

(19)



(11)

EP 2 991 448 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
05.12.2018 Patentblatt 2018/49

(51) Int Cl.:
H05B 6/64 (2006.01) **H05B 6/76** (2006.01)
H05B 6/80 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15180472.1**

(22) Anmeldetag: **11.08.2015**

(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: **28.08.2014 DE 102014112354**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.03.2016 Patentblatt 2016/09

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

(72) Erfinder:
• **Höhn, Rüdiger**
33120 Hiddenhausen (DE)
• **Lippert, Timo**
33729 Bielefeld (DE)
• **Kaudewitz, Carolin**
33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 037 183 EP-A1- 2 747 515
DE-A1- 2 848 658 DE-A1- 3 714 122

EP 2 991 448 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 einer Gehäuseeinrichtung und wenigstens einem in der Gehäuseeinrichtung ausgebildeten Garraum, in welchen über wenigstens eine Beschickungsöffnung Gargut einbringbar ist. Dem Garraum ist wenigstens eine Mikrowelleneinrichtung zum Erhitzen des Gargutes zugeordnet, wobei die Beschickungsöffnung von wenigstens einer Garraumtür verschließbar ist. Die Garraumtür umfasst wenigstens eine Rahmeneinrichtung und wenigstens eine Scheibeneinrichtung.

[0002] Gargeräte sind oft mit einer Vielzahl von Funktionen ausgerüstet und können so sehr vielseitig und flexibel verwendet werden. Dabei können unter anderem verschiedene Betriebsarten in einem Gargerät zur Verfügung gestellt werden oder es werden andere zusätzliche Funktionen bei einem Gargerät ermöglicht.

[0003] Dazu kann es notwendig sein, eine Vielzahl von technischen Komponenten an dem Gargerät vorzusehen. Das Platzangebot zur Installation von festinstallierten oder auch entnehmbaren Komponenten ist jedoch bei einem Gargerät einschränkt.

[0004] Insbesondere bei einem Gargerät, welches in einem Mikrowellenbetrieb verwendet werden kann, sind besondere Anforderungen an die Anordnung von technischen Komponenten gestellt, da jederzeit gewährleistet werden muss, dass keine Mikrowellenstrahlung aus dem Garraum austritt. Das Dokument EP2747515 offenbart ein Gargerät gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0005] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Gargerät mit einer Mikrowelleneinrichtung zur Verfügung zu stellen, dass mehr Platz zur Installation von technischen Komponenten bietet.

[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 umfasst wenigstens eine Gehäuseeinrichtung und wenigstens einen in der Gehäuseeinrichtung ausgebildeten Garraum. In dem Garraum ist über wenigstens eine Beschickungsöffnung Gargut einbringbar und dem Garraum ist wenigstens eine Mikrowelleneinrichtung zum Erhitzen des Gargutes zugeordnet. Die Beschickungsöffnung ist von wenigstens einer Garraumtür verschließbar, wobei die Garraumtür wenigstens eine Rahmeneinrichtung und wenigstens eine Scheibeneinrichtung umfasst. Dabei weist die Rahmeneinrichtung an der bei geschlossener Garraumtür dem Garraum zugewandten Seite wenigstens eine ausgedehnte Anlagefläche auf, die bei geschlossener Garraumtür an einem entsprechenden Anlageabschnitt an der Gehäuseeinrichtung anliegt. Weiterhin ist der ausgedehnten Anlagefläche wenigstens eine Stabilisierungseinrichtung zugeordnet.

[0008] Erfindungsgemäß wird die Beschickungsöffnung

durch die Garraumtür insbesondere im Wesentlichen strahlungsdicht verschlossen.

[0009] Bevorzugt dient der Anlageabschnitt der Gehäuseeinrichtung zur Aufnahme von Gerätekomponten, die entweder fest installiert an dem Anlageabschnitt vorgesehen sind oder auch entnehmbar angeordnet sein können.

[0010] Erfindungsgemäß ist unter der Rahmeneinrichtung die gesamte Garraumtür bis auf die Scheibeneinrichtung zu verstehen. Dabei kann die Rahmeneinrichtung unter anderem Holme, Verkleidungsflächen, sowie eventuell verbaute Gelenke oder Scharniereinrichtungen umfassen.

[0011] Die Scheibeneinrichtung umfasst erfindungsgemäß insbesondere alle Komponenten eines Sichtfensters in der Garraumtür. Darunter fallen insbesondere auch die das Sichtfenster zur Verfügung stellenden Scheiben, Dichtungen und vorzugsweise auch ein Lochblech, welches als Mikrowellenfalle des Sichtfensters dient.

[0012] Die Anlagefläche liegt besonders bevorzugt gleichmäßig und definiert an dem Anlageabschnitt der Gehäuseeinrichtung an. Durch eine solche exakte Anordnung der Tür beziehungsweise der Anlagefläche an dem Anlageabschnitt wird eine besonders gute und zuverlässige Abdichtung des Garraumes erreicht.

[0013] Unter einer Stabilisierungseinrichtung ist erfindungsgemäß zu verstehen, dass die Anlagefläche durch zusätzliche Komponenten oder auch durch eine Bearbeitung der Anlagefläche derart stabilisiert wird, dass die Anlagefläche trotz ihrer Ausdehnung verwendungssteif ist und sich nicht verziehen kann.

[0014] Das erfindungsgemäße Gargerät bietet viele Vorteile. Ein erheblicher Vorteil ist, dass durch die spezielle Ausgestaltung der Garraumtür mit der ausgedehnten Anlagefläche und dem korrespondierenden Anlageabschnitt an der Gehäuseeinrichtung ein Abschnitt zur Anordnung von technischen Komponenten zur Verfügung gestellt wird, wobei durch die Stabilisierungseinrichtung an der Anlagefläche trotzdem ein sicheres Abdichten des Garraumes gegenüber Mikrowellenstrahlung möglich ist.

[0015] Durch die Stabilisierungseinrichtung wird effektiv verhindert, dass sich die ausgedehnte Anlagefläche der Garraumtür beim Öffnen, Schließen oder allgemein beim Betrieb verzieht oder verwindet, sodass kein umlaufender definierter Abstand zwischen Tür und Beschickungsöffnung mehr vorliegt. Dann könnte im schlimmsten Fall Mikrowellenstrahlung aus dem Garraum austreten. Dies wird durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Gargerätes effektiv und zuverlässig verhindert.

[0016] Bevorzugt umfasst die Stabilisierungseinrichtung wenigstens ein Blech. Dabei ist insbesondere ein zusätzliches Bauteil vorgesehen, welches an der Anlagefläche aufgenommen beziehungsweise befestigt wird. So kann z. B. ein zusätzliches Blech, ein Blechstreifen oder auch Stäbe zur Verstärkung insbesondere von innen bzw. von hinten an die Anlagefläche geklebt, ge-

schweißt, gelötet oder auch gesintert werden. Dadurch wird auf einfache Art beispielsweise die doppelte Blechstärke im Bereich Anlagefläche erreicht, wodurch die Anlagefläche verwendungssteifer wird. Insbesondere wenn das Blech von hinten bzw. von innen an der Anlagefläche vorgesehen wird, wird die Optik der Tür nicht beeinträchtigt.

[0017] Besonders bevorzugt ist die Stabilisierungseinrichtung einteilig mit der Anlagefläche ausgebildet. Dabei kann insbesondere durch eine Bearbeitung des Materials der Anlagefläche eine Stabilisierung an der Anlagefläche erreicht werden, ohne zusätzliche Bauteile vorsehen zu müssen.

[0018] In vorteilhaften Weiterbildungen wird die Stabilisierungseinrichtung durch wenigstens eine Umformung der Anlagefläche zur Verfügung gestellt. Dabei wird durch ein Verformen der Anlagefläche die Stabilität der Anlagefläche wenigstens in wenigstens eine Richtung erhöht. So ist die Stabilität der Anlagefläche insbesondere entlang der Längsausdehnung der Umformung vergrößert.

[0019] In zweckmäßigen Ausgestaltungen sind wenigstens zwei Umformungen vorgesehen, die insbesondere im Wesentlichen parallel zueinander angeordnet sind. Hierdurch wird es möglich, auch größere Bereiche bzw. die gesamte Anlagefläche zu stabilisieren, sodass eine verwendungssteife und stabile Anlagefläche zur Verfügung gestellt wird.

[0020] Bevorzugt wird die Umformung durch wenigstens eine Verprägung in der Anlagefläche gebildet. Dabei ist die Verprägung insbesondere als Sicke ausgebildet und kann bevorzugt durch einen Tiefziehvorgang in die Anlagefläche eingebracht werden. Durch das Einbringen einer Verprägung in die Anlagefläche wird diese entlang der Längsausdehnung der Verprägung stabilisiert, da ein Einbiegen bzw. Einknicken der Anlagefläche im Bereich der Verprägung erschwert wird. Um eine besonders stabile Anlagefläche zur Verfügung zu stellen, weist die Anlagefläche besonders bevorzugt eine Längsausdehnung und eine Querausdehnung auf, wobei sich wenigstens eine Umformung entlang der Längsausdehnung der Anlagefläche erstreckt. Dabei ist die Längsausdehnung der Anlagefläche insbesondere länger als die Querausdehnung der Anlagefläche.

[0021] Vorzugsweise ist der Rahmeneinrichtung wenigstens abschnittsweise wenigstens eine Wellenfalleneinrichtung zugeordnet, wobei die Rahmeneinrichtung an der ausgedehnten Anlagefläche keine Welleneinrichtung umfasst. Eine solche Wellenfalleneinrichtung ist bevorzugt als Mikrowellenfalle und insbesondere als $\lambda/4$ -Falle ausgebildet, die besonders bevorzugt bei geschlossener Garraumtür umlaufend um die Beschickungsöffnung des Garraumes vorgesehen ist. Um eine wirkungsvolle Wellenfalleneinrichtung zur Verfügung zu stellen, ist es notwendig, dass zwischen geschlossener Garraumtür und der Beschickungsöffnung ein definierter Abstand steht. Damit dieser definierte Abstand sich im Bereich der ausgedehnten Anlagefläche nicht verändern

kann, ist der ausgedehnten Anlagefläche wenigstens eine Stabilisierungseinrichtung zugeordnet.

[0022] In zweckmäßigen Weiterbildungen schließt sich der Anlagefläche ins Innere der Garraumtür wenigstens abschnittsweise wenigstens ein Hohlraum an. Bei einer solchen Ausgestaltung wird die ausgedehnte Anlagefläche unter Umständen nicht ausreichend durch andere Türkomponenten stabilisiert, wodurch das Vorsehen der Stabilisierungseinrichtung an der Anlagefläche vorteilhaft sein kann.

[0023] Bevorzugt besteht die Anlagefläche der Garraumtür wenigstens abschnittsweise aus Blech und insbesondere aus einem Cr-Ni-Stahlblech. Insbesondere besteht die gesamte Rahmeneinrichtung beziehungsweise bestehen die sichtbaren Komponenten der Rahmeneinrichtung aus einem solchen Cr-Ni-Stahlblech. So wird es möglich, dass eine optisch ansprechende und zudem robuste und leicht zu reinigende Oberfläche für die Garraumtür zur Verfügung gestellt wird. Insbesondere Cr-Ni-Stahlblech weist weiterhin zwei zweckmäßige Eigenschaften auf, sodass eine solche Garraumtür auch für den Betrieb des Gargerätes mit einer Dampferzeugereinrichtung geeignet ist. Dabei ist Cr-Ni-Stahlblech unempfindlich gegen Feuchtigkeit und rostet nicht und ist zudem mikrowellendicht.

[0024] Bevorzugt ist im Anlageabschnitt wenigstens eine technische Komponente zugeordnet, die insbesondere den Anlageabschnitt wenigstens abschnittsweise ausbildet. So wird neben dem Garraum eine Installationsfläche zur Verfügung gestellt, die verschiedene technische Komponenten aufnehmen kann.

[0025] Besonders bevorzugt ist dem Garraum wenigstens eine Dampferzeugereinrichtung zugeordnet, die dazu geeignet und ausgebildet ist, den Garraum mit Dampf zu versorgen. Dadurch wird es möglich, dass das Gargerät im Mikrowellenbetrieb und/oder im Dampfbetrieb verwendet werden kann, wodurch ein besonders flexibles Gargerät zur Verfügung gestellt wird.

[0026] Vorzugsweise ist wenigstens ein Wassertank der Dampferzeugereinrichtung in dem Anlageabschnitt der Gehäuseeinrichtung vorgesehen. Dabei kann die Front des Wassertanks vorzugsweise bündig mit dem Anlageabschnitt abschließen oder auch zurückversetzt vorgesehen sein. Wenn der Wassertank nicht bündig mit der Anlagefläche abschließt, kann z. B. eine Abdeckklappe vorgesehen sein, welche den Wassertank verdeckt und den Anlageabschnitt ausbildet.

[0027] Besonders bevorzugt bildet der Wassertank der Dampferzeugereinrichtung den Anlageabschnitt wenigstens abschnittsweise aus. Dabei ist der Wassertank vorzugsweise derart ausgebildet, dass die Front des Wassertanks im eingeschobenen Zustand eine im Wesentlichen bündige Fläche mit dem Anlageabschnitt ausbildet.

[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 auf ein erfindungsgemäßes Gargerät mit geöffneter Garraumtür;
- Figur 2 eine rein schematische Schnittansicht durch eine Garraumtür eines erfindungsgemäßen Gargerätes;
- Figur 3 eine vergrößerte Darstellung des markierten Bereichs aus Figur 2; und
- Figur 4 der in Figur 3 gezeigte Bereich eines erfindungsgemäßen Gargerätes in einer anderen Ausführungsform.

[0030] In Figur 1 ist in einer rein schematischen Ansicht ein erfindungsgemäßes Gargerät 1 in einer Frontansicht dargestellt. Das dargestellte Gargerät 1 ist in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel als Kombigargerät 100 ausgebildet, welches eine Mikrowelleneinrichtung 5 und eine Dampferzeugereinrichtung 22 umfasst.

[0031] Das Gargerät 1 umfasst eine Gehäuseeinrichtung 2, in welcher ein Garraum 3 gebildet wird. Der Garraum 3 weist eine Beschickungsöffnung 4 auf, durch welche zu garende Speisen in den Garraum 3 eingebracht werden können. Die Beschickungsöffnung 4 des Garraumes 3 kann dabei mit einer Garraumtür 6 verschlossen werden, wobei diese Garraumtür 6 in Figur 1 in einer geöffneten Stellung gezeigt ist.

[0032] In den Garraum 3 eingebrachtes Gargut kann dann mittels der Mikrowelleneinrichtung 5 und/oder der Dampferzeugereinrichtung 22 in einem Mikrowellenbetrieb und/oder Dampfbetrieb gegart werden. Die einzelnen Funktionen und Einstellungen des Gargerätes 1 können über eine Bedienblende 24 eingestellt werden, welche in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel oberhalb des Garraumes 3 angeordnet ist und Bedienelemente 25 umfasst.

[0033] Während des Betriebs des Gargerätes 1 kann der Garraum 3 mittels der Garraumtür 6 verschlossen werden. Damit im Dampfbetrieb kein Dampf aus dem Garraum 3 austreten kann, ist eine die Beschickungsöffnung 4 umlaufende Dichtungseinrichtung 26 vorgesehen, die in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel als Gummidichtung bzw. Silikondichtung 27 ausgeführt ist. Um das Austreten in den Garraum eingebrachter Mikrowellenstrahlung zu verhindern, ist zudem in der Garraumtür 6 eine Mikrowellenfalleneinrichtung 18 vorgesehen, welche in Figur 2 näher dargestellt ist.

[0034] In dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel ist rechts neben dem Garraum ein Anlageabschnitt 11 vorgesehen, an welchem technischen Komponenten 21 vorgesehen werden können. Der Anlageabschnitt 11 und die technischen Komponenten 21 sind bei geöffneter Garraumtür 6 erreichbar und werden von der Garraumtür 6 im geschlossenen Zustand verdeckt. So entsteht bei einer geschlossenen Garraumtür 6 ein optisch ansprechendes Erscheinungsbild, wobei man bei geöffneter

Garraumtür die technischen Komponenten 21 gut erreichen kann.

[0035] Die technische Komponente 21 kann fest an der Anlagefläche 11 installiert sein oder auch entnehmbar an dieser vorgesehen sein. In dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel ist an der Anlagefläche 11 ein Aufnahmeschacht 28 für den Wassertank 23 der Dampferzeugereinrichtung vorgesehen.

[0036] Dabei ist der Wassertank 23 derart ausgebildet und in dem Aufnahmeschacht 28 angeordnet, dass die Front 29 des Wassertanks 23 im eingeschobenen Zustand des Wassertanks 23 eine im Wesentlichen bündige Fläche mit dem Anlageabschnitt 11 bildet.

[0037] Die Garraumtür 6 umfasst in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel eine Rahmeneinrichtung 7 und eine Scheibeneinrichtung 8. Dabei stellt die Scheibeneinrichtung 8 ein Sichtfenster 30 zur Verfügung. Die Rahmeneinrichtung 7 umfasst alle Komponenten der Tür, welche nicht durch das Sichtfenster 30 zur Verfügung gestellt werden. Dabei umfasst die Rahmeneinrichtung 7 insbesondere die Holme 36 und die Abdeckelemente 37.

[0038] An der bei geschlossener Garraumtür 6 dem Garraum 3 zugewandten Seite 9 der Garraumtür 6 ist eine ausgedehnte Anlagefläche 10 vorgesehen, welche bei geschlossener Garraumtür 6 im Wesentlichen bündig an dem Anlageabschnitt 11 der Gehäuseeinrichtung anliegt. Damit das Austreten von Mikrowellenstrahlung aus dem Garraum 3 effektiv verhindert wird, muss gewährleistet werden, dass sich die Anlagefläche 10 nicht verbiegt oder verwindet. So kann zuverlässig und dauerhaft ein konstanter Abstand zwischen der geschlossenen Garraumtür 6 und dem Anlageabschnitt 11 gewährleistet werden.

[0039] Da die Tür 6 im Bereich der Anlagefläche 10 in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel im Wesentlichen hohl ausgestaltet ist, wird die Anlagefläche 10 von keiner Komponente der Garraumtür abgestützt. Daher ist an der Anlagefläche 10 eine Stabilisierungseinrichtung 12 vorgesehen, welche die Anlagefläche 10 versteift und so ein dauerhaftes und zuverlässiges Anliegen der Anlagefläche 10 an dem Anlageabschnitt 11 gewährleistet wird.

[0040] Die Stabilisierungseinrichtung 12 wird dabei in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel durch drei Umformungen 14 zur Verfügung gestellt, welche als Verprägungen 15 ausgebildet sind. Die drei Verprägungen 15 sind im Wesentlichen parallel zueinander angeordnet und wurden hier durch einen Tiefziehvorgang in die Anlagefläche 10 eingebracht. Die Stabilisierungseinrichtung 12 ist somit einteilig mit der Anlagefläche 10 ausgebildet. In anderen Ausgestaltungen kann die Stabilisierungseinrichtung aber auch durch wenigstens ein separates Bauteil zur Verfügung gestellt werden.

[0041] Die Anlagefläche 10 weist eine Längsausdehnung 16 und eine Querausdehnung 17 auf, wobei die Längsausdehnung 16 länger als die Querausdehnung 17 ist. Die Umformungen 14 bzw. die Verprägungen 15 erstrecken sich dabei an dem hier gezeigten Ausfüh-

rungsbeispiel entlang der Längsausdehnung 16 der Anlagefläche 10. Dadurch wird erreicht, dass die Anlagefläche 10 insbesondere in Richtung der Längsausdehnung 16 verwindungssteifer ist als ohne die Stabilisierungseinrichtung 12.

[0042] Durch die Stabilisierungseinrichtung wird erreicht, dass die Anlagefläche 10 auch nach langem und intensivem Gebrauch nicht durch das Öffnen und Schließen der Garraumtür 6 derart verzogen wird, dass eine definierte Anlage der Anlagefläche 10 an dem Anlageabschnitt 11 nicht mehr gewährleistet ist. Dann wäre eine mikrowellendichte Abdichtung des Garraumes 3 durch die Garraumtür 6 unter Umständen nicht mehr gewährleistet. Dies wird durch das erfindungsgemäße Gargerät 1 vermieden.

[0043] In Figur 2 ist die Garraumtür gemäß Figur 1 entlang der Schnittebene A-A rein schematisch in einer Schnittansicht dargestellt. Man erkennt die Garraumtür 6, welche die Rahmeneinrichtung 7 und die Scheibeneinrichtung 8 umfasst. Die Scheibeneinrichtung 8 bildet dabei ein Sichtfenster 30 aus, welches mehrere Scheiben 31 sowie ein Lochblech 32 als Mikrowellenfalle umfasst.

[0044] In der Rahmeneinrichtung 7 ist eine Wellenfalleneinrichtung 18 vorgesehen, welche in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel als Mikrowellenfallen 33 ausgebildet ist. Dabei entspricht die Mikrowellenfalle 30 im Aufbau einer $\lambda/4$ -Falle 34. Die Mikrowellenfalle 33 ist dabei derart in der Garraumtür 6 vorgesehen, dass sie bei geschlossener Garraumtür 6 die Beschickungsöffnung 4 umlaufend an der Gehäuseeinrichtung 2 des Gargerätes 1 anliegt.

[0045] Auf der rechten Seite der Garraumtür 6 ist zu erkennen, dass im Bereich der Anlagefläche 10 keine Mikrowellenfalleneinrichtung 18 mehr vorgesehen ist. Dabei ist es für eine sichere mikrowellendichte Abdichtung des Garraumes 3 erforderlich, dass die Mikrowellenfalle 33 der Garraumtür 6 immer in einem definierten Abstand an der Gehäuseeinrichtung 2 des Gargerätes 1 anliegt. Damit dies gewährleistet werden kann, ist eine Verstärkung der Anlagefläche 10 notwendig.

[0046] Da die Garraumtür 6 in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel anschließend an die Anlagefläche 10 hohl ausgebildet ist, kann sich die Anlagefläche 10 nicht gegen Komponenten der Tür 6 abstützen. Daher ist an der Anlagefläche 10 eine Stabilisierungseinrichtung 12 vorgesehen, welche hier durch drei Umformungen 14 ausgebildet ist. Durch diese als Verprägungen 15 ausgeführten Umformungen 14 wird die Anlagefläche 10 ausreichend stabilisiert, sodass die Garraumtür 6 in diesem Bereich derart stabilisiert ist, dass eine definierte Anlage der Mikrowellenfalleneinrichtung 18 an der Gehäuseeinrichtung 2 des Gargerätes 1 gewährleistet ist.

[0047] In Figur 3 ist der mit einem Kreis markierte rechte Bereich der Garraumtür 6 gemäß Figur 2 in einer vergrößerten Darstellung rein schematisch abgebildet. Auch hier erkennt man die Scheibeneinrichtung 8 und die Rahmeneinrichtung 7 der Garraumtür 6. Links neben

der Anlagefläche 10 erkennt man die Mikrowellenfalleneinrichtung 18, die als Mikrowellenfalle 33 in der Art einer $\lambda/4$ -Falle 34 ausgebildet ist.

[0048] Unterhalb der Anlagefläche 10 ist ein Hohlraum 35 vorgesehen, sodass sich das Blech 19 der Anlagefläche 10 nicht gegen Komponenten der Garraumtür 6 abstützen kann. Das Blech 19 ist dabei als Cr-Ni-Strahlblech 20 vorgesehen. Vorzugsweise sind wenigstens alle dem Garraum zugewandten Blechteile der Garraumtür 6 aus Cr-Ni-Strahlblech 20 gefertigt.

[0049] Cr-Ni-Strahlblech 20 weist den Vorteil auf, dass es optisch ansprechend ist, relativ leicht zu verarbeiten ist und zudem beständig gegenüber Feuchtigkeit ist. Dies ist insbesondere bei der Verwendung an einem Kombigargerät 100 mit einer Dampferzeugereinrichtung 22 vorteilhaft, da Cr-Ni-Strahlblech nicht rostet. Weiterhin ist Cr-Ni-Strahlblech mikrowellendicht.

[0050] In Figur 3 erkennt man in der vergrößerten Darstellung die aus drei Umformungen 14 bestehende Stabilisierungseinrichtung 12. Die als Verprägungen 15 ausgebildeten Umformungen 14 sind dabei durch einen Tiefziehvorgang in die Anlagefläche 10 eingebracht worden. Durch die Verprägungen 15 wird die Anlagefläche entlang der Längsausdehnung 16 der Anlagefläche 10 stabilisiert.

[0051] In Figur 4 ist der Bereich einer Garraumtür gemäß Figur 3 eines anderen Ausführungsbeispiels erfindungsgemäßen Gargerätes rein schematisch in einer Schnittansicht dargestellt. Dabei ist die Stabilisierungseinrichtung 12 hier als ein separates Bauteil ausgeführt.

[0052] Die Stabilisierungseinrichtung wird bei dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel durch ein separates Blech 18 zur Verfügung gestellt, welches hiervon innen bzw. von hinten an der Anlagefläche 10 vorgesehen ist. Durch das Blech 18 wird die Anlagefläche 10 ausreichend stabilisiert.

[0053] Auch durch eine derartige Ausgestaltung wird ein optisch ansprechendes Ergebnis erzielt, bei dem die ausgedehnte Anlagefläche 10 gegen ein Verwinden und/oder Verbiegen stabilisiert ist.

Bezugszeichenliste

[0054]

1	Gargerät
2	Gehäuseeinrichtung
3	Garraum
4	Beschickungsöffnung
5	Mikrowelleneinrichtung
6	Garraumtür
7	Rahmeneinrichtung
8	Scheibeneinrichtung
9	Seite
10	Anlagefläche
11	Anlageabschnitt
12	Stabilisierungseinrichtung
13	Blech

- 14 Umformung
- 15 Verprägung
- 16 Längsausdehnung
- 17 Querausdehnung
- 18 Wellenfalleneinrichtung
- 19 Blech
- 20 Cr-Ni-Stahlblech
- 21 technische Komponente
- 22 Dampfzeugereinrichtung
- 23 Wassertank
- 24 Bedienblende
- 25 Bedienelement
- 26 Dichtungseinrichtung
- 27 Gummidichtung / Silikondichtung
- 28 Aufnahmeschacht
- 29 Front
- 30 Sichtfenster
- 31 Scheibe
- 32 Lochblech
- 33 Mikrowellenfalle
- 34 $\lambda/4$ -Falle
- 35 Hohlraum
- 36 Holm
- 37 Abdeckelement
- 100 Kombigargerät

Patentansprüche

1. Gargerät (1) mit wenigstens einer Gehäuseeinrichtung (2) und wenigstens einem in der Gehäuseeinrichtung (2) ausgebildeten Garraum (3), in welchen über wenigstens eine Beschickungsöffnung (4) Gargut einbringbar ist, wobei dem Garraum (3) wenigstens eine Mikrowelleneinrichtung (5) zum Erhitzen des Gargutes zugeordnet ist und wobei die Beschickungsöffnung (5) von wenigstens einer Garraumtür (6) verschließbar ist, wobei die Garraumtür (6) wenigstens eine Rahmeneinrichtung (7) und wenigstens eine Scheibeneinrichtung (8) umfasst, wobei die Rahmeneinrichtung (7) an der bei geschlossener Garraumtür (6) dem Garraum (4) zugewandten Seite (9) wenigstens eine ausgedehnte Anlagefläche (10) aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die wenigstens eine Anlagefläche (10) bei geschlossener Garraumtür (6) an einem entsprechenden Anlageabschnitt (11) an der Gehäuseeinrichtung (2) anliegt und dass an der Anlagefläche (10) wenigstens eine Stabilisierungseinrichtung (12) vorgesehen ist, sodass die Anlagefläche trotz ihrer Ausdehnung verwindungssteif ist.
2. Gargerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stabilisierungseinrichtung (12) wenigstens ein Blech (13) umfasst.
3. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stabilisierungseinrichtung (12) einteilig mit der Anlagefläche (10) ausgebildet ist.

4. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stabilisierungseinrichtung (12) durch wenigstens eine Umformung (14) der Anlagefläche (10) zur Verfügung gestellt wird.
5. Gargerät (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei Umformungen (14) vorgesehen sind, die insbesondere im Wesentlichen parallel zueinander angeordnet sind.
6. Gargerät (1) nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umformung (14) durch wenigstens eine Verprägung (15) in der Anlagefläche (10) gebildet wird.
7. Gargerät (1) nach einem der drei vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlagefläche (10) eine Längsausdehnung (16) und eine Querausdehnung (17) aufweist, wobei sich wenigstens eine Umformung (14) entlang der Längsausdehnung (16) erstreckt.
8. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmeneinrichtung (7) wenigstens abschnittsweise wenigstens eine Wellenfalleneinrichtung (18) zugeordnet ist, wobei die Rahmeneinrichtung (7) an der ausgedehnten Anlagefläche (10) keine Wellenfalleneinrichtung (10) umfasst.
9. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Anlagefläche (10) ins Innere der Garraumtür (6) wenigstens abschnittsweise wenigstens ein Hohlraum (35) anschließt.
10. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens die Anlagefläche (10) der Garraumtür (6) wenigstens abschnittsweise aus Blech (19) und insbesondere aus einem Cr-Ni-Stahlblech (20) besteht.
11. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Anlageabschnitt (11) wenigstens eine technische Komponente (21) zugeordnet ist, die insbesondere den Anlageabschnitt (11) wenigstens abschnittsweise ausbildet.
12. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Garraum (3) wenigstens eine Dampfzeugereinrich-

tung (22) zugeordnet ist, die dazu geeignet und ausgebildet ist, den Garraum (3) mit Dampf zu versorgen.

13. Gargerät (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Wassertank (23) der Dampferzeugereinrichtung (22) in dem Anlageabschnitt (11) der Gehäuseeinrichtung (3) vorgesehen ist.

14. Gargerät (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wassertank (23) der Dampferzeugereinrichtung (22) den Anlageabschnitt (10) wenigstens abschnittsweise ausbildet.

Claims

1. Cooking appliance (1) comprising at least one housing assembly (2) and at least one cooking chamber (3) which is formed in the housing assembly (2) and into which chamber food can be introduced via at least one loading opening (4), at least one microwave device (5) for heating the food being assigned to the cooking chamber (3) and it being possible to close the loading opening (5) by means of at least one cooking chamber door (6), the cooking chamber door (6) comprising at least one frame assembly (7) and at least one window assembly (8), the frame assembly (7) comprising at least one extended contact face (10) on the side (9) which faces the cooking chamber (4) when the cooking chamber door (6) is closed,

characterised in that

the at least one contact face (10) rests against a corresponding contact portion (11) on the housing assembly (2) when the cooking chamber door (6) is closed and **in that** at least one stabilising device (12) is provided on the contact face (10) such that the contact face is warp-resistant despite the extension thereof.

2. Cooking appliance (1) according to claim 1, **characterised in that** the stabilising device (12) comprises at least one metal sheet (13).

3. Cooking appliance (1) according to either of the preceding claims, **characterised in that** the stabilising device (12) is formed integrally with the contact face (10).

4. Cooking appliance (1) according to any of the preceding claims, **characterised in that** the stabilising device (12) is provided by at least one deformation (14) of the contact face (10).

5. Cooking appliance (1) according to the preceding

claim, **characterised in that** at least two deformations (14) are provided, which are in particular arranged substantially in parallel with one another.

6. Cooking appliance (1) according to either of the two preceding claims, **characterised in that** the deformation (14) is formed by at least one embossed portion (15) in the contact face (10).

7. Cooking appliance (1) according to any of the three preceding claims, **characterised in that** the contact face (10) has a longitudinal extension (16) and a transverse extension (17), at least one deformation (14) extending along the longitudinal extension (16).

8. Cooking appliance (1) according to any of the preceding claims, **characterised in that** the frame assembly (7) is assigned, at least in portions, at least one wave trap device (18), the frame assembly (7) not comprising any wave trap device (10) on the extended contact face (10).

9. Cooking appliance (1) according to any of the preceding claims, **characterised in that** at least one cavity (35) adjoins the contact face (10), at least in portions, in the inside of the cooking chamber door (6).

10. Cooking appliance (1) according to any of the preceding claims, **characterised in that** at least the contact face (10) of the cooking chamber door (6) consists, at least in portions, of a metal sheet (19), and in particular of a Cr-Ni steel sheet (20).

11. Cooking appliance (1) according to any of the preceding claims, **characterised in that** at least one technical component (21) is assigned to the contact portion (11), which component in particular forms the contact portion (11) at least in portions.

12. Cooking appliance (1) according to any of the preceding claims, **characterised in that** at least one steam generation device (22) is assigned to the cooking chamber (3), which device is suitable and designed for supplying steam to the cooking chamber (3).

13. Cooking appliance (1) according to the preceding claim, **characterised in that** at least one water reservoir (23) of the steam generation device (22) is provided in the contact portion (11) of the housing assembly (3).

14. Cooking appliance (1) according to the preceding claim, **characterised in that** the water reservoir (23) of the steam generation device (22) forms the contact portion (10), at least in portions.

Revendications

1. Appareil de cuisson (1) comprenant au moins un moyen formant carter (2) et au moins une chambre de cuisson (3) formée dans le moyen formant carter (2), chambre de cuisson dans laquelle un produit à cuire peut être introduit par le biais d'au moins une ouverture de chargement (4), au moins un dispositif à micro-ondes (5) servant à réchauffer le produit à cuire étant associé à la chambre de cuisson (3), et l'ouverture de chargement (5) pouvant être fermée par au moins une porte de chambre de cuisson (6), la porte de chambre de cuisson (6) comportant au moins un moyen formant cadre (7) et au moins un moyen formant vitre (8), le moyen formant cadre (7) comprenant au moins une surface d'appui (10) étendue sur le côté (9) tourné vers la chambre de cuisson (4) lorsque la porte de chambre de cuisson (6) est fermée,
caractérisé en ce que
 ladite au moins une surface d'appui (10) s'appuie contre une partie d'appui (11) correspondante sur le moyen formant carter (2) lorsque la porte de chambre de cuisson (6) est fermée et **en ce qu'**au moins un dispositif de stabilisation (12) est prévu sur la surface d'appui (10), de telle sorte que la surface d'appui soit rigide à la torsion en dépit de son étendue.
2. Appareil de cuisson (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de stabilisation (12) comporte au moins une tôle (13).
3. Appareil de cuisson (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de stabilisation (12) est formé d'un seul tenant avec la surface d'appui (10).
4. Appareil de cuisson (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de stabilisation (12) est fourni par au moins une partie façonnée (14) de la surface d'appui (10).
5. Appareil de cuisson (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'**au moins deux parties façonnées (14) sont prévues, lesquelles sont disposées en particulier sensiblement parallèlement les unes aux autres.
6. Appareil de cuisson (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie façonnée (14) est formée par au moins un estampage (15) dans la surface d'appui (10).
7. Appareil de cuisson (1) selon l'une des trois revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la surface d'appui (10) présente une étendue longitudinale (16) et une étendue transversale (17), au moins une partie façonnée (14) s'étendant le long de l'étendue
- longitudinale (16).
8. Appareil de cuisson (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins un dispositif piège à ondes (18) est associé au moins dans certaines régions au moyen formant cadre (7), le moyen formant cadre (7) ne comportant aucun dispositif piège à ondes (10) sur la surface d'appui (10) étendue.
9. Appareil de cuisson (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins une cavité (35) est adjacente, au moins dans certaines régions, à la surface d'appui (10) à l'intérieur de la porte de chambre de cuisson (6).
10. Appareil de cuisson (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins la surface d'appui (10) de la porte de chambre de cuisson (6) est constituée, au moins dans certaines régions, de tôle (19) et en particulier d'une tôle d'acier Cr-Ni (20).
11. Appareil de cuisson (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins un composant technique (21) est associé à la partie d'appui (11), lequel composant forme en particulier la partie d'appui (11) au moins dans certaines régions.
12. Appareil de cuisson (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins un dispositif de génération de vapeur (22) est associé à la chambre de cuisson (3), lequel est approprié et conçu pour alimenter la chambre de cuisson (3) en vapeur.
13. Appareil de cuisson (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'**au moins un réservoir d'eau (23) du dispositif de génération de vapeur (22) est prévu dans la partie d'appui (11) du moyen formant carter (3).
14. Appareil de cuisson (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le réservoir d'eau (23) du dispositif de génération de vapeur (22) forme la partie d'appui (10) au moins dans certaines régions.

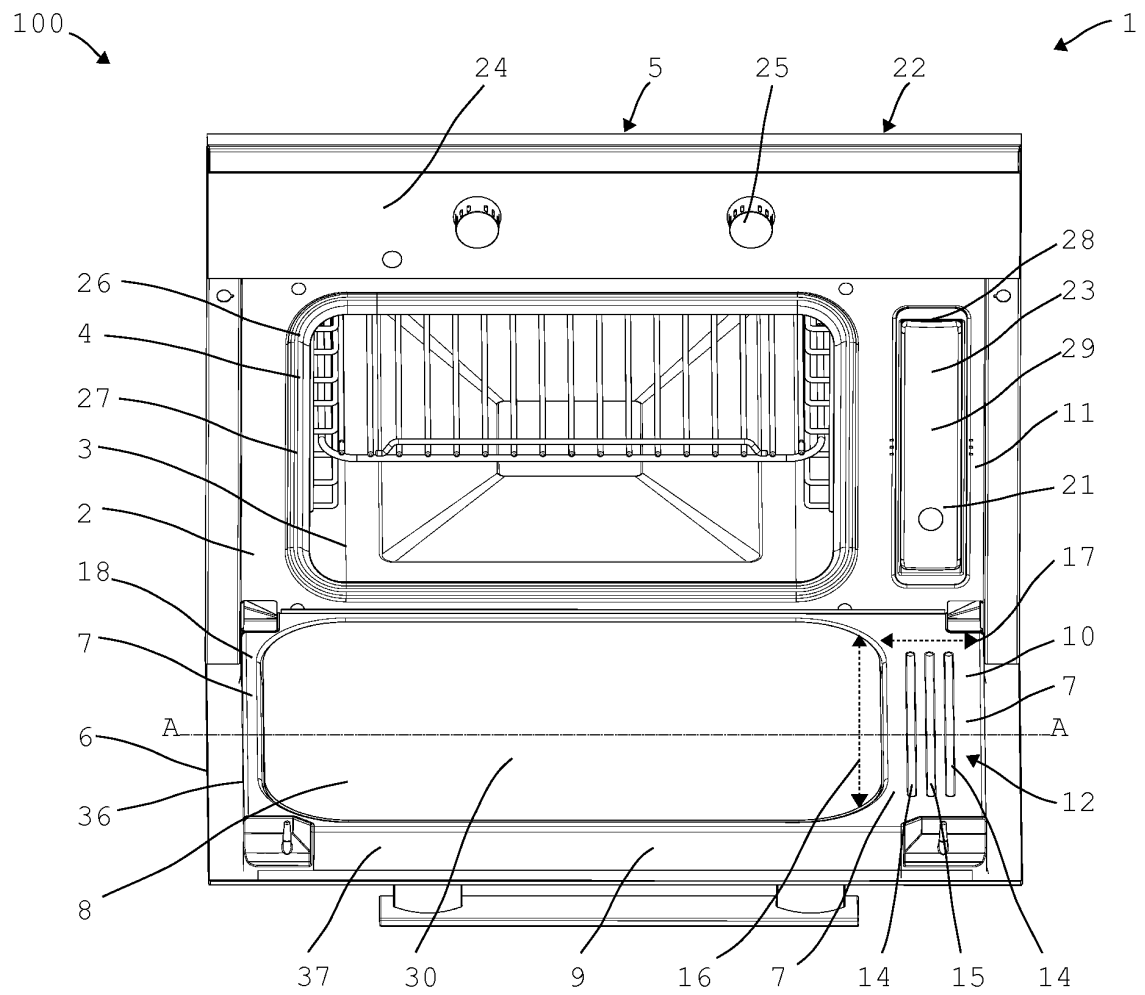


Fig. 1

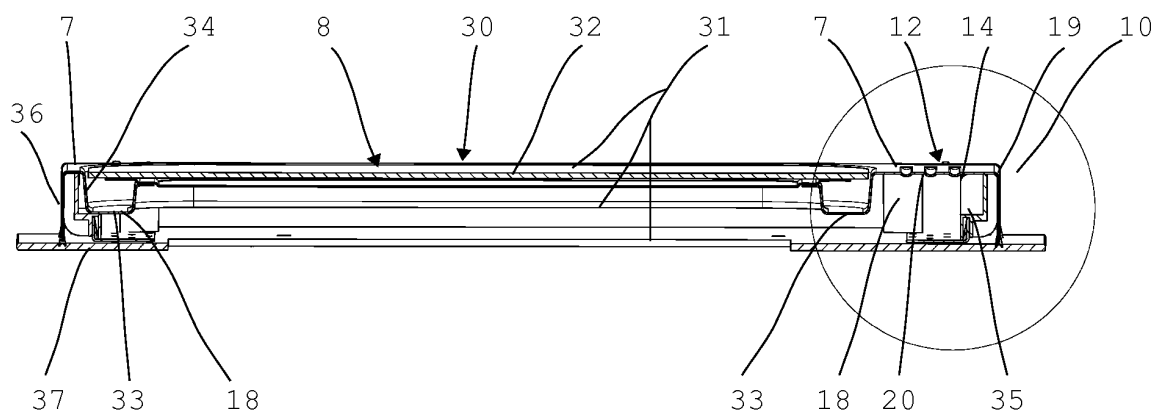


Fig. 2

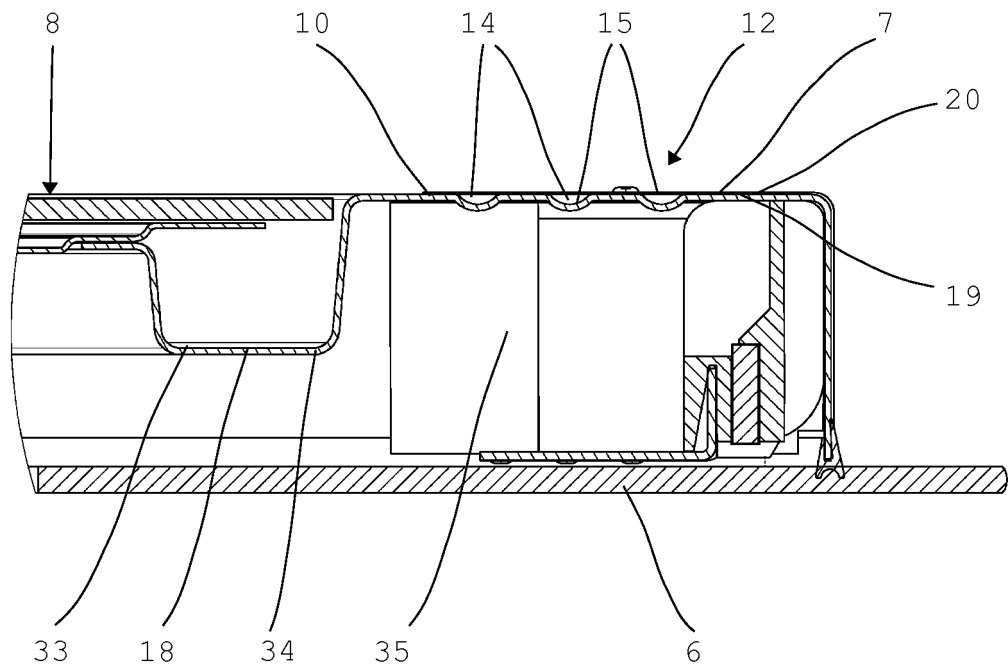


Fig. 3

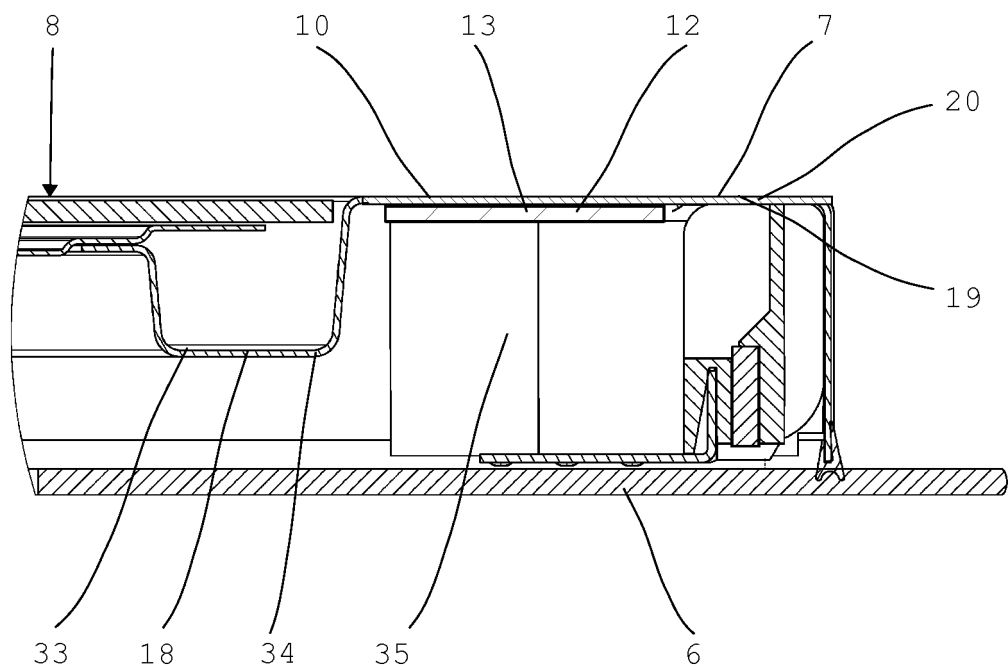


Fig. 4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2747515 A [0004]