0010] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die Längsseiten des Aufnahmeraums jeweils durch eine Linie beschreibbar sind, welche entlang einer Grenze zwischen der Wand der Muffel und des Aufnahmeraums verläuft. Die Linie bzw. die Grenze verläuft insbesondere entlang einer äußeren Längskante des Aufnahmeraums. Der Aufnahmeraum wird insbesondere durch zwei äußere Längskanten gegenüber derjenigen Wand der Muffel abgegrenzt, an welcher der Aufnahmeraum angeordnet ist. Der Aufnahmeraum kann auch durch weitere Kanten von der Wand der Muffel abgegrenzt werden, z. B. durch quer verlaufende Kanten. Der Aufnahmeraum ist in Richtung des Garraums insbesondere wenigstens teilweise offen und vorzugsweise vollständig offen ausgebildet.

[0011] Die Längsachse des lichtabgebenden Teils der Beleuchtungseinrichtung kann parallel oder geneigt oder windschief entlang der Längsachse des Aufnahmeraums verlaufen. In betriebsgemäßer Position des Gargeräts verläuft die Längsachse des lichtabgebenden Teils der Beleuchtungseinrichtung insbesondere vertikal. Die Längsachse des lichtabgebenden Teils der Beleuchtungseinrichtung ist vorzugsweise außermittig im Aufnahmeraum angeordnet.

[0012] Vorzugsweise ist der Aufnahmeraum an einer Seitenwand der Muffel angeordnet. In allen Ausgestaltungen ist es besonders bevorzugt, dass der Aufnahmeraum in einer der Garraumöffnung zugewandten Hälfte einer Seitenwand angeordnet ist. Insbesondere ist der Aufnahmeraum in einem der Garraumöffnung zugewandten Drittel und vorzugsweise Viertel der Seitenwand angeordnet. Möglich ist auch eine Anordnung des Aufnahmeraums in einem der Garraumöffnung zugewandten Sechstel oder Achtel der Seitenwand. Der Aufnahmeraum kann auch direkt an die Garraumöffnung angrenzend vorgesehen sein. Solche Ausgestaltungen, bei denen der Aufnahmeraum weiter in Richtung der Garraumöffnung vorgelagert ist, bieten in Verbindung mit der asymmetrischen Ausgestaltung des Aufnahmeraums eine sehr gute Ausleuchtung auch des hinteren Garraums.

[0013] Derartige Anordnungen des Aufnahmeraums können in entsprechender Weise auch an der Deckenwand und/oder Bodenwand vorgesehen sein. Möglich ist auch, dass solche Anordnungen des Aufnahmeraums an beiden gegenüberliegenden Seitenwänden vorgesehen sind. Möglich ist auch, dass der Aufnahmeraum in solchen Anordnungen sowohl an beiden Seitenwänden als auch an der Deckenwand und/oder der Bodenwand vorgesehen ist. Auch möglich ist eine Anordnung des Aufnahmeraums an nur einer Seitenwand und an der Bodenwand und/oder Deckenwand.

[0014] Unter einer Beleuchtungsrichtung sind erfindungsgemäß insbesondere alle Komponenten zu verstehen, die für die Ausleuchtung eines Garraumes notwendig sind. Unter einer Beleuchtungseinrichtung können unter anderem die Anschlusskabel, Elektronikkomponenten, eine oder mehrere Halterungen und ein oder mehrere Leuchtmittel zusammengefasst werden. Die Beleuchtungseinrichtung umfasst insbesondere wenigstens eine Leuchtdiodeneinrichtung und vorzugsweise mehrere LEDs. Dabei kann ein integrierter und/oder ein separater Kühlkörper vorgesehen sein. Bevorzugt ist nur der lichtabgebende Teil der Beleuchtungseinrichtung innerhalb des Garraumes angeordnet, wobei der lichtabgebende Teil der Beleuchtungseinrichtung das durch ein beliebig ausgestaltetes Leuchtmittel produzierte Licht in den Garraum führt. Die Aufnahmeeinrichtung kann wenigstens einen Reflektor umfassen oder wenigstens teilweise als ein solcher ausgebildet sein.

[0015] Der lichtabgebende Teil umfasst bevorzugt wenigstens einen Lichtleiter oder ist als ein solcher ausgebildet. Der Lichtleiter weist insbesondere keinen Reflektor auf. Es kann aber auch ein Lichtleiter mit einem Reflektor vorgesehen sein. Der Lichtleiter ist insbesondere aus einem Glaswerkstoff gefertigt. Neben der Verwendung von Glas können auch Lichtleiter aus anderen Materialien zweckmäßig für das erfindungsgemäße Gargerät verwendet werden, solange das Material des Lichtleiters eine ausreichende Hitzebeständigkeit im Garbetrieb aufweist. Dabei ist es insbesondere vorteilhaft, wenn das für den lichtabgebenden Teil der Beleuchtungseinrichtung verwendete Material auch sehr hohe Temperaturen verkraften kann, wie sie z. B. bei einem Pyrolysebetrieb eines Gargerätes auftreten können. Möglich ist z. B. ein Kunststoffmaterial und/oder ein Verbundmaterial. Wenn der lichtabgebende Teil der Beleuchtungseinrichtung aus berührungs- bzw. aus stoßempfindlichen Materialien gefertigt ist, ist die geschützte Anordnung besonders vorteilhaft, da der Lichtleiter bei einem versehentlichen schrägen Einführen des Gargutträgers in den Garraum durch eine Kollision schnell beschädigt oder sogar zerstört werden könnte.

[0016] Der lichtabgebende Teil der Beleuchtungseinrichtung ist insbesondere in einer der Garraumöffnung zugewandten Hälfte des Aufnahmeraums und vorzugsweise in einem der Garraumöffnung zugewandten Drittel des Aufnahmeraums angeordnet. Möglich und bevorzugt ist auch, dass der lichtabgebende Teil der Beleuchtungseinrichtung in einem der Garraumöffnung zugewandten Viertel oder Sechstel oder Achtel des Aufnahmeraums angeordnet ist. Der lichtabgebende Teil kann auch in einem der Garraumöffnung zugewandten Zehntel des Aufnahmeraums angeordnet sein. Eine solche Anordnung, bei welcher der lichtabgebende Teil entsprechend nah an der der Garraumöffnung zugewandten Längsseite des Aufnahmeraums liegt, bietet eine besonders gut geschützte Unterbringung des lichtabgebenden Teils. Zudem erfolgt über den frei bleibenden Bereich des Aufnahmeraums so eine besonders gute Abstrahlung des Lichts.

[0017] In allen Ausgestaltungen ist es bevorzugt, dass der Aufnahmeraum wenigstens zwei Längswände umfasst. Eine Ausgestaltung des Aufnahmeraums mit Längswänden bietet einen besonders guten Schutz für den Lichtleiter und ermöglicht den Aufbau einer möglichst gut isolierten Muffel. Möglich ist aber auch, dass der Aufnahmeraum wenigstens eine Strebe und/oder wenigstens einen Profilstab umfasst. Die Längswände sind insbesondere durchgehend ausgestaltet. Möglich ist auch, dass die Längswände Unterbrechungen aufweisen, wie zum Beispiel Ausnehmungen zur Montage von Garraumkomponenten.

[0018] Es ist auch bevorzugt, dass jeweils eine der Längswände von jeweils einer der Längsseiten ausgeht. Die Längswände erstrecken sich insbesondere von der Längsseite ausgehend aufeinander zu. Insbesondere grenzen die Längswände aneinander und bevorzugt entlang ihrer Längsachse aneinander. Insbesondere grenzen die Längswände unmittelbar aneinander. Möglich ist auch, dass die Längswände einteilig ineinander übergehen. Es ist bevorzugt, dass

die Längswände entlang wenigstens einer Längskante innerhalb des Aufnahmeraums aneinandergrenzen. Insbesondere ist der lichtabgebende Teil der Beleuchtungseinrichtung entlang der Längskante und vorzugsweise parallel zur Längskante angeordnet. Die Längskante innerhalb des Aufnahmeraums verläuft dabei insbesondere parallel zu den Längsseiten des Aufnahmeraums.

[0019] Die Längswände grenzen insbesondere in einem Winkel kleiner 90° aneinander. Insbesondere grenzen die Längswände in einem Winkel größer 45° aneinander. Vorzugsweise ist der Winkel kleiner als 80° und größer als 60° . Beispielsweise ist ein Winkel von 75° vorgesehen. In solchen Winkeln aneinandergrenzende Längswände ermöglichen einen besonders vorteilhaften asymmetrischen Aufnahmeraum. Es ist möglich, dass an dem Zusammenstoß der Längswände eine Abrundung ausgebildet ist. In einem solchen Fall beziehen sich die Winkel insbesondere auf eine Ebene und/oder eine Flucht der Längswände.

[0020] Es ist bevorzugt, dass die Längswände jeweils in unterschiedlichen Winkeln zur Ebene der Wand mit der Aufnahmeeinrichtung verlaufen. Insbesondere verläuft die der Garraumöffnung abgewandte Längswand in einem flacheren Winkel zur Ebene der Wand als die der Garraumöffnung zugewandte Längswand. Dadurch kann das Licht des lichtabgebenden Teils besonders gut in den hinteren Teil des Garraums abgestrahlt werden.

[0021] Die der Garraumöffnung zugewandte Längswand verläuft insbesondere in einem Winkel größer 45° und vorzugsweise größer 65° zur Ebene der Wand mit der Aufnahmeeinrichtung. Vorzugsweise verläuft die der Garraumöffnung zugewandte Längswand in einem Winkel von 90° zur Ebene der Wand. Dieser Winkel kann in möglichen Ausgestaltungen um 20° oder mehr erhöht oder erniedrigt werden. Ein solcher Winkel erlaubt eine möglichst nahe Anordnung des lichtabgebenden Teils an den der Garraumöffnung zugewandten Teil des Aufnahmeraums. Insbesondere unterstützt eine solche Längswand eine indirekte Ausleuchtung des Garraums. Möglich ist auch ein Winkel von mehr als 90° . Beispielsweise kann der Aufnahmeraum durch eine Längswand, welche in einem Winkel von größer 90° zur Ebene der Wand angeordnet ist, einen als Hinterschnitt ausgebildeten Bereich aufweisen, in welchem der lichtabgebende Teil der Beleuchtungseinrichtung verläuft.

[0022] Besonders bevorzugt ist die der Garraumöffnung zugewandte Längswand in einem Winkel zur Ebene der Wand mit der Aufnahmeeinrichtung angeordnet, welcher eine vor Kollisionen mit dem Gargutträger schützende Anordnung des lichtabgebenden Teils der Beleuchtungseinrichtung an der Längswand unterstützt. Dabei ist bei der Auswahl des Winkels zu berücksichtigen, auf welcher Tiefe des Garraums die der Garraumöffnung zugewandte Längswand an der Seitenwand angeordnet ist. Beispielsweise kann der Gargutträger in einem vorderen Bereich des Garraums stärker verkantet werden als in einem weiter hinten liegenden Bereich. In der Regel nimmt der Freiheitsgrad für das Verkanten ab, je weiter der Gargutträger in die Gargutträgeraufnahmeeinrichtung eingeschoben wird. Auch hängt der auszuwählende Winkel für die Längswand von dem Spiel ab, welches der Gargutträger in der Gargutträgeraufnahmeeinrichtung aufweist. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte ergibt sich für eine vor Kollisionen mit dem Gargutträger geschützten Anordnung des lichtabgebenden Teils ein bevorzugter Winkel von größer 70° und besonders bevorzugt von größer 80° .

[0023] Die dem Garraum abgewandte Längswand verläuft insbesondere in einem Winkel kleiner 65° und vorzugsweise in einem Winkel kleiner 45° zur Ebene der Wand mit der Aufnahmeeinrichtung. Besonders bevorzugt ist ein Winkel von kleiner 25° vorgesehen, z. B. 15° . Möglich ist auch ein größerer Winkel als 65° . Eine der Garraumöffnung abgewandte Längswand, welche in einem entsprechend flachen Winkel zur Ebene der Wand verläuft, hat den Vorteil, dass diese nicht als Hindernis bei der Ausleuchtung des Garraums wirkt. Die Fläche einer solchen Längswand kann zudem besonders gut zur Abstrahlung in den Garraum bei einer indirekten Beleuchtung herangezogen werden.

[0024] In allen Ausgestaltungen ist es bevorzugt, dass die Längswände sich in ihrer Breite unterscheiden. Vorzugsweise ist die der Garraumöffnung abgewandte Längswand um ein Zweifaches und besonders bevorzugt um ein Vierfaches breiter als die der Garraumöffnung zugewandte Längswand. Insbesondere ist die der Garraumöffnung abgewandte Längswand um ein Vielfaches breiter als die der Garraumöffnung zugewandte Längswand. Die entsprechend breite hintere Längswand strahlt das von dem lichtabgebenden Teil stammende Licht besonders gut in den Garraum. Die Breite bezieht sich insbesondere auf die quer zur Längsachse des Aufnahmeraums und/oder des lichtabgebenden Teils der Beleuchtungseinrichtung verlaufende Abmessung der jeweiligen Längswand.

[0025] Es ist möglich, dass der Aufnahmeraum durch wenigstens zwei zu den Längswänden geneigt verlaufende Querwände begrenzt ist. Dabei weist wenigstens eine der Querwände wenigstens eine Durchlassöffnung für den lichtabgebenden Teil der Beleuchtungseinrichtung auf. Es kann auch nur eine Querwand vorgesehen sein. Es ist möglich, dass wenigstens eine Querwand und vorzugsweise beide Querwände einstückig mit wenigstens einer Längswand und vorzugsweise mit bei den Längswänden ausgebildet sind. In einer betriebsgemäßen Position des Gargeräts sind eine Querwand am oberen Ende des Aufnahmeraums und eine Querwand am unteren Ende des Aufnahmeraums vorgesehen. Dabei verlaufen die Längswände insbesondere zwischen den Querwänden. Die Längsachse des lichtabgebenden

Teils der Beleuchtungseinrichtung schneidet sich insbesondere mit jeweils einer Ebene der Querwände. Insbesondere schneidet sich die Längsachse des lichtabgebenden Teils der Beleuchtungseinrichtung aber nicht mit den Ebenen der Längswände des Aufnahmeraums. Die zum Garraum hin weisende Seite des Aufnahmeraums ist dabei insbesondere wenigstens teilweise offen und vorzugsweise vollständig offen.

[0026] Wenigstens eine Wand des Aufnahmeraums ist vorzugsweise einstückig mit der Wand der Muffel ausgebildet. Besonders bevorzugt sind die Längswände und/oder die Querwände einstückig mit der Wand der Muffel ausgebildet. Vorzugsweise sind alle Wände des Aufnahmeraums einstückig mit der Wand der Muffel ausgebildet. Beispielsweise wird der Aufnahmeraum durch ein Umformverfahren aus der Muffel herausgearbeitet. Insbesondere wird der Aufnahmeraum durch eine Verprägung der Muffel gebildet. Dadurch ist ein Auftrennen der Muffel zur Herstellung des Aufnahmeraums nicht nötig, sodass Wärme- und Stabilitätsverluste, wie sie unter anderem beim Einbringen eines Fensters für die Beleuchtungseinrichtung in eine Seitenwand entstehen können, vermieden werden.

[0027] In bevorzugten Weiterbildungen ist der Aufnahmeraum auf der dem Garraum abgewandten Seite der Muffel angeordnet. Dadurch ist der lichtabgebende Teil besonders gut vor Kollisionen mit einem Gargutträger geschützt. Vorzugsweise ist der Aufnahmeraum auf der dem Garraum zugewandten Seite der Wand der Muffel bündig mit dieser ausgebildet. Eine solche bündige Ausgestaltung hat den Vorteil, dass das Licht aus dem Aufnahmeraum ungehindert in den Garraum eintreten kann. Insbesondere weist der Aufnahmeraum keinen Vorsprung auf der dem Garraum zugewandten Seite der Wand der Muffel auf. Möglich ist aber auch, dass wenigstens ein Vorsprung vorgesehen ist, welcher sich insbesondere in Richtung des Garraums erstreckt.

[0028] Der lichtabgebende Teil der Beleuchtungseinrichtung ist vorzugsweise gegenüber der Ebene der Wand zurückversetzt angeordnet. Der lichtabgebende Teil kann beispielsweise um einen bestimmten Teil und vorzugsweise um wenigstens ein Zehntel seines Durchmessers und/oder seiner Stärke und/oder seiner Breite gegenüber der Ebene der Wand zurückversetzt angeordnet sein. Möglich ist auch ein größerer Versatz, beispielsweise um ein Viertel oder um die Hälfte seines Durchmessers bzw. Stärke und/oder Breite. Der lichtabgebende Teil kann auch um das Eineinhalbfache oder um ein Mehrfaches seines Durchmessers bzw. Stärke oder Breite zurückversetzt sein.

[0029] Besonders bevorzugt ist der lichtabgebende Teil der Beleuchtungseinrichtung stabförmig ausgebildet. Ein Stab eignet sich besonders gut für die Unterbringung in einem Aufnahmeraum, wie er zuvor beschrieben wurde. Beispielsweise ist der Stab rund/oder oval ausgebildet. Möglich ist auch ein anderer Profilstab. Dabei ist möglich, dass Abschnitte für den Lichtaustritt entlang des Glasstabs vorgesehen sind. Vorzugsweise sind die Abschnitte für den Lichtaustritt in einer zur Garraumöffnung entgegengesetzten Richtung vorgesehen.

[0030] Es ist möglich und bevorzugt, dass die Aufnahmeeinrichtung wenigstens eine Lagereinrichtung umfasst. Die Lagereinrichtung ist insbesondere dazu geeignet und ausgebildet, den lichtabgebenden Teil der Beleuchtungseinrichtung beweglich aufzunehmen. Vorzugsweise ist eine axiale Bewegbarkeit des lichtabgebenden Teils vorgesehen. Es kann auch ein radiales Spiel des lichtabgebenden Teils in der Lagereinrichtung vorgesehen sein. Insbesondere umfasst die Aufnahmeeinrichtung wenigstens eine Festlagereinrichtung und/oder wenigstens eine Federlagereinrichtung. Besonders bevorzugt ist in betriebsgemäßer Position des Gargeräts an dem oberen Ende des Aufnahmeraums ein Federlager vorgesehen. Vorzugsweise ist in betriebsgemäßer Position des Gargeräts ein Festlager an dem unteren Ende des Aufnahmeraums vorgesehen. Möglich ist auch eine umgekehrte Anordnung. Eine gelagerte Aufnahme des lichtabgebenden Teils bietet einen sicheren Sitz und ermöglicht zudem eine Beweglichkeit. So ist beispielsweise beim Ausweichen der Muffel ein Zurückweichen des lichtabgebenden Teils möglich, sodass Beschädigungen vermieden werden. Das Federlager und/oder das Festlager umfasst insbesondere wenigstens eine Verrastung und/oder wenigstens eine Federspange und/oder wenigstens einen Clip.

[0031] Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den Ausführungsbeispielen, welche im Folgenden mit Bezug auf die beiliegenden Figuren erläutert werden.

[0032] In den Figuren zeigen:

Figur 1 eine rein schematische Ansicht einer Küchenzeile mit einem erfindungsgemäßen Gargerät in einer perspektivischen Darstellung;

Figur 2 eine schematische und perspektivische Darstellung eines Gargeräts;

Figur 3 eine Draufsicht auf das Gargerät der Figur 2 in einer entlang der Linie A-A geschnittenen schematischen Darstellung;

Figur 4 eine Draufsicht auf eine Ausgestaltung des Gargeräts der Figur 2 in einer entlang der Linie A-A geschnittenen, schematischen Darstellung; und

Figur 5 eine Draufsicht auf eine weitere Ausgestaltung des Gargeräts in einer geschnittenen, schematischen Darstellung.

[0033] In der Figur 1 ist ein erfindungsgemäßes Gargerät 1 rein schematisch in einer perspektivischen Ansicht dargestellt. Das Gargerät 1 ist dabei in eine Küchenzeile 100 integriert und als Backofen 101 ausgeführt. Oberhalb des Gargeräts 1 ist in der Arbeitsplatte der Küchenzeile 100 eine Kochfeldeinrichtung 102 eingelassen, welche über nicht näher dargestellte Bedienelemente 103 des Gargeräts 1 in Betrieb genommen werden kann.

[0034] Der Garraum 3 des Gargeräts 1 kann über verschiedene Heizquellen beheizt werden. Möglich ist u.a. das Beheizen mit einer Umluftheizquelle, mit Ober- und Unterhitze, im Heißluftbetrieb, mit Gas oder auch mit einer integrierten Mikrowellenquelle. Der Garraum 3 des Gargeräts 1 ist in Fig. 1 von einer Garraumtür 104 verschlossen.

[0035] Die Figur 2 zeigt ein Gargerät 1 in einer perspektivischen Darstellung, bei der zur besseren Übersichtlichkeit nur bestimmte Komponenten eingezeichnet wurden. In der Figur 3 ist das Gargerät 1 in einer entlang der Linie A-A geschnittenen Darstellung gezeigt. Der Garraum 3 wird durch eine Muffel 2 gebildet. Die Muffel 2 umfasst zwei gegenüberliegende Seitenwände 12, eine Bodenwand 32, eine Deckenwand 42 und eine Rückwand 52. Im vorderen Bereich der Muffel 2 ist eine Garraumöffnung 13 vorgesehen, über die der Garraum 3 beladen und entladen werden kann. Die der einen Seitenwand 12 gegenüberliegende Seitenwand ist hier nicht dargestellt. An den Seitenwänden 12 ist vorzugsweise eine Gargutträgeraufnahmeeinrichtung 23 vorgesehen.

[0036] Zur Ausleuchtung des Garraums 3 ist eine Beleuchtungseinrichtung 4 vorgesehen. Die Beleuchtungseinrichtung 4 umfasst hier ein außerhalb der Muffel 2 angeordnetes Leuchtmittelmodul 44, welches einen Kühlkörper und wenigstens ein Leuchtmittel aufweist. Das Leuchtmittelmodul ist zur Energieversorgung und/oder zur Steuerung mit einer ebenfalls außerhalb der Muffel 2 angeordneten Steuereinrichtung 6 verbunden. An dem Leuchtmittelmodul 44 ist ein lichtabgebender Teil 14 angebunden, welcher hier als stabförmiger Lichtleiter 34 ausgebildet ist.

[0037] Der Lichtleiter 34 erstreckt sich durch eine hier nicht sichtbare Durchlassöffnung 24 in den Garraum 3. Innerhalb des Garraums 3 verläuft der Lichtleiter 34 in einer als Aufnahmeraum 15 ausgebildeten Aufnahmeeinrichtung 5. Der Aufnahmeraum 15 ist in Richtung des Garraums 3 offen ausgebildet. Ein Aufnahmeraum 15 mit einer Beleuchtungseinrichtung 4 kann an beiden Seitenwänden 12 oder auch nur an einer Seitenwand 12 vorgesehen sein. Es kann auch ein Aufnahmeraum 15 mit einer Beleuchtungseinrichtung 4 zusätzlich oder ausschließlich an der Deckenwand 42, der Bodenwand 32 und/oder der Rückwand 52 vorgesehen sein.

[0038] Zudem umfasst die Aufnahmeeinrichtung 5 hier eine Festlagereinrichtung 45 und eine Federlagereinrichtung 55 zur Aufnahme des Lichtleiters 34. Durch das am oberen Abschnitt des Lichtleiters 34 vorgesehene Federlagereinrichtung 55 ist ein flexibles Zurückweichen des Lichtleiters 34 möglich, beispielsweise bei einer Berührung beim Ausweichen des Garraums 3. Das Festlager 45 hält den Lichtleiter 34 dabei sicher in seiner Lage.

[0039] Der Aufnahmeraum 15 weist eine der Garraumöffnung 13 zugewandte Längsseite 151 und eine der Garraumöffnung 13 abgewandte Längsseite 152 auf. Jede Längsseite 151, 152 verläuft entlang einer äußeren Längskante 551, 552. Die äußeren Längskanten 551, 552 bilden den Übergang von der Seitenwand 12 zum Aufnahmeraum 15 aus. Der Aufnahmeraum 15 umfasst hier zwei Längswände 153, 154, welche sich in Längsrichtung zwischen dem oberen und dem unteren Ende des Aufnahmeraums 15 erstrecken. Quer zur Längsrichtung verlaufen die Längswände 153, 154 jeweils von einer Längsseite 151, 152 ausgehend aufeinander zu.

[0040] Die Längswände 153, 154 grenzen entlang ihrer Längsachse unmittelbar aneinander und gehen dabei einteilig ineinander über. Der Übergang ist hier als eine im Inneren des Aufnahmeraums 15 liegende Längskante 557 ausgebildet. Es kann auch ein anderer Übergang vorgesehen sein, z. B. kann eine weitere Wandung zwischen den Längswänden 153, 154 liegen. Der Aufnahmeraum 15 ist hier zudem durch zwei Querwände 25, 35 begrenzt, welche quer zu den Längswänden 153, 154 verlaufen. Die obere Querwand 25 weist die Durchlassöffnung 24 für den Lichtleiter 34 auf.

[0041] Der Aufnahmeraum 15 ist hier asymmetrisch ausgebildet. Die Längswände 153, 154 verlaufen dazu in unterschiedlichen Winkeln 155, 156 zur Ebene 112 der Seitenwand 12. Entsprechend weisen die Längswände 153, 154 unterschiedliche Breiten 158, 159 auf. In dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel beträgt der Winkel 155 90°. Der Winkel 156 beträgt hier beispielhaft 15°. Die Längswände 153, 154 grenzen dabei in einem Winkel 157 von 75° aneinander. An dem Zusammenstoß der beiden Längswände 153, 154 bzw. an der Längskante 557 kann eine Abrundung 65 vorgesehen sein, welche hier gestrichelt angedeutet ist. Der Winkel 157 des Zusammenstoßes der beiden Längswände 153, 154 ergibt sich bei einer solchen Abrundung 65 dann anhand der jeweiligen Ebenen der Längswände 153, 154.

[0042] lichtabgebender Teil der Beleuchtungseinrichtung entlang der Längskante und vorzugsweise parallel zur Längskante angeordnet. Die Längskante innerhalb des Aufnahmeraums verläuft dabei insbesondere parallel zu den Längsseiten des Aufnahmeraums.

[0043] Durch die asymmetrische Ausbildung des Aufnahmeraums 15 ist eine außermittige Anordnung des Lichtleiters 34 besonders gut möglich. Durch die stark unterschiedlichen Breiten 158, 159 bzw. Winkel 155, 156 der Längswände 153, 154 kann der Lichtleiter zum einen besonders kollisions sicher untergebracht werden und zum anderen kann der Lichtaustritt besser gestaltet werden. Dazu ist der Lichtleiter 34 hier wesentlich näher an der zur Garraumöffnung 13 hinweisenden Längsseite 151 als an der von der Garraumöffnung 13 wegweisenden Längsseite 152 angeordnet. Der Lichtleiter 34 verläuft hier in der Nähe der Längskante 557 und ist somit in einem vorderen, also zur Garraumöffnung 13 hinweisenden Teil des Aufnahmeraums 15 untergebracht.

[0044] Die nahe Position des Lichtleiters 34 an der vorderen Längswand 153 bewirkt, dass der Lichtleiter 34 von dieser

so verdeckt wird, dass er von einem Gargutträger 33 nicht angestoßen werden kann. Zudem wird ein Benutzer, der von der Garraumöffnung 13 her in den Garraum 3 blickt, nicht geblendet. Die deutlich breitere und in einem wesentlich flacheren Winkel 156 zur Ebene 112 der Wand 12 verlaufende hintere Längswand 154 bewirkt zudem, dass das Licht möglichst ungehindert und in einem breiten Kegel aus dem Aufnahmeraum 15 austreten kann. Dabei verstärkt die

entsprechend große Fläche der hinteren Längswand 154 zudem noch den Effekt einer indirekten Beleuchtung.
[0045] Die Figur 4 zeigt eine weitere Ausgestaltung des Gargeräts 1. Der Aufnahmeraum 15 weist am Zusammenstoß der beiden Längswände 153, 154 eine Abrundung 65 auf. Dabei ist die Abrundung 65 hier dem Querschnitt des Lichtleiters 34 angepasst. So kann der Lichtleiter 34 besonders nah am Zusammenstoß der beiden Längswände 153, 154 positioniert werden. Dadurch kann der Lichtleiter 34 auch in einem sehr kompakt gestalteten Aufnahmeraum 15 gegenüber der Ebene 112 der Seitenwandung 12 zurückversetzt angeordnet werden. Weiterhin kann durch die Abrundung 65 die Reflexion des Lichts verbessert werden. Zudem ist hier eine weitere Abrundung 65 am Übergang der vorderen Längswand 153 zur Seitenwand 12 vorgesehen. Eine solche Abrundung 75 verbessert insbesondere die Ausleuchtung des vorderen Garraums 3. Auch die hintere Längskante 552 ist hier teilweise angerundet ausgebildet.

[0046] In der Figur 5 ist ein stark schematisierter Garraum 3 gezeigt, in den ein Gargutträger 33 eingeschoben wird. Der Gargutträger 33 wird hier über eine Gargutträgeraufnahmeeinrichtung 23 aufgenommen, welche an der Seitenwand 12 der Muffel 2 befestigt ist. Dabei ist der Gargutträger 33 in der hier gezeigten Position maximal in der Gargutträgeraufnahmeeinrichtung 23 verankert.

[0047] Aufgrund der außermittigen Positionierung des Lichtleiters 34 im asymmetrischen Aufnahmeraum 15 kommt es auch bei einer solchen Verkalkung nicht zu einem Kontakt des Gargutträgers 33 mit dem Lichtleiter 34. Zum Schutz des Lichtleiters 34 wird hierbei somit keine Rinne oder Vorsprung oder dergleichen benötigt. Dadurch ist der Lichtleiter 34 in Richtung des Garraum 3 nicht durch hervorstehende Bauteile verdeckt, sodass eine besonders gute Ausleuchtung des Garraums 3 erreicht wird. Trotz der guten Ausleuchtung ist der Lichtleiter 34 hier zuverlässig vor Kollisionen mit dem Gargutträger 33 geschützt.

Bezugszeichenliste

1	Gargerät	55	Federlagereinrichtung
2	Muffel	65	Abrundung
3	Garraum	75	Abrundung
4	Beleuchtungseinrichtung	100	Küchenzeile
5	Aufnahmeeinrichtung	101	Backofen
6	Steuereinrichtung	102	Kochfeldeinrichtung
12	Seitenwand	103	Bedienelement
13	Garraumöffnung	112	Ebene
14	Teil	151	Längsseite
15	Aufnahmeraum	152	Längsseite
23	Gargutträgeraufnahmeeinrichtung	153	Längswand
24	Durchlassöffnung	154	Längswand
25	Querwand	155	Winkel
32	Bodenwand	156	Winkel
33	Gargutträger	157	Winkel
34	Lichtleiter	158	Breite
35	Querwand	159	Breite
42	Deckenwand	551	Längskante
44	Leuchtmittelmodul	552	Längskante
45	Festlagereinrichtung	557	Längskante
52	Rückwand		

Patentansprüche

- Gargerät (1) mit wenigstens einer einen Garraum (3) zur Verfügung stellenden Muffel (2), wobei die Muffel (2) zwei Seitenwände (12), eine Bodenwand (32), eine Deckenwand (42), eine Rückwand (52) und eine Garraumöffnung (13) zum Beladen und Entladen des Garraums (3) aufweist und wobei dem Garraum (3) wenigstens eine Gargutträgeraufnahmeeinrichtung (23) zur Aufnahme wenigstens eines Gargutträgers (33) und wenigstens eine Beleuchtungseinrichtung (4) zugeordnet sind und wobei an wenigstens einer Wand (12, 32, 42, 52) der Muffel (2) wenigstens

eine Aufnahmeeinrichtung (5) zur Aufnahme wenigstens eines lichtabgebenden Teils (14) der Beleuchtungseinrichtung (4) ausgebildet ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Aufnahmeeinrichtung (5) wenigstens einen Aufnahmeraum (15) umfasst, in welchem der lichtabgebende Teil (14) der Beleuchtungseinrichtung (4) im Wesentlichen längs angeordnet ist und näher zu einer der Garraumöffnung (13) zugewandten Längsseite (151) des Aufnahmeraums (15) als zu einer der Garraumöffnung (13) abgewandten Längsseite (152) des Aufnahmeraums (15) angeordnet ist.

2. Gargerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der lichtabgebende Teil (14) der Beleuchtungseinrichtung (4) in einem der Garraumöffnung (13) zugewandten Drittel des Aufnahmeraums (15) angeordnet ist.

3. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmeraum (15) wenigstens zwei Längswände (153, 154) umfasst und dass jeweils eine Längswand (153, 154) von jeweils einer Längsseite (151, 152) ausgeht und dass die Längswände (153, 154) aneinander grenzen.

4. Gargerät (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längswände (153, 154) in einem Winkel (157) kleiner 90° und insbesondere größer 45° aneinander grenzen.

5. Gargerät (1) nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längswände (153, 154) zur Ebene (112) der Wand (12) mit der Aufnahmeeinrichtung (5) in unterschiedlichen Winkeln (155, 156) verlaufen.

6. Gargerät (1) nach einem der drei vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die der Garraumöffnung (13) zugewandte Längswand (153) in einem Winkel (155) größer 45° und insbesondere größer 65° zur Ebene (112) der Wand (12) mit der Aufnahmeeinrichtung (5) verläuft.

7. Gargerät (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die der Garraumöffnung (13) zugewandte Längswand (153) in einem Winkel (155) zur Ebene (112) der Wand (12) mit der Aufnahmeeinrichtung (5) verläuft, welcher eine vor Kollisionen mit dem Gargutträger schützende Anordnung des lichtabgebenden Teils (14) der Beleuchtungseinrichtung (4) an der Längswand (153) unterstützt.

8. Gargerät (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die der Garraumöffnung (13) abgewandte Längswand (154) in einem Winkel (156) kleiner 65° und insbesondere kleiner 45° zur Ebene (112) der Wand (12) mit der Aufnahmeeinrichtung (5) verläuft.

9. Gargerät (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längswände (153, 154) sich in ihrer Breite (158, 159) unterscheiden und dass die der Garraumöffnung (13) abgewandte Längswand (154) um ein Zweifaches und insbesondere um ein Vierfaches breiter als die der Garraumöffnung (13) zugewandte Längswand (153) ist.

10. Gargerät (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmeraum (15) durch wenigstens zwei zu den Längswänden (153, 154) geneigt verlaufenden Querwänden (25, 35) begrenzt ist und dass wenigstens eine der Querwände (25) wenigstens eine Durchlassöffnung (24) für den lichtabgebenden Teil der Beleuchtungseinrichtung (14) aufweist.

11. Gargerät (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Wand (25, 35, 153, 154) des Aufnahmeraums (15) und insbesondere die Längswände (153, 154) und/oder die Querwände (25, 35) einstückig mit der Wand (12) der Muffel (2) ausgebildet sind.

12. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmeraum (15) auf der dem Garraum (3) abgewandten Seite der Muffel (2) angeordnet ist.

13. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der lichtabgebende Teil (14) der Beleuchtungseinrichtung (4) gegenüber der Ebene (112) der Wand (12) zurückversetzt angeordnet ist.

14. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der lichtabgebende Teil (14) der Beleuchtungseinrichtung (4) stabförmig ausgebildet ist.

15. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeeinrichtung (5) wenigstens eine Festlagereinrichtung (45) und/oder wenigstens eine Federlagereinrichtung (55) zur Aufnahme des lichtabgebenden Teils (14) der Beleuchtungseinrichtung (4) aufweist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

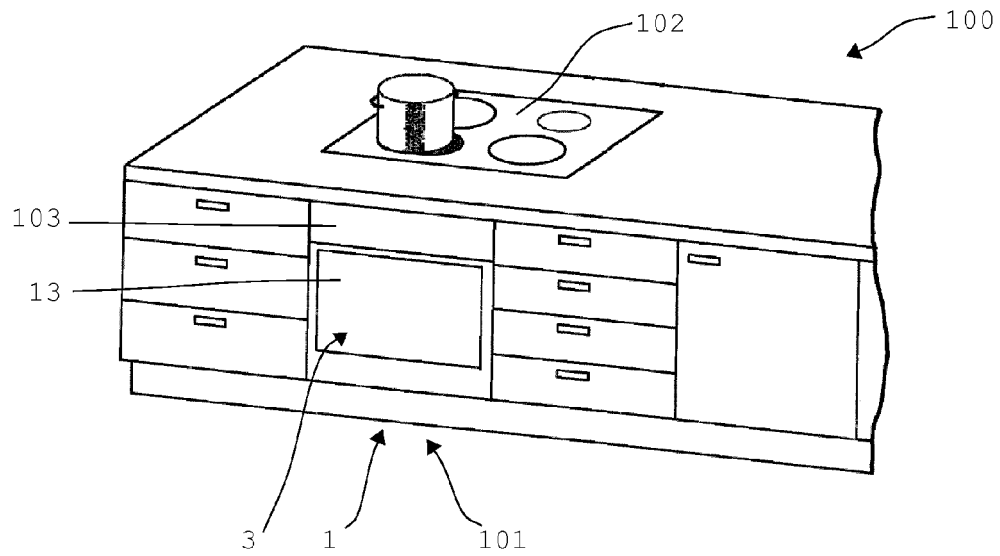


Fig. 1

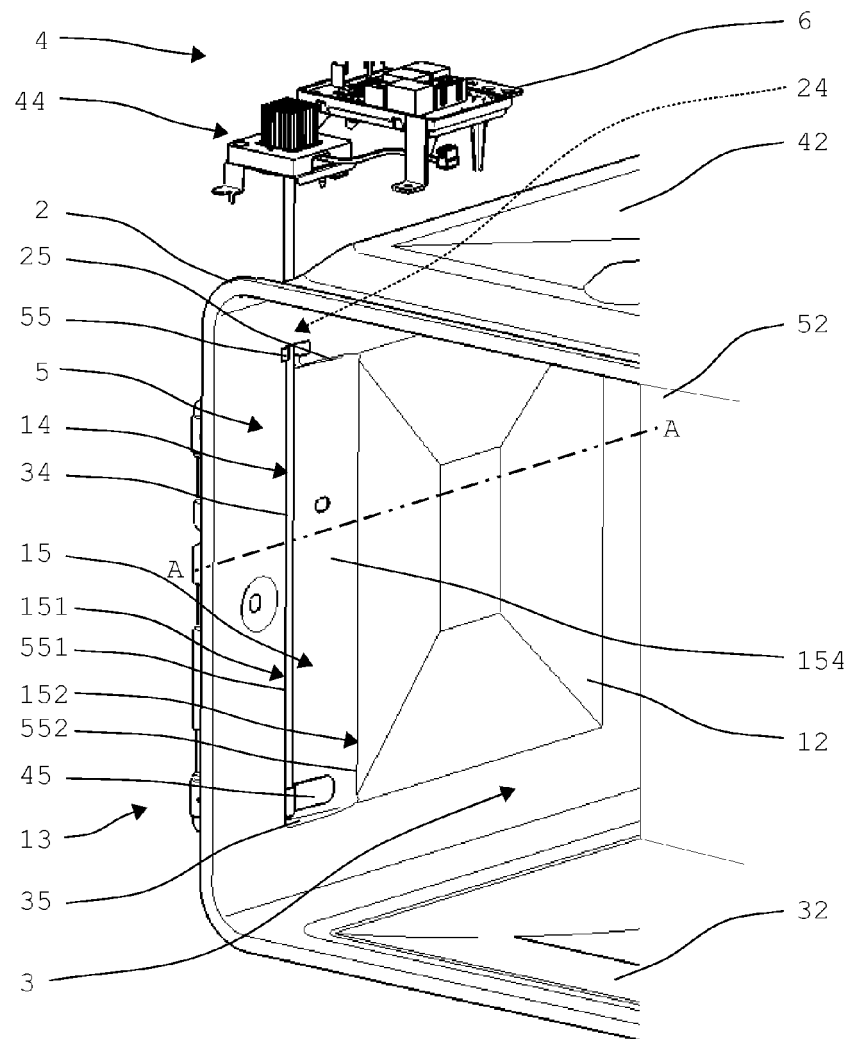


Fig. 2

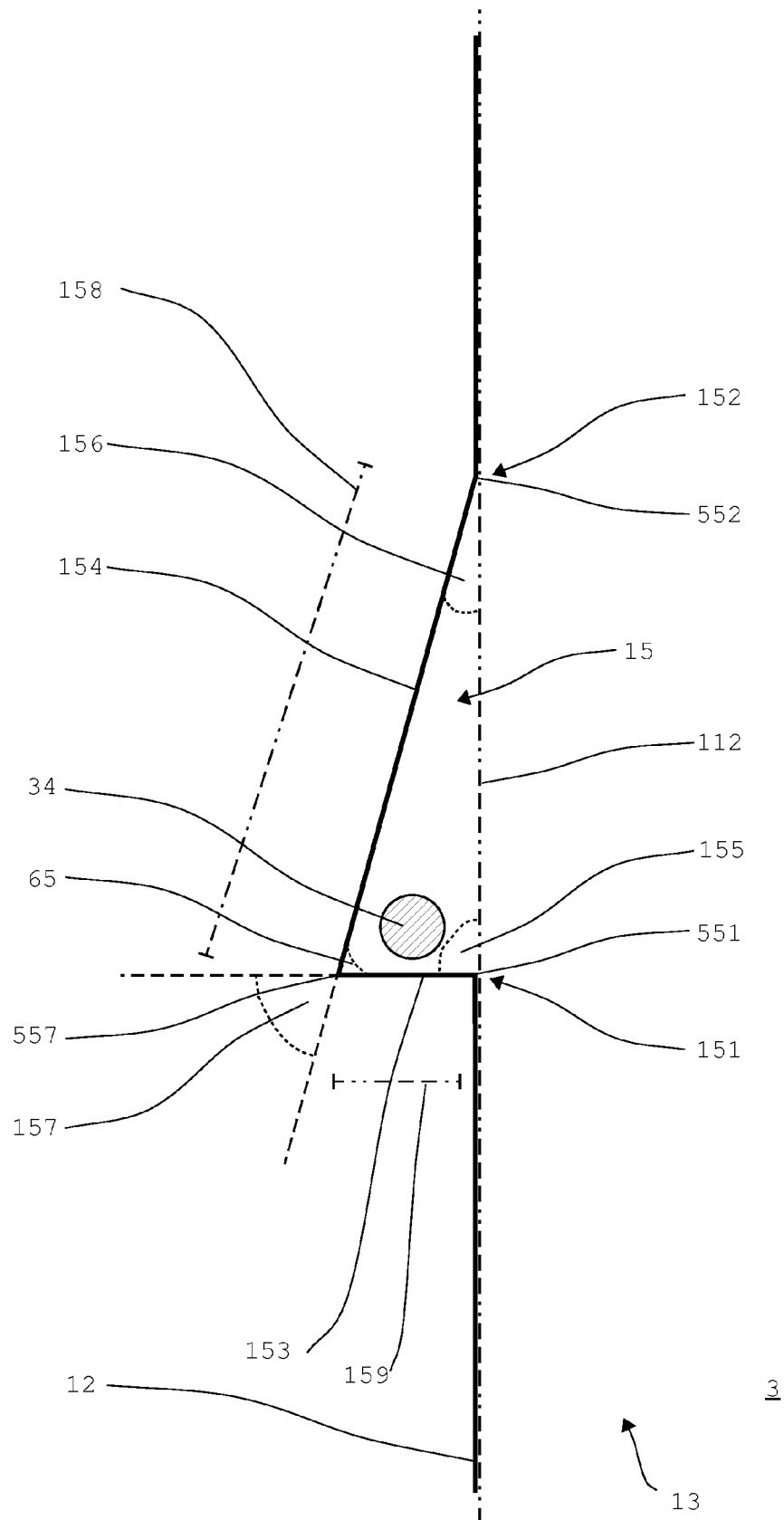


Fig. 3

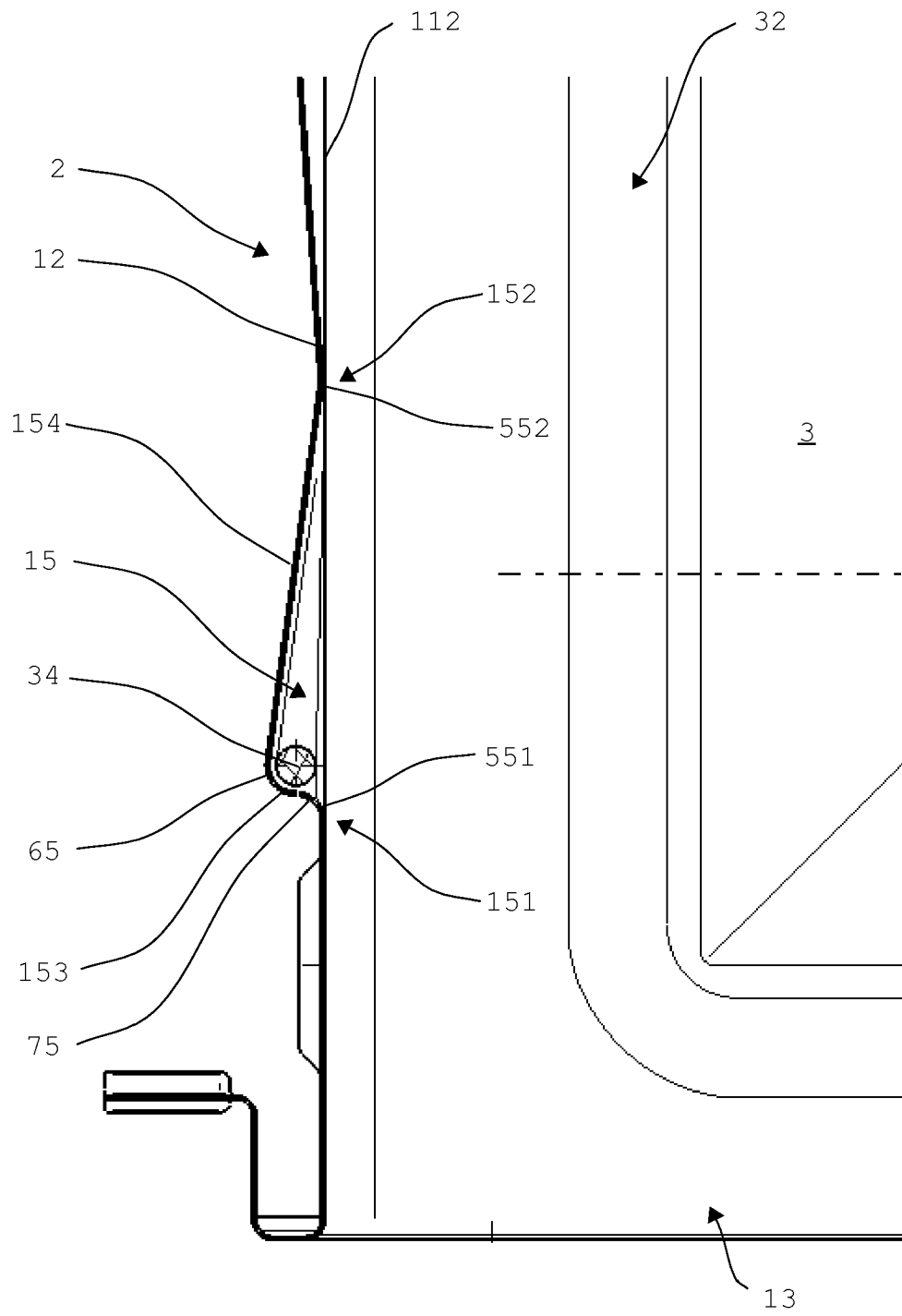


Fig. 4

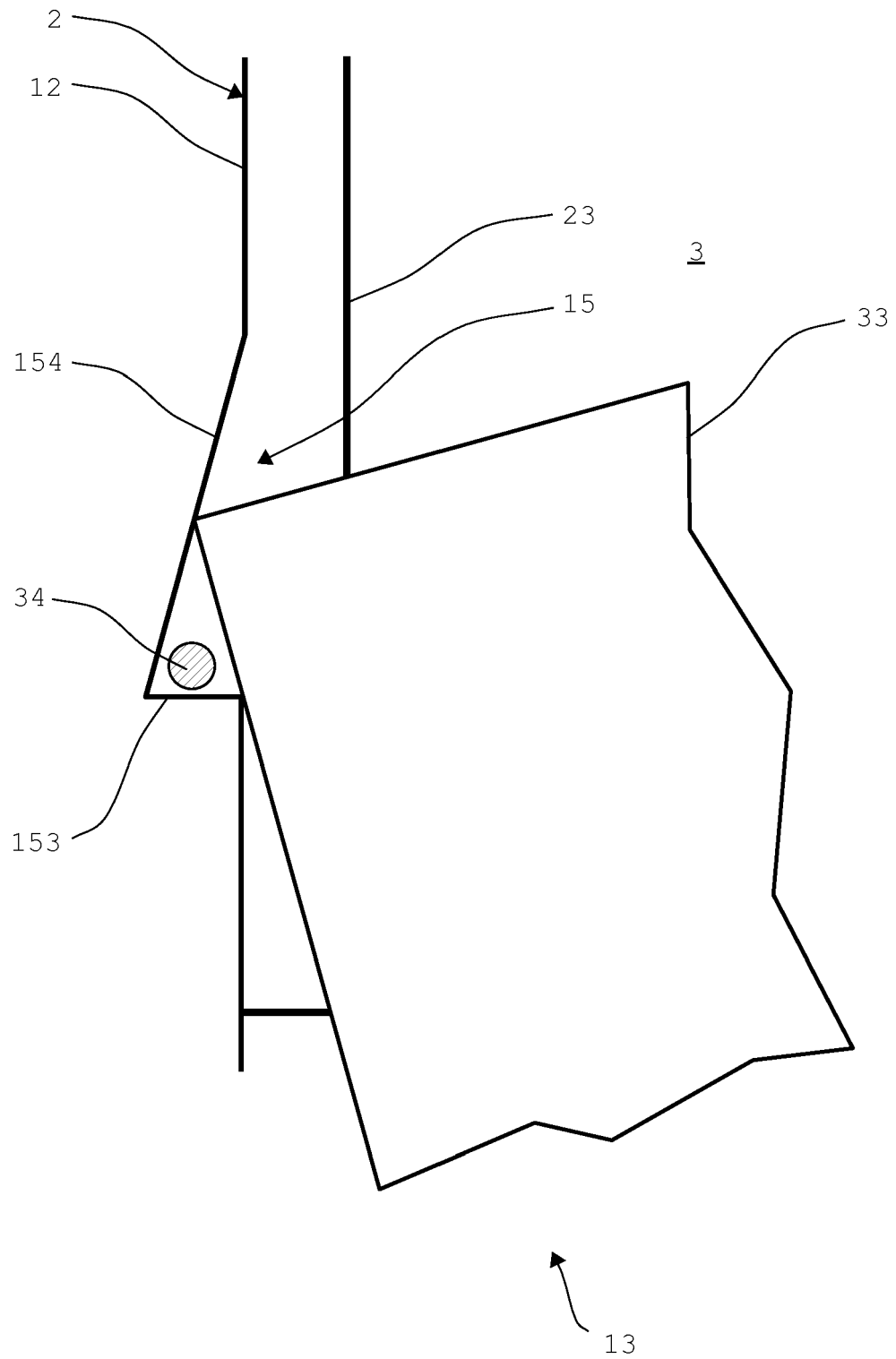


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 16 18 7570

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	EP 0 573 750 A2 (WHIRLPOOL EUROP [NL]) 15. Dezember 1993 (1993-12-15) * das ganze Dokument *	1-15	INV. F24C15/00 F24C15/16
X	EP 2 746 675 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 25. Juni 2014 (2014-06-25) * das ganze Dokument *	1-15	
A	DE 10 2013 113160 A1 (MIELE & CIE [DE]) 28. Mai 2015 (2015-05-28) * das ganze Dokument *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 30. November 2016	Prüfer Makúch, Milan
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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 16 18 7570

5 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.

30-11-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	EP 0573750	A2	15-12-1993	DE	69318340 D1	10-06-1998
				DE	69318340 T2	15-10-1998
				EP	0573750 A2	15-12-1993
				JP	H0658552 A	01-03-1994
				SE	470343 B	24-01-1994
				US	5352873 A	04-10-1994
20	EP 2746675	A1	25-06-2014	DE	102012223677 A1	26-06-2014
				EP	2746675 A1	25-06-2014

25	DE 102013113160	A1	28-05-2015	KEINE		

30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

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