



(11)

EP 3 193 085 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
30.09.2020 Patentblatt 2020/40

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

(21) Anmeldenummer: **16203993.7**

(22) Anmeldetag: **14.12.2016**

(54) **GARGERÄT**

COOKING DEVICE

APPAREIL DE CUISSON

(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

(30) Priorität: **13.01.2016 DE 102016100486**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.07.2017 Patentblatt 2017/29

(73) Patentinhaber: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
• **Blömker, Olaf**
48231 Warendorf (DE)
• **Giesser, Alexander**
49086 Osnabrück (DE)
• **Reichert, Thomas**
55263 Wackernheim (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1-102014 203 530 DE-U1-202015 104 575
US-A1- 2009 316 385 US-A1- 2012 125 911

EP 3 193 085 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gargerät mit wenigstens einem Garraum. Dem Garraum ist wenigstens eine Beleuchtungseinrichtung zugeordnet. Die Beleuchtungseinrichtung umfasst einen Lampenkörper und einen von dem Lampenkörper ausgehenden Lichtleiter.

[0002] Damit eine Sichtkontrolle durch ein Sichtfenster einer Garraumtür möglich ist, ist im Garraum vieler Gargeräte eine Garraumbeleuchtung vorgesehen. Häufig sind Garraumbeleuchtungen hinter einem Fenster in der Garraumwand angeordnet. Ein Leuchtmittel der Garraumbeleuchtung strahlt dabei Licht durch das Fenster in den Garraum. Nachteilig an solchen Beleuchtungen ist allerdings, dass unter Umständen nicht alle Einschubebenen ausreichend beleuchtet werden.

[0003] Im Stand der Technik sind daher Garraumbeleuchtungen bekannt geworden, bei denen die Lichtquelle außerhalb des Garraumes liegt und das Licht über einen Lichtleiter in den Garraum geleitet wird. Damit mit solchen Lichtleitern eine gezielte Ausleuchtung des Garraumes erreicht werden kann, ist an den Lichtleitern häufig ein gezielter Austrittsabschnitt für das Licht vorgesehen. Dadurch kann das Licht mit einem gezielten Abstrahlwinkel in den Garraum geführt werden. Allerdings ist die Montage solcher Lichtleiter häufig sehr aufwendig, da eine Justierung des Lichtleiters erfolgen muss, um den gewünschten Abstrahlwinkel genau einhalten zu können.

[0004] Aus der DE 10 2014 203 530 A1 ist ein Gargerät bekannt, welches ein Gehäuse mit einem Garraum mit einer verschließbaren Garraumöffnung besitzt, wobei dem Garraum wenigstens eine Beleuchtungseinrichtung zugeordnet ist. Diese umfasst einen Schaltungsträger mit einer Lichtquelle und einen von der Lichtquelle ausgehenden Lichtleiter. Der Lichtleiter erstreckt sich durch eine stabförmige Durchführung in einer Halterung und weist eine Durchrutschsicherung auf.

[0005] Die US2012/125911 A1 offenbart ein Gargerät mit einer Beleuchtungseinrichtung. Bei dieser sind einem bügelförmigen Lichtleiter an beiden Enden Lichtquellen zugeordnet. Der Lichtleiter wird in einem Gehäuse gehalten.

[0006] In der DE 20 2015 104 575 U1 ist ein Haushaltsgerät mit einer Leuchte beschrieben. Das Haushaltsgerät kann auch ein Herd, also ein Gargerät sein. Auf einer Platine ist eine LED und darüber eine Halterung angeordnet, die Halterung nimmt ein Lichtleitelement auf, welches das Licht in den Innenraum des Geräts führt.

[0007] Die US 2009/316385 A1 beschreibt in einem ersten Ausführungsbeispiel (Figuren 1 bis 5) ein Gargerät mit einer Beleuchtungseinrichtung, die einen Lampenkörper und einen umfasst. Ein Lichtleiter ist mit einem Reflektionsstreifen versehen, und wird von einer kappenförmigen Halterung aufgenommen. Ein weiteres Ausführungsbeispiel (Figur 6) zeigt einen u-förmigen Lichtleiter, der sich in den Garraum erstreckt.

[0008] 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 eine unaufwendige Montage der Beleuchtungseinrichtung möglich ist und insbesondere die Ausrichtung des Abstrahlwinkels vereinfacht ist.

[0009] 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.

[0010] Das erfindungsgemäße Gargerät weist wenigstens einen Gerätekörper auf, welcher einen Garraum mit einer verschließbaren Garraumöffnung zur Verfügung stellt. Dem Garraum ist wenigstens eine Beleuchtungseinrichtung zugeordnet. Die Beleuchtungseinrichtung umfasst einen Lampenkörper und einen von dem Lampenkörper ausgehenden Lichtleiter. Der Lampenkörper ist mittels wenigstens einer Montageeinrichtung in einer Betriebsposition an dem Gerätekörper befestigt. Der Lichtleiter erstreckt sich in den Garraum. Der Lichtleiter weist wenigstens an seiner Längsseite wenigstens einen Austrittsabschnitt für das Licht auf. Dabei umfasst die Montageeinrichtung wenigstens eine Positioniereinrichtung. Die Positioniereinrichtung ist dazu geeignet und ausgebildet, den Lampenkörper und den daran angeordneten Lichtleiter bei der Montage bereits vor deren Befestigung wenigstens teilweise in der Betriebsposition zu fixieren. Diese Fixierung durch die Positioniereinrichtung ist dazu vorgesehen, den Austrittsabschnitt in einem bestimmten Abstrahlwinkel zu halten. Die Positioniereinrichtung umfasst wenigstens eine Positioniereinheit. Die Positioniereinheit ist dazu geeignet und ausgebildet, die Drehbarkeit des Lampenkörpers und des Lichtleiters um ihre Längsachse anhand wenigstens zwei formschlüssig aneinander liegender Fixierelemente zu blockieren.

[0011] Das erfindungsgemäße Gargerät bietet viele Vorteile. Einen erheblichen Vorteil bietet die Positioniereinrichtung, durch die der Austrittsabschnitt bereits vor der endgültigen Befestigung während der Montage in einer definierten Betriebsposition arretiert wird. Dadurch kann der Abstrahlwinkel sehr einfach und ohne zeitaufwendige Justierarbeiten sehr zuverlässig und insbesondere winkelgenau eingestellt werden. Beispielsweise muss der Lichtleiter nur in den Garraum eingeführt werden und der Lampenkörper wird dann durch die Positioniereinrichtung fixiert. Nun kann der Lampenkörper mit dem daran angeordneten Lichtleiter ohne weitere Justierung einfach und zügig befestigt werden. Eine Überprüfung und eine Einstellung des Abstrahlwinkels, welche möglicherweise ein zeitaufwändiges Einschalten der Beleuchtung erfordern, ist nun nicht mehr notwendig. Dadurch können bei der Montage des erfindungsgemäßen Gargerätes Kosten und Zeit eingespart werden.

[0012] Der Lichtleiter und der Lampenkörper sind drehfest miteinander verbunden. Lichtleiter und Lampenkörper sind dadurch nur gemeinsam um ihre Längsachse

drehbar. Dabei umfasst der Lampenkörper insbesondere wenigstens ein Leuchtmittel. Der Lampenkörper kann auch wenigstens eine Kühleinrichtung und/oder eine Aufnahmeeinrichtung für den Lichtleiter umfassen. Als Leuchtmittel sind vorzugsweise wenigstens eine Leuchtdiode und insbesondere eine Mehrzahl von Leuchtdioden vorgesehen.

[0013] Vor der Befestigung ist der Lampenkörper insbesondere ausrichtbar und vorzugsweise um eine Längsachse des Lichtleiters und/oder um seine eigene Längsachse drehbar aufgenommen. Dabei ist die Positioniereinrichtung vorzugsweise dazu geeignet und ausgebildet, den Lampenkörper und den daran angebundenen Lichtleiter vor deren Befestigung wenigstens in Bezug auf den Drehwinkel um ihre gemeinsame Längsachse in der vorgesehenen Betriebsposition zu fixieren. Beispielsweise sind Lichtleiter und Lampenkörper beim Einführen des Lichtleiters in den Garraum um ihre Längsachse drehbar. Diese Drehbarkeit wird beim Einsetzen in die Positioniereinrichtung so fixiert, dass der Austrittsabschnitt des Lichtleiters im gewünschten Abstrahlwinkel ausgerichtet ist. Anschließend erfolgt die Befestigung mittels der Montageeinrichtung.

[0014] In allen Ausgestaltungen ist es bevorzugt, dass der Lichtleiter wenigstens einen rund ausgebildeten Stababschnitt umfasst. Insbesondere wird der Lichtleiter durch einen runden Stababschnitt zur Verfügung gestellt. Besonders bevorzugt wird der Lichtleiter durch einen runden Glasstab zur Verfügung gestellt. Möglich ist auch ein eckig und/oder unrund ausgebildeter Stababschnitt. Beispielsweise kann ein dreieckiger oder viereckiger oder vieleckiger Stababschnitt vorgesehen sein. Möglich ist auch ein ovaler Stababschnitt. Bei eckigen oder ovalen Stababschnitten wird dieser vorzugsweise durch eine entsprechend große Ausnehmung in der Montageeinrichtung geführt, welche eine Drehbarkeit des Lichtleiters zulässt. Dadurch kann der Lichtleiter in der Montageeinrichtung gedreht und durch die Positioniereinrichtung in der gewünschten Stellung fixiert werden. Der runde Lichtleiter wird vorzugsweise durch wenigstens eine runde Ausnehmung in der Montageeinrichtung geführt, so dass der Lichtleiter und der Lampenkörper vor der Fixierung durch die Positioniereinrichtung um ihre Längsachse drehbar sind. Ein runder Lichtleiter kann besonders einfach montiert werden, da er in beliebigen Winkelstellungen in den Garraum eingeführt werden kann.

[0015] Die Montageeinrichtung umfasst wenigstens eine Halteeinrichtung zur Aufnahme der Beleuchtungseinrichtung. Die Montageeinrichtung ist mit wenigstens einem Abschnitt an dem Gerätekörper und mit wenigstens einem anderen Abschnitt an dem Lampenkörper angeordnet. Das ist besonders vorteilhaft, da lediglich eine Anpassung der Halteeinrichtung notwendig ist, um die Beleuchtungseinrichtung an unterschiedlichen Gerätekörper montieren zu können. Die Halteeinrichtung wird vorzugsweise außerhalb des Garraumes und beispielsweise an einer Muffel befestigt.

[0016] Außerdem ist wenigstens ein Fixierelement an

der Halteeinrichtung angeordnet. Und es ist wenigstens ein als Gegenstück dienendes Fixierelement an dem Lampenkörper angeordnet. Dadurch wird die Montage erheblich vereinfacht, da die Fixierung in der Betriebsposition direkt beim Einsetzen des Lampenkörpers in der Halteeinrichtung erfolgt. Möglich ist auch, dass wenigstens ein Fixierelement an dem Gerätekörper und wenigstens ein als Gegenstück dienendes Fixierelement an dem Lampenkörper angeordnet sind. Das ist besonders vorteilhaft, wenn der Lampenkörper direkt an dem Gerätekörper montiert wird.

[0017] Besonders bevorzugt ist auch, dass wenigstens ein Fixierelement als Erhebung ausgebildet ist. Vorzugsweise ist dabei wenigstens ein als Gegenstück dienendes Fixierelement als Ausnehmung ausgebildet. Derartige Fixierelemente lassen sich unaufwendig und kostengünstig konstruktiv umsetzen und bieten eine zuverlässige Fixierung. Beispielsweise ist ein Fixierelement als ein Stift und das als Gegenstück dienende Fixierelement als Bohrung bzw. Ausnehmung ausgebildet. Besonders bevorzugt ist für die Fixierelemente eine formschlüssige Passung vorgesehen. Beispielsweise greift ein runder Stift in eine runde Bohrung.

[0018] Es ist möglich, dass die Halteeinrichtung wenigstens einen länglichen Führungsabschnitt aufweist, durch welchen der Lichtleiter verläuft. Ein solcher Führungsabschnitt erleichtert das Einführen des Lichtleiters in den Garraum erheblich. Besonders bei empfindlichen Lichtleitern aus Glas kann dadurch entsprechend viel Montagezeit eingespart werden. Möglich ist auch, dass der längliche Führungsabschnitt wenigstens einen Abstandhalter umfasst oder als ein solcher ausgebildet ist. Der Abstandhalter ist insbesondere dazu geeignet und ausgebildet, einen Abstand zwischen dem Lampenkörper und dem Gerätekörper und/oder der Muffel vorzugeben. Durch eine solche Beanstandung des Lampenkörpers wird beispielsweise eine unerwünschte Erwärmung im Betrieb vermieden.

[0019] Die Halteeinrichtung umfasst vorzugsweise wenigstens eine Verrastung zum Einrasten des Lampenkörpers. Eine solche Verrastung bietet eine schnelle und zugleich zuverlässige Befestigung des Lampenkörpers an der Halteeinrichtung. Besonders bevorzugt sind die Verrastung und die Positioniereinheit dazu geeignet und ausgebildet, den Lampenkörper nur in einer fixierten Stellung zu verrasten. Durch eine derartige Ausrichtung von Positioniereinheit und Verrastung zueinander wird die Montagezuverlässigkeit erheblich erhöht, da bei einer erfolgten Verrastung auch gleichzeitig eine korrekte Fixierung und somit eine korrekte Ausrichtung des Abstrahlwinkels vorliegt. Insbesondere ist die Verrastung dazu geeignet und ausgebildet, ein Einrasten des Lampenkörpers akustisch und/oder haptisch und/oder optisch an den Monteur weiterzugeben.

[0020] Möglich ist auch, dass die Halteeinrichtung wenigstens ein Loslager umfasst. Das Loslager ist insbesondere dazu geeignet und ausgebildet, den Lampenkörper unter Beibehaltung eines definierten Spiels in we-

nigstens eine Bewegungsrichtung aufzunehmen. Ein solches Loslager kann beispielsweise eine Ausdehnung ausgleichen, die bei Erwärmung der Beleuchtungseinrichtung und/oder des Gerätekörpers auftritt. Zudem kann ein solches Loslager auch ein Zurückweichen des Lichtleiters bei einem Stoß ermöglichen, zum Beispiel bei einem Auswischen des Garraumes. Durch ein solches Loslager wird der Lichtleiter besonders gut vor Beschädigungen geschützt. Besonders bevorzugt ist das Loslager dazu geeignet und ausgebildet, den Lampenkörper mit einem Spiel in Längsrichtung des Lichtleiters aufzunehmen. Es kann auch ein Spiel bezüglich der fixierten Drehbarkeit von Lampenkörper und Lichtleiter vorgesehen sein.

[0021] Vorzugsweise ist die Verrastung dazu geeignet und ausgebildet, als Loslager zu dienen. Dazu ist die Verrastung insbesondere dazu geeignet und ausgebildet, den Lampenkörper mit einem definierten Spiel zu verrasten. Es ist möglich, dass wenigstens eine weitere Lagereinrichtung für den Lichtleiter vorgesehen ist. Beispielsweise ist zur Befestigung des Lichtleiters im Garraum wenigstens ein Festlager und/oder wenigstens ein Federlager vorgesehen.

[0022] In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung umfasst die Positioniereinrichtung wenigstens zwei Positioniereinheiten. Vorzugsweise umfasst jede Positioniereinheit zwei Fixierelemente, beispielsweise jeweils eine Erhebung und eine als Gegenstück dienende Ausnehmung. Durch die Verwendung von zwei oder mehr Positioniereinheiten kann die Stabilität der Fixierung verbessert werden. Vorzugsweise sind die Positioniereinheiten in einer Anordnung zueinander ausgerichtet, welche nur eine fixierbare Betriebsposition zulässt. Bei der Verwendung von zwei oder mehr Positioniereinheiten ist es vorteilhaft, diese so anzuordnen, dass nur eine fixierbare Position möglich ist, um Montagefehler zu vermeiden. Besonders von Vorteil ist dies, wenn an zwei oder mehr Seiten des Garraumes Beleuchtungseinrichtungen insbesondere mittels gleicher Halteeinrichtungen angebracht werden sollen.

[0023] Insbesondere liegen die Positioniereinheiten nicht auf einer gedachten Geraden, welche durch die Drehachse des Lampenkörpers um die Längsachse des Lichtleiters verläuft. Beispielsweise liegen die Positioniereinheiten auf einer Kreissehne eines gedachten Kreises, welcher um den Lampenkörper verläuft. Beispielsweise liegen die Positioniereinheiten auf einem gedachten Kreisbogen um den Lampenkörper und weisen einen Winkel von ungleich 180° zueinander auf. Beispielsweise ist ein Winkel von 200° vorgesehen. Möglich sind auch andere Winkel. Möglich ist auch, dass die Positioniereinheiten einen unterschiedlichen Abstand zur Drehachse des Lampenkörpers um die Längsachse des Lichtleiters aufweisen.

[0024] In einer ebenfalls bevorzugten und vorteilhaften Ausgestaltung sind dem Garraum wenigstens zwei Beleuchtungseinrichtungen zugeordnet. Den Beleuchtungseinrichtungen sind jeweils wenigstens eine Positi-

oniereinrichtung und jeweils wenigstens eine Halteeinrichtung zugeordnet. Dabei sind die Lampenkörper der Beleuchtungseinrichtungen wenigstens in Bezug auf ihre Fixierelemente identisch ausgebildet. Die Lampenkörper und die daran angeordneten Lichtleiter sind dabei insbesondere an gegenüberliegenden Seiten des Garraumes um ihre Längsachse gedreht angeordnet. Durch eine solche Ausgestaltung werden auch Beleuchtungseinrichtungen mit individuellen Abstrahlwinkeln für jede Garraumseite korrekt fixiert und befestigt. Zudem muss bei der Montage nur eine Art von Lampenkörper vorgehalten werden.

[0025] Die Beleuchtungseinrichtungen sind beispielsweise rechts und links von der Garraumöffnung angeordnet. Möglich ist auch eine Anordnung an der oberen und unteren Wandung des Garraumes. Den Garraum können auch drei oder vier oder mehr Beleuchtungseinrichtungen zugeordnet sein. Vorzugsweise sind dann für jede Beleuchtungseinrichtung wenigstens eine Halteeinrichtung und wenigstens eine Positioniereinrichtung vorgesehen. Bei einer Anordnung der Beleuchtungseinrichtungen rechts und links von der Garraumöffnung sind die Lampenkörper vorzugsweise um 180° gedreht zueinander angeordnet. Die Drehung erfolgt dabei insbesondere um die Längsachse des Lichtleiters.

[0026] Besonders bevorzugt unterscheiden sich die Beleuchtungseinrichtungen wenigstens darin, dass der Austrittsabschnitt des Lichtleiters gespiegelt angeordnet ist. Dadurch ergibt sich vorzugsweise auch eine gespiegelte Anordnung des Abstrahlwinkels. Eine solche Ausgestaltung ist besonders dann von Vorteil, wenn die Beleuchtungseinrichtungen an den Rändern von gegenüberliegenden Seitenwänden angeordnet sind. Das ist beispielsweise dann der Fall, wenn die Beleuchtungseinrichtungen an der linken und rechten Seitenwand des Garraumes in der Nähe der Garraumöffnung angeordnet sind. Die Anordnung des Austrittsabschnitts erfolgt vorzugsweise entlang einer Achse oder einer Ebene gespiegelt.

[0027] Die Halteeinrichtungen der wenigstens zwei Beleuchtungseinrichtungen sind vorzugsweise wenigstens in Bezug auf ihre Fixierelemente identisch ausgebildet. Bevorzugt sind die Halteeinrichtungen an gegenüberliegenden Seiten des Garraumes um ihre Längsachse gedreht angeordnet. Das hat den Vorteil, dass bei der Montage von zwei Beleuchtungseinrichtungen in einem Garraum mit jeweils individuellen Abstrahlwinkeln für jede Garraumseite nur eine Art von Halteeinrichtung vorgehalten werden muss. Besonders bevorzugt sind die Halteeinrichtungen an gegenüberliegenden Seiten des Garraumes um 180° um ihre Längsachse gedreht angeordnet. Möglich sind auch andere Drehwinkel.

[0028] Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den Ausführungsbeispielen, welche im Folgenden mit Bezug auf die beiliegenden Figuren erläutert werden.

[0029] In den Figuren zeigen:

- Figur 1 eine rein schematische Ansicht einer Küchenzeile mit einem erfindungsgemäßen Gargerät in einer perspektivischen Darstellung;
- Figur 2 eine schematisierte perspektivische Darstellung eines Gargerätes;
- Figur 3 eine Beleuchtungseinrichtung in einer Seitenansicht;
- Figur 4a eine Beleuchtungseinrichtung in einer Ansicht von unten;
- Figur 4b eine weitere Beleuchtungseinrichtung in einer Ansicht von unten;
- Figur 5a eine Halteeinrichtung in einer Draufsicht;
- Figur 5b eine weitere Halteeinrichtung in einer Draufsicht;
- Figur 6 eine Halteeinrichtung in einer perspektivischen Darstellung;
- Figur 7 eine Halteeinrichtung mit einer Beleuchtungseinrichtung in einer perspektivischen Darstellung; und
- Figur 8 eine weitere Ausgestaltung einer Halteeinrichtung in einer perspektivischen Darstellung.

[0030] 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 ausgebildet. Oberhalb des Gargerätes 1 ist in der Arbeitsplatte der Küchenzeile 100 Kochfeld eingelassen. Zur Vornahme von Einstellungen weist das Gargerät 1 eine Bedieneinrichtung 103 auf. Das Gargerät 1 ist hier als ein Einbaugerät ausgeführt. Das Gargerät 1 kann aber auch als Herd bzw. Standgerät ausgebildet sein. Der Garraum 11 des Gargerätes 1 weist eine Garraumöffnung 21 auf, welche hier von einer Garraumtür 104 verschlossen ist.

[0031] Der Garraum 11 kann über verschiedene Heizquellen beheizt werden. Möglich ist unter anderem das Beheizen mit einer Umluftheizquelle, mit Ober- und Unterhitze, im Heißluftbetrieb und/oder mit einer Gasheizquelle. Möglich ist auch, dass das Gargerät 1 als ein Kombigerät mit einer Mikrowellenfunktion und/oder einer Dampfgarfunktion ausgebildet ist. Zum Ausleuchten des Garraumes 11 ist eine hier nicht dargestellte Beleuchtungseinrichtung 3 vorgesehen.

[0032] Die Figur 2 zeigt ein Gargerät 1 in einer perspektivischen Darstellung, bei der zur besseren Übersichtlichkeit nur bestimmte Bauteile eingezeichnet wurden. Der Garraum 11 wird hier von einem Gerätekörper

2 zur Verfügung gestellt, welcher eine Muffel 12 aufweist. Die Muffel 12 umgibt den Garraum 11 mit einer oberen und einer unteren Wandung, zwei Seitenwänden und einer Rückwand. An der Vorderseite der Muffel 12 ist die Garraumöffnung 21 angeordnet. Der Gerätekörper 2 kann weitere, hier nicht dargestellte Komponenten aufweisen, wie zum Beispiel ein Gehäuse, eine Isolierung der Muffel 12 und/oder eine Garraumtür 104 sowie weitere Komponenten. Im Garraum 11 ist vorzugsweise eine Aufnahmeeinrichtung für Gargutträger vorgesehen.

[0033] Zur Ausleuchtung des Garraumes 11 ist eine Beleuchtungseinrichtung 3 vorgesehen. Die Beleuchtungseinrichtung 3 umfasst hier einen außerhalb der Muffel 12 angeordneten Lampenkörper 4, welcher einen Kühlkörper 14 und ein nicht gezeigtes Leuchtmittel aufweist. Als Leuchtmittel sind z. B. mehrere Leuchtdioden vorgesehen. Es kann aber auch nur eine einzelne Leuchtdiode als Leuchtmittel vorgesehen sein. Zur Energieversorgung und Steuerung ist der Lampenkörper 4 hier mit einer Steuereinrichtung 102 wirkverbunden.

[0034] An dem Lampenkörper 4 ist ein als Glasstab 43 ausgebildeter Lichtleiter 13 befestigt. Der Glasstab 43 ist hier rund ausgebildet und drehfest an dem Lampenkörper 4 befestigt. Der Lichtleiter 13 erstreckt sich vom Lampenkörper 4 ausgehend durch eine Ausnehmung in der Muffel 12 in den Garraum 11. Der Lichtleiter 13 ist hier in einem vorderen Abschnitt des Garraumes 11 angeordnet. Durch die zur Garraumöffnung 21 benachbarte Anordnung des Lichtleiters 13 ergibt sich eine besonders gute Ausleuchtung des Garraumes 11.

[0035] Im Garraum 11 ist der Lichtleiter mittels 2 Lagereinrichtungen befestigt. Dabei ist die Lagereinrichtung am oberen Abschnitt des Lichtleiters 13 als ein Federlager ausgebildet. Dadurch wird ein flexibles Zurückweichen des Lichtleiters ermöglicht, beispielsweise bei einer Berührung beim Auswischen des Garraumes 11. An einem unteren Abschnitt des Lichtleiters 13 ist hier ein Festlager vorgesehen, welches den Lichtleiter stabil in seiner Lage hält. Dabei ist möglich, dass das Festlager eine Bewegung des Lichtleiters 13 entlang seiner Längsachse ermöglicht. Dadurch kann beispielsweise eine Wärmeausdehnung kompensiert werden.

[0036] Zur Befestigung der Beleuchtungseinrichtung 3 ist hier eine Montageeinrichtung 5 vorgesehen. Die Montageeinrichtung 5 umfasst verschiedene Befestigungsmöglichkeiten für die Komponenten der Beleuchtungseinrichtung 3, wie zum Beispiel eine Verschraubung für die Steuereinrichtung 102. Zudem umfasst die Montageeinrichtung 5 eine Halteeinrichtung 8, an welcher der Lampenkörper 4 mitsamt dem Lichtleiter 13 befestigt wird. Die Halteeinrichtung 8 wird wiederum an dem Gerätekörper 2 und beispielsweise an der Muffel 12 befestigt, z. B. verschraubt. Die Halteeinrichtung 8 umfasst eine hier nicht dargestellte Positioniereinrichtung 6, welche mit Bezug zu den Figuren 3 bis 8 näher beschrieben wird.

[0037] Das Gargerät 1 kann eine nicht dargestellte zweite Beleuchtungseinrichtung 3 aufweisen, welche

vorzugsweise an einer gegenüberliegenden Seitenwand des Garraumes 11 angeordnet ist. Der Lichtleiter 13 der zweiten Beleuchtungseinrichtung 3 ist vorzugsweise gegenüberliegend zum Lichtleiter 13 der ersten Beleuchtungseinrichtung 3 angeordnet. Durch zwei im vorderen Bereich des Garraumes 11 liegende Lichtleiter 13 kann der Garraum besonders gut und übersichtlich ausgeleuchtet werden.

[0038] Die Figur 3 zeigt eine Beleuchtungseinrichtung 3 mit einem Lampenkörper 4 und einem daran angeordneten Lichtleiter 13, welcher als Glasstab 43 ausgebildet ist. An dem Lichtleiter 13 verläuft parallel zu seiner Längsachse ein Austrittsabschnitt 23, an welchem das Licht aus dem Lichtleiter 13 austritt. Der Austrittsabschnitt 23 ist hier zur besseren Übersichtlichkeit nicht maßstabsgetreu dargestellt.

[0039] Der Lampenkörper 4 und der Lichtleiter 13 sind hier drehfest miteinander verbunden. So kann bei der Montage durch eine Drehung des Lampenkörpers 4 der Lichtleiter 13 entsprechend mitgedreht und somit auch der Austrittsabschnitt 23 ausgerichtet werden. Beispielsweise wird bei der Montage der Lichtleiter 13 durch die Ausnahme in der Muffel 12 in den Garraum eingeschoben und durch ein Drehen des Lampenkörpers 4 so ausgerichtet, dass die Position des Austrittsabschnitts 23 dem gewünschten Abstrahlwinkel entspricht. Wenn der Austrittsabschnitt 23 korrekt ausgerichtet ist, erfolgt eine Befestigung des Lampenkörpers 4 mittels der Montageeinrichtung 5 an dem Gerätekörper 2 bzw. der Muffel 12.

[0040] Die Montageeinrichtung 5 umfasst hier eine Positioniereinrichtung 6, welche das Ausrichten des Austrittsabschnitts 23 während der Montage erheblich vereinfacht. Durch die Positioniereinrichtung werden der Lampenkörper 4 und somit auch der Lichtleiter 13 und sein Austrittsabschnitt 23 in der vorgesehenen Betriebsposition mit dem gewünschten Abstrahlwinkel fixiert. Im fixierten Zustand wird der Lampenkörper 4 anschließend endgültig befestigt. Die Positioniereinrichtung 6 ist hier teilweise an dem Lampenkörper 4 und teilweise an der Halteeinrichtung 8 angeordnet und wird nachfolgend mit Bezug zu den Figuren 4a und 5a näher beschrieben.

[0041] Die Figuren 4a und 4b zeigen einen Lampenkörper 4 mit einem daran befestigten Lichtleiter 13 in einer Ansicht von unten. Der Abstrahlwinkel für das Licht aus dem Lichtleiter 13 ist hier durch eine schraffierte Fläche dargestellt.

[0042] Die Figuren 5a und 5b zeigen in einer Draufsicht eine Halteeinrichtung 8, welche zur Aufnahme der Lampenkörper 4 der Figuren 4a und 4b vorgesehen ist. Die Halteeinrichtung 8 wird in der hier gezeigten Ausführung vorzugsweise als ein Formteil aus einem Kunststoffmaterial gefertigt.

[0043] Die in den Figuren 4a und 5a gezeigte Positioniereinrichtung 6 umfasst zwei Positioniereinheiten 16, 26. Jede der beiden Positioniereinheiten 16, 26 umfasst zwei Fixierelemente 161, 162, 261, 262. Dabei ist jeweils ein Fixierelement 162, 262 einer Positioniereinheit 16, 26 an dem Lampenkörper 4 angeordnet. Das jeweils an-

dere Fixierelement 161, 261 einer Positioniereinheit 16, 26 ist an der Halteeinrichtung 8 angeordnet. Dabei ergänzen sich die Fixierelemente 161, 162, 261, 262 einer Positioniereinheit 16, 26 in der Art, dass diese formschlüssig ineinandergreifen. In der hier gezeigten Ausgestaltung sind die Fixierelemente 162, 262 des Lampenkörpers 4 als Stifte ausgebildet und die Fixierelemente 161, 261 der Halteeinrichtung 8 als Ausnehmungen, in welche die Stifte eingreifen können.

[0044] Wird bei der Montage der Lichtleiter 13 durch die Halteeinrichtung 8 und in den Garraum 11 geführt, kann der Lampenkörper 4 auf die Halteeinrichtung 8 aufgesetzt werden. Nun wird der Lampenkörper 4 so lange gedreht, bis die als Stifte ausgebildeten Fixierelemente 162, 262 des Lampenkörpers 4 in die entsprechenden Fixierelemente 161, 261 der Halteeinrichtung 8 eingreifen. Sobald die Stifte in die Ausnehmungen an der Halteeinrichtung 8 eingreifen, können der Lampenkörper und somit auch der Lichtleiter 13 nicht weiter verdreht werden. Sie sind nun in dieser Position fixiert. Diese Position entspricht der Betriebsposition mit dem vorgesehenen Abstrahlwinkel. Nun kann eine endgültige Befestigung des Lampenkörpers 4 erfolgen, ohne dass eine zeitaufwendige Justierung notwendig ist. Zur Montage an dem Gerätekörper 2 bzw. der Muffel 12 weist die Halteeinrichtung 8 hier zwei Montagefüße 58 auf. Die Befestigung des Lampenkörpers 4 an der Halteeinrichtung 8 erfolgt über Verrastungen 38, von denen hier drei vorgesehen sind.

[0045] Damit trotz der zwei vorhandenen Positioniereinheiten 16, 26 nur eine fixierbare Position möglich ist, sind die Positioniereinheiten 16, 26 in einer bestimmten Anordnung zueinander angeordnet. Die Positioniereinheiten 16, 26 liegen hier nicht auf einer Geraden, welche die Längsachse des Lichtleiters 13 schneidet. Die Positioniereinheiten 16, 26 liegen auf einer gedachten Kreisbahn um die Längsachse des Lichtleiters 13 und weisen dabei einen Winkel von 200° zueinander auf. Durch eine solche Anordnung der Positioniereinheiten 16, 26 kann der Lampenkörper 4 nur in einer einzigen Position auf der Halteeinrichtung 8 fixiert werden.

[0046] Die in den Figuren 4b und 5b gezeigte Positioniereinrichtung 7 dient zur Fixierung einer zweiten Beleuchtungseinrichtung 33 an einem Gargerät 1. In der hier gezeigten Ausführung dient die Positioniereinrichtung 7 dazu, die Beleuchtungseinrichtung 33 an einer Seitenwand des Garraumes 11 zu fixieren, die der Seitenwand mit der zuvor beschriebenen Beleuchtungseinrichtung 3 gegenüberliegt. Ein besonderer Vorteil der Positioniereinrichtung in 6,7 ist dabei, dass die gleiche Halteeinrichtung 8 für beide Beleuchtungseinrichtungen 3,33 verwendet werden kann.

[0047] Die Figur 5b zeigt die gleiche Halteeinrichtung 88 wie die Figur 5a, jedoch ist diese um 180° um ihre Längsachse gedreht. In dieser Ausrichtung kann die Halteeinrichtung 88 an einer Seitenwandung montiert werden, welche der Seitenwandung mit der Halteeinrichtung 8 der Figur 5a gegenüberliegt. Für diese Halteeinrichtung

88 ist die in der Figur 4b gezeigte Beleuchtungseinrichtung 33 vorgesehen. Diese Beleuchtungseinrichtung 33 weist den gleichen Lampenkörper 44 wie die erste Beleuchtungseinrichtung 3 auf. Der Lampenkörper wird jedoch um 180° gedreht in die dafür vorgesehene Halteeinrichtung 8 eingesetzt. In dieser Stellung ist der Lampenkörper 44 in der Figur 4b in einer Ansicht von unten dargestellt.

[0048] Um den Abstrahlwinkel für die Anordnung an der gegenüberliegenden Garraumwand entsprechend anzupassen, ist der Lichtleiter 13 der zweiten Beleuchtungseinrichtung 33 entsprechend um seine Längsachse gedreht an dem Lampenkörper 44 angebunden. Der Drehwinkel wird dabei so gewählt, dass sich eine gespiegelte Anordnung gegenüber dem an der gegenüberliegenden Seitenwand des Garraumes 11 angeordneten Lichtleiter 13 ergibt. Dadurch kann gewährleistet werden, dass beide Lichtleiter 13 auf ihrer jeweiligen Seite den gleichen Abstrahlwinkel aufweisen. Die Lichtleiter 13 der beiden Beleuchtungseinrichtungen 3 und 33 weisen eine solche gespiegelte Anordnung auf.

[0049] In der Figur 6 ist die Halteeinrichtung 8 in einer perspektivischen Darstellung gezeigt. Die Halteeinrichtung 8 verfügt hier über 3 Verrastungen 38, in welcher der Lampenkörper 4 eingesetzt und verrastet werden kann. Jede Verrastung 38 weist dabei eine Rastnase auf, welche sich über einen entsprechenden Abschnitt des Lampenkörpers 4 liegt. So ist eine besonders einfache und zugleich stabile Befestigung des Lampenkörpers 4 an der Halteeinrichtung 8 möglich.

[0050] Die Verrastungen 38 stellen hier zugleich ein Loslager 48 zur Verfügung, in welchem der Lampenkörper 4 mit einem Spiel aufgenommen werden kann. Dabei ist vorzugsweise ein Spiel in Längsrichtung vorgesehen. Dadurch kann einer Wärmeausdehnung im Betrieb nachgegeben werden. Möglich ist auch, dass das Loslager 48 ein Spiel quer zur Längsrichtung bietet.

[0051] Die Figur 7 zeigt die Halteeinrichtung 8 mit einer eingesetzten und fixierten Beleuchtungseinrichtung 3. Die Halteeinrichtung 8 weist einen Führungsabschnitt 28 auf, durch welchen der Lichtleiter 13 verläuft. Durch einen solchen Führungsabschnitt 28 wird das Einführen des Lichtleiters 13 in die Halteeinrichtung 8 und die darunterliegende Ausnehmung im Gerätekörper 2 bzw. der Muffel 12 erheblich vereinfacht. Zudem wird ein Anstoßen des Lichtleiters 13 beim Einführen in den Garraum 11 vermieden und so die Bruchgefahr des Glasstabs 43 erheblich verringert.

[0052] Der Lampenkörper 4 ist hier in der Verrastung 38 verrastet. Zwischen den Rastnasen der Verrastung 38 und dem Lampenkörper 4 ist hier ausreichend Abstand, sodass die Verrastung 38 zugleich als Loslager 48 wirkt.

[0053] In der Figur 8 ist eine alternative Ausgestaltung der Halteeinrichtung 8 gezeigt. Diese Halteeinrichtung ist vorzugsweise als ein Blechteil ausgestaltet, welches entsprechende Bohrungen und Abkantungen aufweist. Die Abkantungen sind dabei als Montagefüße 58 vorge-

sehen. Durch eine zentrale Ausnehmung der Halteeinrichtung 8 kann der Lichtleiter 13 gesteckt werden. Um die zentrale Ausnehmung herum sind die als Bohrungen ausgeführten Fixierelemente 161, 261 der Positioniereinheiten 16, 26 angeordnet.

Bezugszeichenliste

[0054]

1	Gargerät
2	Gerätekörper
3	Beleuchtungseinrichtung
4	Lampenkörper
5	Montageeinrichtung
6	Positioniereinrichtung
7	Positioniereinrichtung
8	Halteeinrichtung
11	Garraum
12	Muffel
13	Lichtleiter
14	Kühleinrichtung
16	Positioniereinheit
21	Garraumöffnung
23	Austrittsabschnitt
26	Positioniereinheit
28	Führungsabschnitt
33	Beleuchtungseinrichtung
38	Verrastung
43	Glasstab
44	Lampenkörper
48	Loslager
58	Montagefuß
88	Halteeinrichtung
100	Küchenzeile
101	Backofen
102	Steuereinrichtung
103	Bedieneinrichtung
104	Tür
161	Fixierelement
162	Fixierelement
261	Fixierelement
262	Fixierelement

Patentansprüche

1. Gargerät (1) mit wenigstens einem einen Garraum (11) mit einer verschließbaren Garraumöffnung zur Verfügung stellenden Gerätekörper (2), wobei dem Garraum (11) wenigstens eine Beleuchtungseinrichtung (3) zugeordnet ist, welche einen Lampenkörper (4) und einen von dem Lampenkörper (4) ausgehenden, und mit ihm drehfest verbundenen Lichtleiter (13) umfasst, wobei der Lampenkörper (4) mittels wenigstens einer Montageeinrichtung (5) in einer Betriebsposition an dem Gerätekörper (2) befestigbar ist, die mit wenigstens einem Abschnitt in Form

- einer Halteeinrichtung (8) an dem Gerätekörper (2) befestigt und mit wenigstens einem anderen Abschnitt an dem Lampenkörper (4) angeordnet ist, wobei sich der Lichtleiter (13) in den Garraum (11) erstreckt und wenigstens an seiner Längsseite wenigstens einen Austrittsabschnitt (23) umfasst, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Montageeinrichtung (5) wenigstens eine Positioniereinrichtung (6) umfasst, welche teilweise an dem Lampenkörper (4) und teilweise an der Halteeinrichtung (8) angeordnet ist und welche dazu geeignet und ausgebildet ist, den Lampenkörper (4) und den daran angeordneten Lichtleiter (13) bei der Montage bereits vor deren Befestigung wenigstens in Bezug auf den Drehwinkel um ihre gemeinsame Längsachse in der vorgesehenen Betriebsposition zu fixieren, um den Austrittsabschnitt (23), der zur Führung des Lichts in einem gezielten Abstrahlwinkel für das Licht vorgesehen ist, in einem bestimmten Abstrahlwinkel zu halten und dass die Positioniereinrichtung (6) dazu wenigstens eine Positioniereinheit (16) umfasst, welche die Drehbarkeit des Lampenkörpers (4) und des Lichtleiters (13) um ihre Längsachse durch wenigstens zwei formschlüssig aneinander liegende Fixierelemente (161, 162) blockiert, von denen jeweils eines an dem Lampenkörper (4) und das andere an der Halteeinrichtung angeordnet ist.
2. Gargerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Lichtleiter (13) wenigstens einen rund ausgebildeten Stababschnitt (43) umfasst.
 3. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Montageeinrichtung (5) wenigstens eine Halteeinrichtung (8) zur Aufnahme der Beleuchtungseinrichtung (3) umfasst, welche mit wenigstens einem Abschnitt an dem Gerätekörper (2) angeordnet ist.
 4. Gargerät (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** wenigstens ein Fixierelement (161) an der Halteeinrichtung (8) und wenigstens ein als Gegenstück dienendes Fixierelement (162) an dem Lampenkörper (4) angeordnet ist.
 5. Gargerät (1) nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** wenigstens ein Fixierelement (162) als Erhebung und wenigstens ein als Gegenstück dienendes Fixierelement (161) als Ausnehmung ausgebildet sind.
 6. Gargerät (1) nach einem der drei vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Halteeinrichtung (8) wenigstens einen länglichen Führungsabschnitt (28) aufweist, durch welchen der Lichtleiter (13) verläuft.
 7. Gargerät (1) nach einem der vier vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Halteeinrichtung (8) wenigstens eine Verrastung (38) zum Einrasten des Lampenkörpers (4) aufweist.
 8. Gargerät (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Halteeinrichtung (8) wenigstens ein Loslager (48) umfasst, welches dazu geeignet und ausgebildet ist, den Lampenkörper (4) unter Beibehaltung eines definierten Spiels in wenigstens eine Bewegungsrichtung aufzunehmen.
 9. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Positioniereinrichtung (6) wenigstens zwei Positioniereinheiten (16, 26) umfasst und dass die beiden Positioniereinheiten (16, 26) in einer Anordnung zueinanderstehen, welche nur eine fixierbare Betriebsposition zulässt.
 10. Gargerät (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** dem Garraum wenigstens zwei Beleuchtungseinrichtungen (3, 33) mit jeweils einer Positioniereinrichtung (6, 7) und jeweils einer Halteeinrichtung (8, 88) zugeordnet sind und dass die Lampenkörper (4, 44) der Beleuchtungseinrichtungen (3, 33) wenigstens in Bezug auf deren Fixierelemente (161, 261) identisch ausgebildet sind und dass die Lampenkörper (4, 44) und somit auch die Lichtleiter (13) an gegenüberliegenden Seiten des Garraums (11) um ihre Längsachse gedreht angeordnet sind.
 11. Gargerät (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** sich die Beleuchtungseinrichtungen (3, 33) wenigstens darin unterscheiden, dass der Austrittsabschnitt (23) des Lichtleiters (13) gespiegelt angeordnet ist.
 12. Gargerät (1) nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Halteeinrichtungen (8, 88) wenigstens in Bezug auf deren Fixierelemente (161, 261) identisch ausgebildet sind und dass die Halteeinrichtungen (8, 88) an gegenüberliegenden Seiten des Garraums (11) um ihre Längsachse gedreht angeordnet sind.

Claims

1. Cooking appliance (1) comprising at least one appliance body (2) which provides a cooking chamber (11) having a closable cooking chamber opening, the cooking chamber (11) being assigned at least one lighting device (3) that comprises a lamp body

- (4) and an optical waveguide (13), which waveguide originates from the lamp body (4) and is connected thereto for conjoint rotation, it being possible to fasten the lamp body (4) to the appliance body (2) in an operating position by means of at least one installation device (5), which device is fastened to the appliance body (2) by means of at least one portion in the form of a holding device (8) and is arranged on the lamp body (4) by means of at least one other portion, the optical waveguide (13) extending into the cooking chamber (11) and comprising, at least on its long side, at least one outlet portion (23), **characterised in that** the installation device (5) comprises at least one positioning device (6) which is arranged partly on the lamp body (4) and partly on the holding device (8) and which is suitable and designed for securing the lamp body (4) and the optical waveguide (13) attached thereto, during installation and before they are fastened, in the intended operating position at least in relation to the angle of rotation about their common longitudinal axis, in order to hold the outlet portion (23), which is provided for guiding the light at a specific beam angle for the light, at a specific beam angle, and **in that** the positioning device (6) comprises at least one positioning unit (16) for this purpose which blocks the lamp body (4) and the optical waveguide (13) against rotation about their longitudinal axis by means of at least two securing elements (161, 162) that abut one another interlockingly, and of which one is arranged on the lamp body (4) and the other is arranged on the holding device.
2. Cooking appliance (1) according to claim 1, **characterised in that** the optical waveguide (13) comprises at least one round rod portion (43).
 3. Cooking appliance (1) according to either of the preceding claims, **characterised in that** the installation device (5) comprises at least one holding device (8) for receiving the lighting device (3), which is arranged on the appliance body (2) by means of at least one portion.
 4. Cooking appliance (1) according to the preceding claim, **characterised in that** at least one securing element (161) is arranged on the holding device (8) and at least one securing element (162) which acts as a counterpart is arranged on the lamp body (4).
 5. Cooking appliance (1) according to either of the two preceding claims, **characterised in that** at least one securing element (162) is designed as a protrusion, and at least one securing element (161) which acts as a counterpart is designed as a recess.
 6. Cooking appliance (1) according to any of the three preceding claims, **characterised in that** the holding device (8) has at least one elongate guide portion (28) through which the optical waveguide (13) extends.
 7. Cooking appliance (1) according to any of the four preceding claims, **characterised in that** the holding device (8) has at least one lock (38) for locking the lamp body (4).
 8. Cooking appliance (1) according to any of claims 3 to 7, **characterised in that** the holding device (8) comprises at least one floating bearing (48) which is suitable and designed for receiving the lamp body (4) while maintaining a defined play in at least one direction of movement.
 9. Cooking appliance (1) according to any of the preceding claims, **characterised in that** the positioning device (6) comprises at least two positioning units (16, 26) and **in that** the two positioning units (16, 26) are arranged with respect to one another such that only one securable operating position is permitted.
 10. Cooking appliance (1) according to any of claims 3 to 8, **characterised in that** the cooking chamber is assigned at least two lighting devices (3, 33), each having a positioning device (6, 7) and a holding device (8, 88), and **in that** the lamp bodies (4, 44) of the lighting devices (3, 33) are of identical design, at least with regard to their securing elements (161, 261), and **in that** the lamp bodies (4, 44) and thus also the optical waveguides (13) are arranged on opposite sides of the cooking chamber (11) so as to be rotated about their longitudinal axis.
 11. Cooking appliance (1) according to the preceding claim, **characterised in that** the lighting devices (3, 33) differ at least **in that** the outlet portion (23) of the optical waveguide (13) is arranged in a mirrored manner.
 12. Cooking appliance (1) according to either of the two preceding claims, **characterised in that** the holding devices (8, 88) are of identical design at least with regard to their securing elements (161, 261), and **in that** the holding devices (8, 88) are arranged on opposite sides of the cooking chamber (11) so as to be rotated about their longitudinal axis.

Revendications

1. Appareil de cuisson (1) comportant au moins un corps d'appareil (2) mettant à disposition un espace de cuisson (11) comportant une ouverture d'espace de cuisson pouvant être fermée, au moins un dispositif d'éclairage (3) étant associé à l'espace de cuisson (11), lequel dispositif d'éclairage comprend un

corps de lampe (4) et un guide de lumière (13) sortant du corps de lampe (4) et relié solidaire en rotation à celui-ci, le corps de lampe (4) pouvant être fixé au corps d'appareil (2) dans une position de fonctionnement au moyen d'au moins un dispositif de montage (5), dont au moins une section sous la forme d'un dispositif de maintien (8) est fixée au corps d'appareil (2), et au moins une autre section est disposée sur le corps de lampe (4), le guide de lumière (13) s'étendant dans l'espace de cuisson (11) et comprenant au moins une section de sortie (23) au moins sur son côté longitudinal,

caractérisé

en ce que le dispositif de montage (5) comprend au moins un dispositif de positionnement (6), lequel est disposé en partie sur le corps de lampe (4) et en partie sur le dispositif de maintien (8), et lequel est adapté et conçu pour fixer, dans la position de fonctionnement prévue, le corps de lampe (4) et le guide de lumière (13) relié à celui-ci pendant le montage avant leur fixation au moins par rapport à l'angle de rotation autour de leur axe longitudinal commun, afin de maintenir à un angle de rayonnement spécifique la section de sortie (23) qui est prévue pour guider la lumière à un angle de rayonnement spécifique pour la lumière, et **en ce que** le dispositif de positionnement (6) comprend en outre au moins une unité de positionnement (16) qui empêche la rotation du corps de lampe (4) et du guide de lumière (13) autour de leur axe longitudinal par au moins deux éléments de fixation (161, 162) reposant l'un contre l'autre par complémentarité de forme, dont l'un est disposé sur le corps de lampe (4) et l'autre est disposé sur le dispositif de maintien.

2. Appareil de cuisson (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le guide de lumière (13) comprend au moins une section de tige ronde (43).
3. Appareil de cuisson (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de montage (5) comprend au moins un dispositif de maintien (8) destiné à recevoir le dispositif d'éclairage (3), au moins une section du dispositif de maintien étant disposée sur le corps d'appareil (2).
4. Appareil de cuisson (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'**au moins un élément de fixation (161) est disposé sur le dispositif de maintien (8) et **en ce qu'**au moins un élément de fixation (162) servant de contrepartie est disposé sur le corps de lampe (4).
5. Appareil de cuisson (1) selon l'une des deux revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins un élément de fixation (162) est conçu sous forme d'élévation et **en ce qu'**au moins un élément de fixation (161) servant de contrepartie est conçu

sous forme d'évidement.

6. Appareil de cuisson (1) selon l'une des trois revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de maintien (8) présente au moins une section de guidage allongée (28) à travers laquelle passe le guide de lumière (13).
7. Appareil de cuisson (1) selon l'une des quatre revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de maintien (8) présente au moins un encliquetage (38) destiné à encliqueter le corps de lampe (4).
8. Appareil de cuisson (1) selon l'une des revendications 3 à 7, **caractérisé en ce que** le dispositif de maintien (8) comprend au moins un palier flottant (48) adapté et conçu pour recevoir le corps de lampe (4) dans au moins un sens de déplacement tout en conservant un jeu défini.
9. Appareil de cuisson (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de positionnement (6) comprend au moins deux unités de positionnement (16, 26) et **en ce que** les deux unités de positionnement (16, 26) sont disposées l'une par rapport à l'autre selon un agencement qui permet de fixer une seule position de fonctionnement.
10. Appareil de cuisson (1) selon l'une des revendications 3 à 8, **caractérisé en ce qu'**au moins deux dispositifs d'éclairage (3, 33), comportant respectivement un dispositif de positionnement (6, 7) et respectivement un dispositif de maintien (8, 88), sont associés à l'espace de cuisson, et **en ce que** les corps de lampe (4, 44) des dispositifs d'éclairage (3, 33) sont de conception identique au moins en ce qui concerne leurs éléments de fixation (161, 261), et **en ce que** les corps de lampe (4, 44) et par conséquent également les guides de lumière (13) sont disposés sur des côtés opposés de l'espace de cuisson (11) de façon à tourner autour de leur axe longitudinal.
11. Appareil de cuisson (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les dispositifs d'éclairage (3, 33) diffèrent au moins **en ce que** la section de sortie (23) du guide de lumière (13) est disposée en miroir.
12. Appareil de cuisson (1) selon l'une des deux revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les dispositifs de maintien (8, 88) sont de conception identique au moins en ce qui concerne leurs éléments de fixation (161, 261) et **en ce que** les dispositifs de maintien (8, 88) sont disposés sur des côtés opposés de l'espace de cuisson (11) de façon à tour-

ner autour de leur axe longitudinal.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

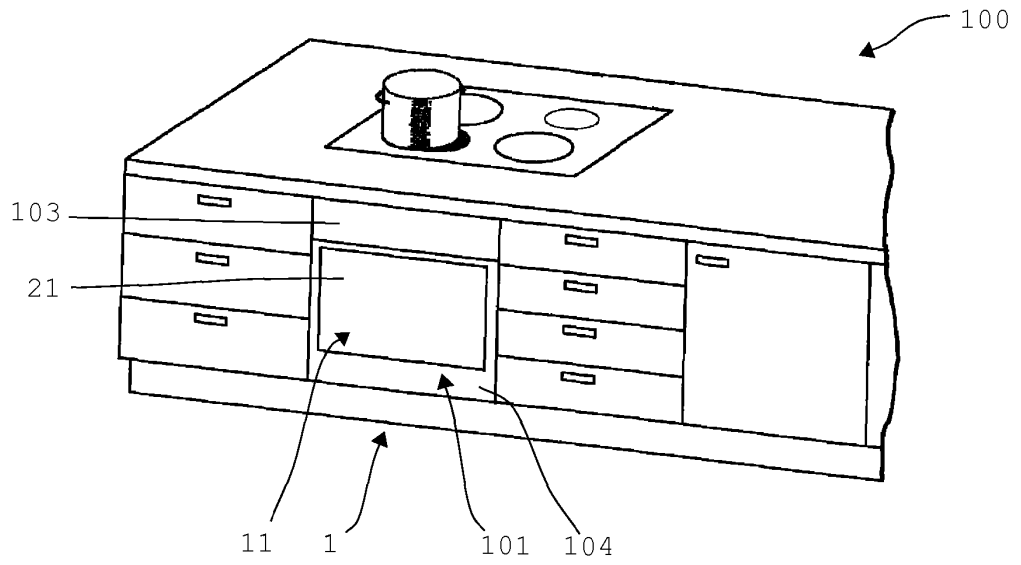


Fig. 1

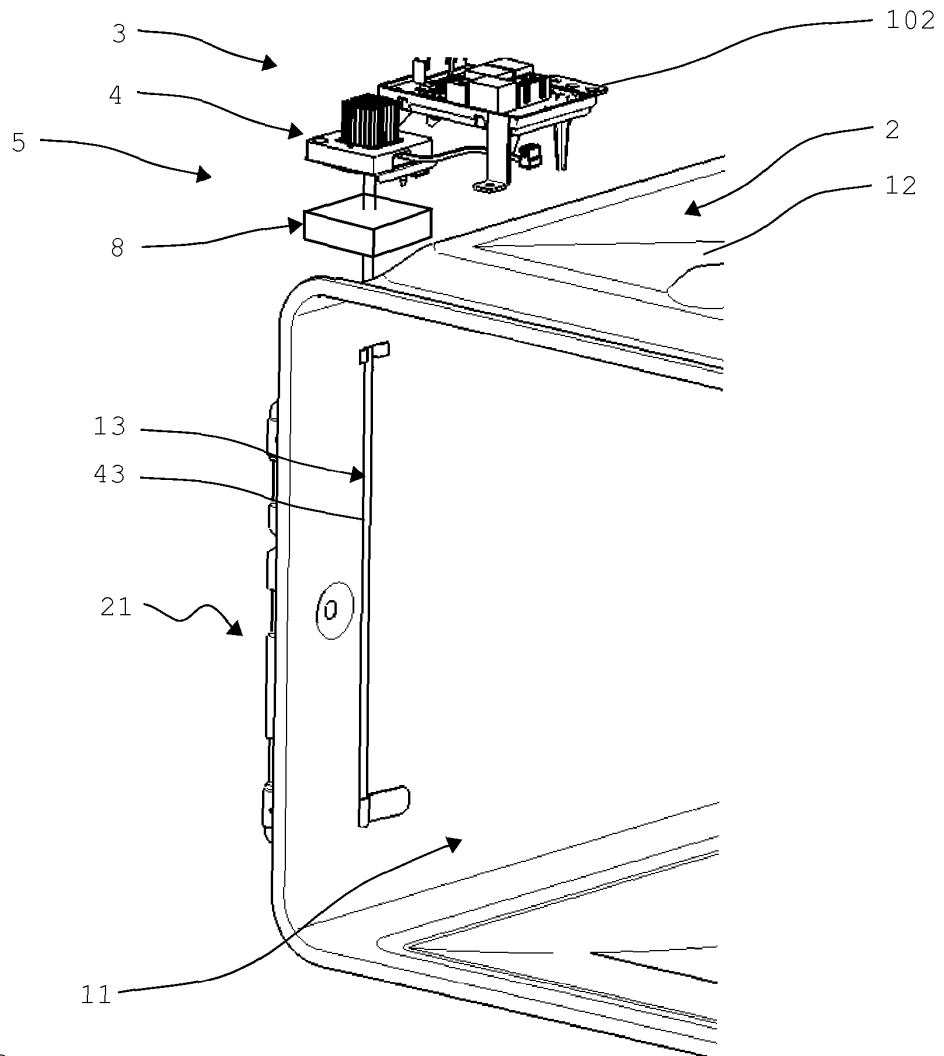


Fig. 2

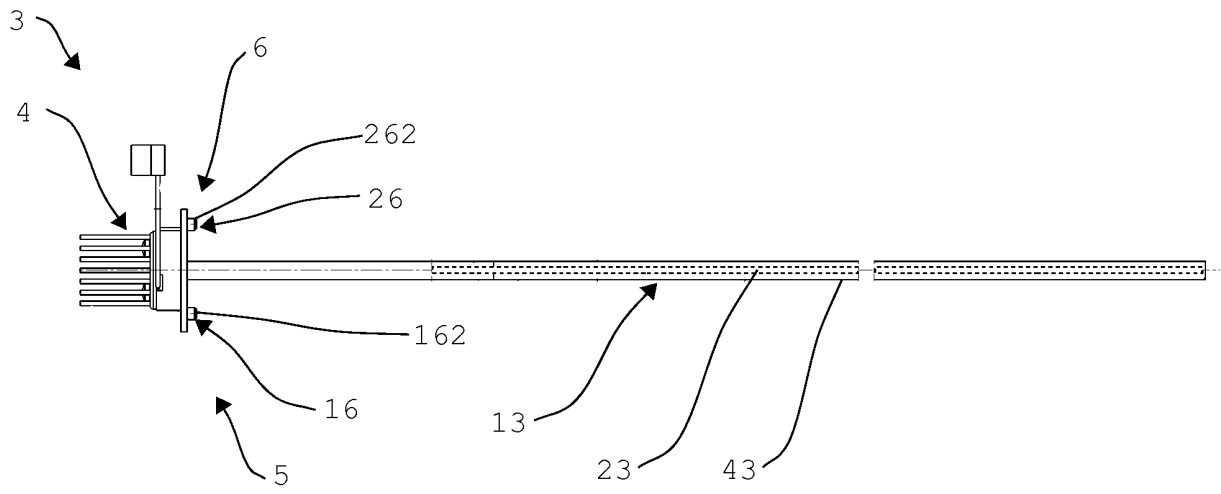


Fig. 3

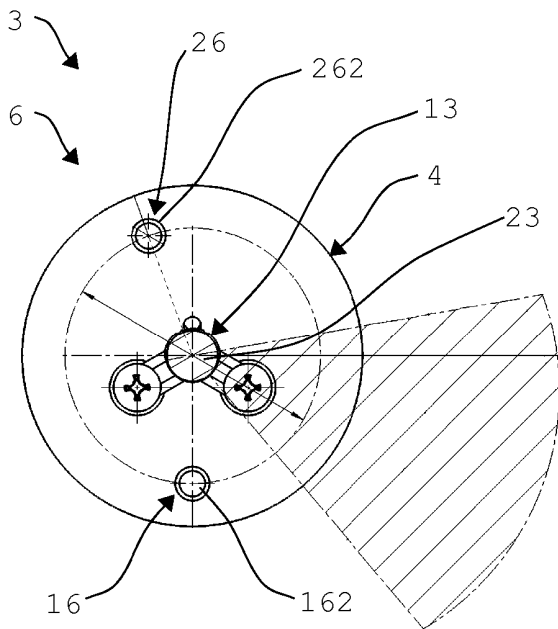


Fig. 4a

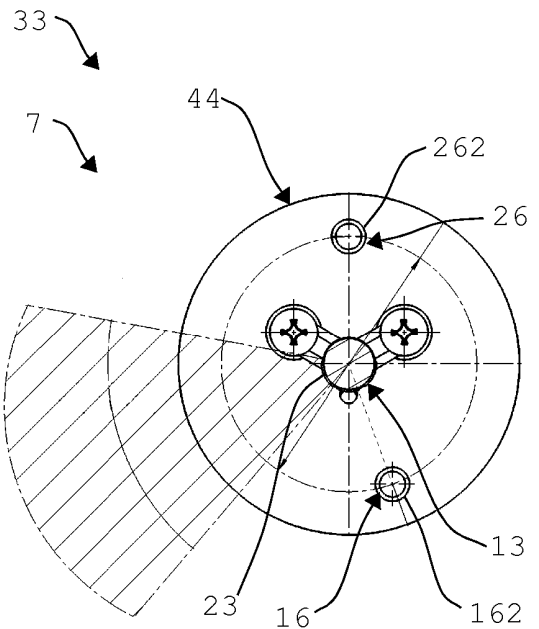


Fig. 4b

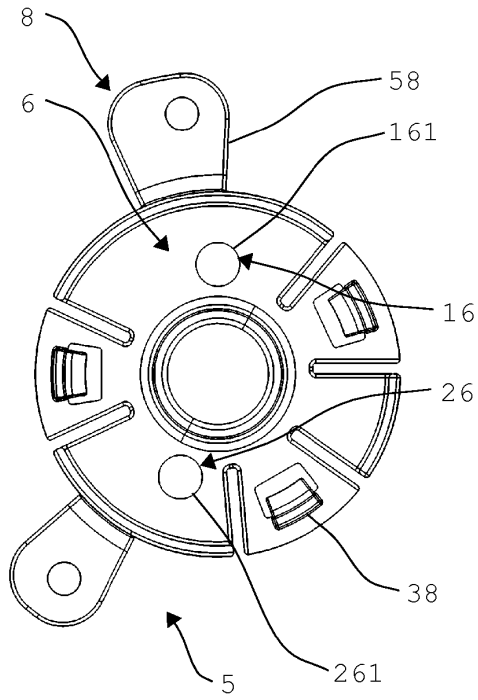


Fig. 5a

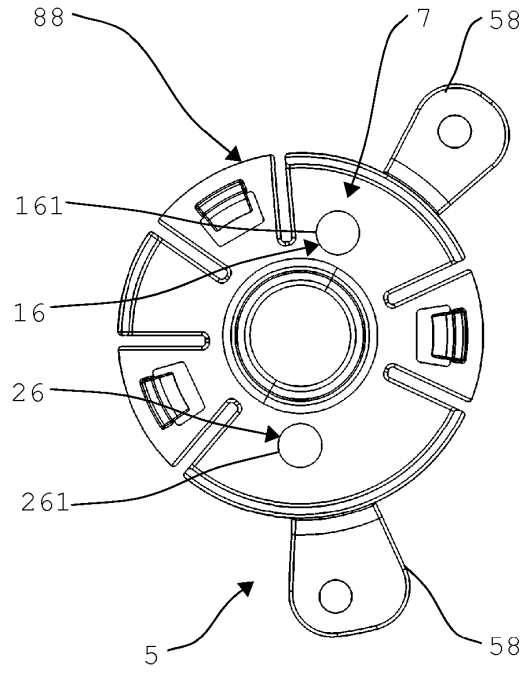


Fig. 5b

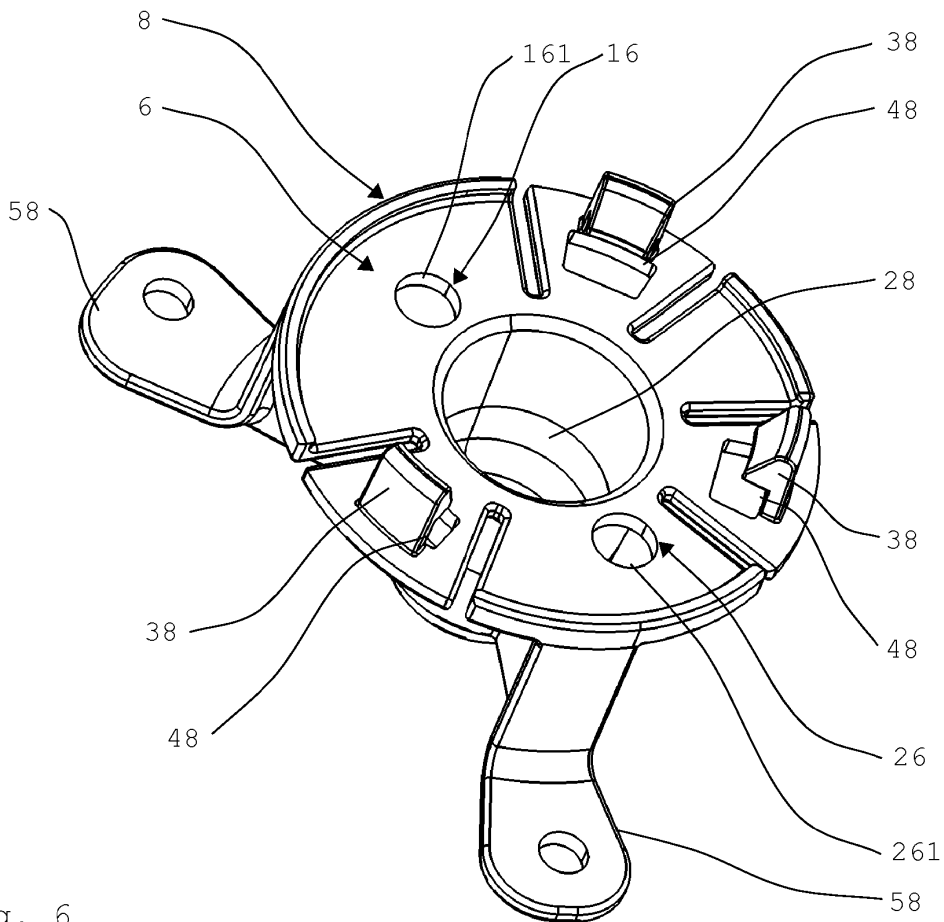


Fig. 6

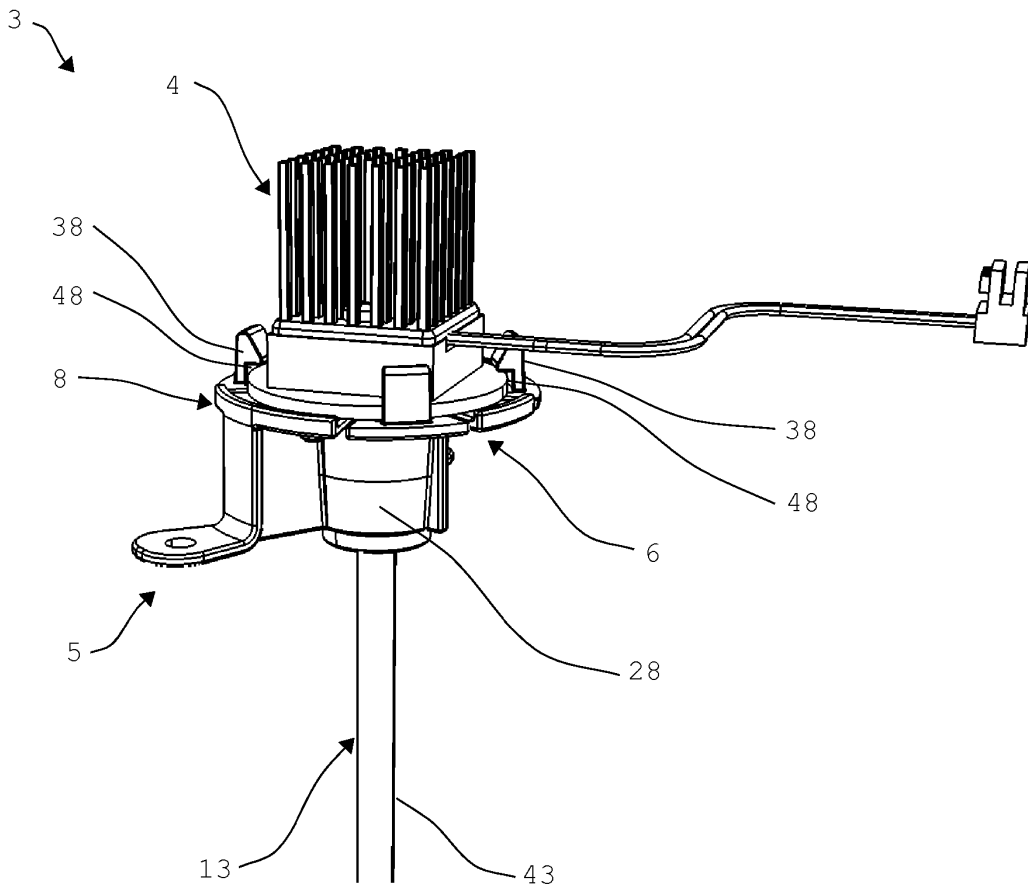


Fig. 7

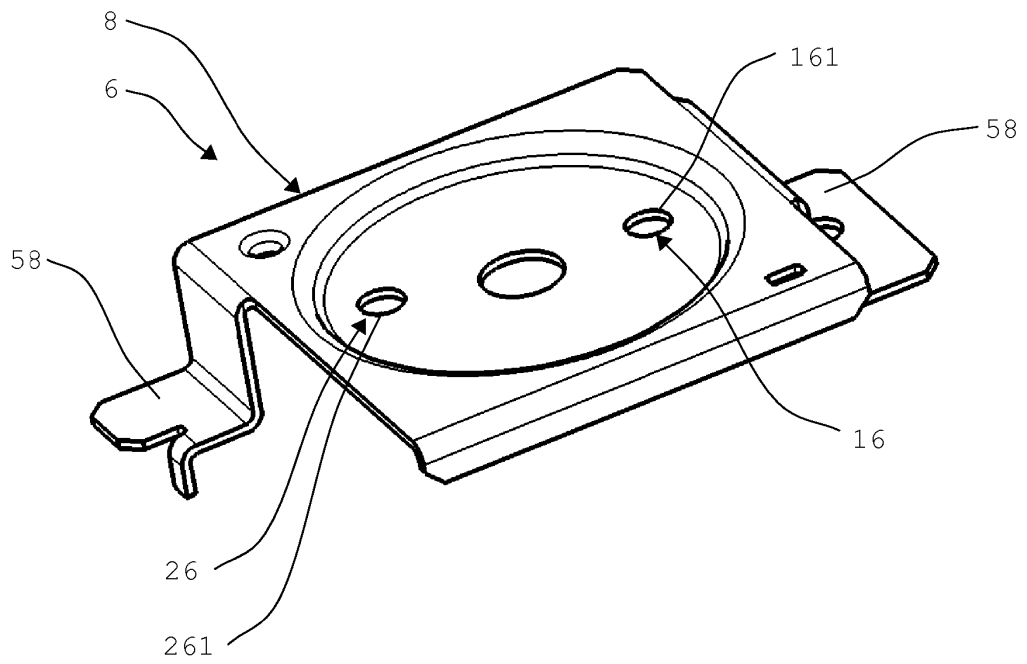


Fig. 8

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102014203530 A1 [0004]
- US 2012125911 A1 [0005]
- DE 202015104575 U1 [0006]
- US 2009316385 A1 [0007]