

(19)



(11)

EP 3 064 840 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
27.11.2019 Patentblatt 2019/48

(51) Int Cl.:
F24C 15/02 ^(2006.01) **F24C 15/08** ^(2006.01)
E05D 3/02 ^(2006.01) **E05D 5/14** ^(2006.01)
E05F 1/12 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16175943.6**

(22) Anmeldetag: **23.06.2016**

(54) **GARGERAT MIT POSITIONIERTEM TURSCHARNIER**

COOKING DEVICE WITH A POSITIONED DOOR HINGE

DISPOSITIF DE CUISSON AVEC UNE CHARNIÈRE DE PORTE POSITIONNÉE

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.09.2016 Patentblatt 2016/36

(73) Patentinhaber: **V-Zug AG**
6300 Zug (CH)

(72) Erfinder: **Keller, Stephan**
6340 Baar (CH)

(74) Vertreter: **Sutter, Kurt**
E. Blum & Co. AG
Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 1 731 704 DE-A1-102008 033 535
US-A- 1 546 246

EP 3 064 840 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

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gargerät gemäss Oberbegriff von Anspruch 1, insbesondere einen Backofen, ein Mikrowellengerät, ein Dampfgargerät, umfassend eine Blende, eine Benutzertüre und mindestens ein Türscharnier zur Montage der Benutzertüre. Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Montage des Gargeräts.

Hintergrund

[0002] Grundsätzlich ist es bekannt, eine Benutzertüre über ein Türscharnier mit dem Gargerätegehäuse zu verbinden, wobei die Benutzertüre über das Türscharnier drehbar gelagert ist, damit der Garraum durch Schwenken der Benutzertüre geöffnet und geschlossen werden kann.

[0003] Aus optischen und konstruktiven Gründen ist es wichtig, dass die Benutzertüre an der Frontfläche nicht schräg zu liegen kommt und zu einer ebenfalls an der Frontfläche angeordneten Blende parallel und ortsgenau ausgerichtet ist. Hierfür können die Türscharniere eng toleriert werden, was mit beträchtlichen Kosten verbunden ist, oder es ist ein Nachjustieren der Benutzertüre notwendig, was zu einem hohen Montageaufwand führt.

[0004] In DE102008033535 wird ein Gargerät mit einer Gerätetür und einer U-förmigen Blende offenbart. Bei der Gerätemontage kann mittels eines Distanzhalters eine konstante Spaltbreite zwischen der Gerätetür und der Blende erzeugt werden.

[0005] In EP1731704 wird ein Gargerät mit einem Türdämpfer offenbart. Der Türdämpfer umfasst einen rotierbaren Stift. An diesem ist eine Kompressionsplatte fest angeordnet, welche sich zusammen mit dem Stift in einem viskosen Fluid im Türdämpfer dreht.

Darstellung der Erfindung

[0006] Es stellt sich deshalb die Aufgabe, ein Gargerät der eingangs genannten Art bereitzustellen, welches konstruktiv einfach ist.

[0007] Diese Aufgabe wird vom Gargerät gemäss Anspruch 1 gelöst.

[0008] Demgemäss weist das Gargerät die folgenden Komponenten auf:

- ein Gargerätegehäuse mit einer ersten Wand und einer der ersten Wand gegenüberliegenden zweiten Wand;
- eine Benutzertüre, mit welcher eine Beschickungsöffnung eines Garraums verschlossen werden kann;
- eine Blende, wobei es sich dabei um eine am Gargerät angeordnete Abdeckung handelt. Insbesondere kann die Blende parallel oder in der gleichen Ebene angeordnet sein wie die geschlossene Benutzer-

türe. Bevorzugt sind an der Blende Bedienelemente angeordnet;

- mindestens ein Türscharnier, zur Verbindung der Benutzertüre mit der ersten und/oder der zweiten Wand. Das Türscharnier weist mindestens einen Stift auf, wobei die Benutzertüre um die Stiftachse des mindestens einen Stifts drehbar gelagert ist.

[0009] Dabei weist die erste und die zweite Wand jeweils eine Wandbuchse zur Aufnahme des mindestens einen Stifts auf. Im Weiteren ist die Blende an der ersten und an der zweiten Wand angeordnet.

[0010] Es ist somit denkbar, dass beispielsweise zwei Stifte vorhanden sind, wobei ein erster Stift die erste Wand mit einem ersten Türscharnier verbindet und ein zweiter Stift die zweite Wand mit einem zweiten Türscharnier verbindet.

[0011] Ebenso ist es beispielsweise möglich, dass ein einzelner Stift sowohl in der Wandbuchse der ersten als auch in der Wandbuchse der zweiten Wand angeordnet ist, indem der Stift durchgehend entlang der Benutzertüre von der ersten Wand bis zur zweiten Wand durch zwei Türscharniere verläuft.

[0012] Im Weiteren ist an der ersten Wand wie auch an der zweiten Wand eine Blendenaufnahmeverrichtung vorhanden, an welcher die Blende direkt montiert ist, und sowohl die Blendenaufnahmeverrichtung als auch die Wandbuchse sind Bestandteil desselben Bauteils, nämlich der ersten Wand oder der zweiten Wand.

[0013] Bei der beschriebenen Vorrichtung werden unnötig lange Toleranzketten vermieden, welche eine präzise Anordnung der Benutzertüre im Verhältnis zur Blende verunmöglichen würden. Die Benutzertüre wird über das Türscharnier gehalten und der Stift wird direkt durch die erste und/oder zweite Wand, an welcher auch die Blende angeordnet ist, aufgenommen. Dadurch kann in einfacher Weise sichergestellt werden, dass die Benutzertüre und die Blende nach der Montage zueinander annähernd parallel und ortsgenau ausgerichtet sind.

[0014] Im Weiteren können durch die beschriebene Vorrichtung auch die Kosten des Gargeräts reduziert werden. Da eine kürzere Toleranzkette vorhanden ist, können die an der Toleranzkette beteiligten Bauteile im Einzelnen weniger präzise toleriert werden, was eine kostengünstigere Fertigung der einzelnen Bauteile ermöglicht. Ebenso ist ein Nachjustieren der Benutzertüre und der Blende nicht mehr notwendig, womit der Montageaufwand reduziert werden kann.

[0015] Am Gargerät ist zwischen der Blende und der Benutzertüre häufig ein Spalt vorhanden. Eine Schrägstellung von Benutzertüre und Blende wird für den Benutzer dadurch sofort sichtbar, weil der Spalt durch die relative Schrägstellung ungleichmässig breit verläuft. Durch eine kürzere Toleranzkette kann ein ungleichmässiger Verlauf des Spalts somit reduziert werden.

[0016] Mit Vorteil weist das mindestens eine Türscharnier ein erstes Scharnierelement und ein zweites Scharnierelement auf. Diese sind derart ausgestaltet und an-

geordnet, dass das erste Scharnierelement und das zweite Scharnierelement mit dem Stift verbunden und um die Stiftachse relativ zueinander drehbar angeordnet sind. Das erste Scharnierelement ist mit dem Gargerätegehäuse, insbesondere mit der ersten und/oder der zweiten Wand, und das zweite Scharnierelement ist mit der Benutzertüre verbunden.

[0017] Die beiden Scharnierelemente ermöglichen eine einfache Verbindung des Scharniers mit der Benutzertüre und mit dem Gargerätegehäuse. Da das Scharnier über den Stift an der ersten und/oder an der zweiten Wand ausgerichtet wird, ist es nicht notwendig, dass das erste Scharnierelement mit der ersten und/oder der zweiten Wand verbunden werden muss. Dieses kann ebenso mit anderen Bauteilen des Gargerätegehäuses verbunden werden.

[0018] Vorteilhaft ist das erste Scharnierelement des mindestens einen Türscharniers mit dem Gargerätegehäuse, insbesondere mit der ersten und/oder der zweiten Wand, über mindestens ein Verbindungselement, insbesondere über mindestens eine Schraube, in Richtung einer Stiftachse fest verbunden.

[0019] Der Stift ist zwar in der Wandbuchse gehalten, allerdings lediglich in zwei Dimensionen. Der Stift und somit auch das Türscharnier können in Richtung der Stiftachse noch frei bewegt werden. Aus diesem Grund ist das Türscharnier in Richtung der Stiftachse mit dem Gargerätegehäuse fest zu verbinden. "Fest verbunden" bedeutet, dass das Türscharnier in der entsprechenden Richtung nicht mehr frei bewegt werden kann.

[0020] In einer bevorzugten Ausführung sind mindestens zwei Verbindungselemente vorhanden und mindestens eines davon, ist mit der ersten und/oder mit der zweiten Wand fest verbunden.

[0021] Insbesondere ist mindestens ein anderes Verbindungselement nicht mit der ersten und/oder der zweiten Wand fest verbunden.

[0022] Vorteilhaft weist eine Passung des Verbindungselements und mindestens einer Öffnung zur Aufnahme desselben ein grösseres Spiel auf, als eine Passung des Stifts und der Wandbuchse.

[0023] Unter einer Passung ist beispielsweise eine Passung gemäss Passungssysteme DIN 7154 oder DIN 7155 zu verstehen, betreffend einer Welle-Nabe Verbindung. Beispielsweise kann es sich bei der Passung des Stifts und der Wandbuchse um eine Spielpassung handeln, damit die Benutzertüre mit geringer Kraft drehbar ist. Die Passung des Verbindungselements und der Öffnung zur Aufnahme des Verbindungselements würde entsprechend noch mehr Spiel ermöglichen.

[0024] Im Weiteren können die erste und/oder die zweite Wand zumindest zwischen der Wandbuchse und der Blende einstückig ausgebildet sein.

[0025] Somit können die Wandbuchse zur Aufnahme des Stifts und eine Vorrichtung zur Anbringung der Blende präzise zueinander toleriert werden, da beide am selben Bauteil angeordnet sind. Schrägstellungen zwischen Benutzertüre und Blende können dadurch noch gezielter

vermieden werden.

[0026] Vorteilhaft, weist das erste Scharnierelement jeweils zwei zueinander beabstandete Scharnierbuchsen zur Aufnahme des Stifts auf.

5 **[0027]** Auf diese Weise kann der Stift in seiner Achslängenrichtung präziser ausgerichtet werden, da der Stift gleichzeitig an zwei Orten gehalten wird.

[0028] Mit Vorteil ist das zweite Scharnierelement mit dem Stift derart verbunden, dass es zwischen den beiden 10 beabstandeten Scharnierbuchsen des ersten Scharnierelements eingreift.

[0029] Dadurch kann auch eine stabile Anknüpfung des zweiten Scharnierelements am Stift gewährleistet werden.

15 **[0030]** Im Weiteren kann die mindestens eine Wandbuchse der ersten und/oder der zweiten Wand ausserhalb der beiden Scharnierbuchsen angeordnet sein.

[0031] "Ausserhalb" bedeutet hier, dass entlang der Stiftachse, welche durch die beiden Scharnierbuchsen verläuft, die Wandbuchse nicht zwischen den beiden 20 Scharnierbuchsen angeordnet ist.

[0032] Vorteilhaft ist das mindestens eine Türscharnier innenseitig zur ersten und/oder zweiten Wand angeordnet.

25 **[0033]** "Innenseitig" bedeutet auf derjenigen Seite der Wand auf welcher der Garraum angeordnet ist.

[0034] Insbesondere ist ein Garraumkragen an der ersten Wand und/oder an der zweiten Wand angeordnet.

[0035] Der Garraumkragen ist an der Vorderseite des 30 Garraums angeordnet und bildet dasjenige Bauteil, gegen welches die Benutzertüre im geschlossenen Zustand anliegt, direkt oder beispielsweise über ein Dichtungselement.

[0036] Für die Anordnung der Wandbuchse kann die 35 erste und oder die zweite Wand mindestens eine Zunge aufweisen. Die Zunge ist derart angeordnet und ausgestaltet, dass die Zunge zumindest teilweise

- vor einer Innenfläche der Benutzertüre in geschlossenem Zustand, und/oder
- vor einer Berührungsfläche der Benutzertüre und des Gargerätegehäuses angeordnet ist.

45 **[0037]** Der Begriff "vor" bezieht sich auf die normale Betriebslage des Gargeräts, wobei die geschlossene Benutzertüre an der Vorderseite des Gargeräts angeordnet ist. Die Innenfläche der Benutzertüre ist diejenige Fläche der Benutzertüre, welche dem Garraum zugewandt ist.

[0038] Im Weiteren ist auch ein Verfahren zur Montage 50 eines der beschriebenen Gargeräte zu verstehen. Dieses Verfahren weist eine Mehrzahl von Montageschritten auf, welche in beliebiger Reihenfolge durchgeführt werden können. Dabei handelt es sich um die folgenden Schritte:

- Verbinden des mindestens einen Türscharniers mit der ersten und/oder der zweiten Wand durch Einführen des Stifts des Türscharniers in die Wandbuchse

der ersten und/oder der zweiten Wand;

- Anbringen der Blende an der ersten und an der zweiten Wand;
- Anbringen der Benutzertüre an dem mindestens einen Türscharnier.

[0039] Vorteilhaft kann das Verfahren auch den folgenden zusätzlichen Montageschritt aufweisen:

- Fixieren des mindestens einen Türscharniers in Richtung der Stiftachse.

[0040] Die Fixierung kann dabei z.B. mittels einer Schraube erfolgen, und insbesondere kann das mindestens eine Türscharnier an der ersten und/oder an der zweiten Wand montiert werden.

[0041] Vorteilhaft wird dieser zusätzliche Montageschritt nach dem Einführen des Stifts des mindestens einen Türscharniers in die Wandbuchse der ersten und/oder der zweiten Wand durchgeführt.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0042] Weitere Ausgestaltungen, Vorteile und Anwendungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und aus der nun folgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

- Fig. 1a ein Gargerät mit Blick auf die Frontseite mit einer Benutzertüre und einer Blende,
- Fig. 1b ein Gargerät mit Blende und ohne Benutzertüre,
- Fig. 2 eine Wand des Gargeräts,
- Fig. 3a ein Türscharnier in Gesamtansicht,
- Fig. 3b einen Detailausschnitt des Scharniergelenks, und
- Fig. 4 eine Detailansicht des Scharniergelenks in montiertem Zustand.

Weg zur Ausführung der Erfindung

[0043] Die Begriffe "vorne", "hinten", "unten", "oben" etc. beziehen sich auf die normale Betriebslage des Gargeräts, bei welcher die geschlossene Benutzertüre vertikal und an der Vorderseite des Gargeräts angeordnet ist.

[0044] Fig. 1a und 1b zeigen ein identisches Gargerät, wobei in Fig. 1b die Benutzertüre ausgeblendet ist. Fig. 1a und 1b zeigen ein Gargerät mit einem Gargerätegehäuse 1. Das Gargerätegehäuse 1 weist eine erste Wand 2 und eine zweite Wand 3 auf. Die erste Wand 2 und die zweite Wand 3 bilden Seitenwände des Gargeräts und sind einander gegenüberliegend angeordnet. An der Frontseite 4 weist das Gargerät eine Benutzertüre 5 und eine Blende 7 mit Bedienelementen 8 auf.

[0045] Die Benutzertüre 5 ist auf zwei Seiten über je ein Türscharnier 9 und 10 (Fig. 1b) mit dem Gargerät verbunden. Die Türscharniere 9 und 10 sind über ein

erstes Scharnierelement 11 mit der ersten Wand 2 bzw. der zweiten Wand 3 und über ein zweites Scharnierelement 12 mit der Benutzertüre 5 verbunden. Die Blende 7 ist ebenfalls direkt mit der ersten Wand 2 und der zweiten Wand 3 verbunden.

[0046] In Fig. 2 ist die erste Wand 2 detaillierter dargestellt. Die erste Wand 2 weist in eingebauter Position an der Frontseite 4 eine Zunge 13 auf, an welcher eine Wandbuchse 14 zur Aufnahme eines Stifts (17, Fig. 3a, 3b) des Türscharniers 9 angeordnet ist. An der ersten Wand 2 ist wie auch an der zweiten Wand 3 eine Blendenaufnahmevorrichtung 15 vorhanden, an welcher die Blende 7 direkt montiert werden kann.

[0047] In Fig. 3a ist das Türscharnier 9, 10 mit dem ersten Scharnierelement 11 und dem zweiten Scharnierelement 12 dargestellt. Der Ausschnitt A aus Fig. 3a ist in Fig. 3b in einer Detailansicht vergrößert dargestellt.

[0048] Das erste Scharnierelement 11 weist zwei Scharnierbuchsen 16 auf, in welchen der Stift 17 gelagert ist. Zwischen den beiden Scharnierbuchsen 16 greift das zweite Scharnierelement 12 am Stift 17 ein. Das erste Scharnierelement 11 und das zweite Scharnierelement 12 sind somit über den Stift 17 zueinander drehbar gelagert. Die Stiftachse 18 wird dabei durch die Längsachse des Stifts 17 gebildet und zeigt in Y-Richtung. Der Stift 17 führt einerseits die Drehbewegung der Benutzertüre 5 und nimmt andererseits die Last der Benutzertüre 5 und die Kraft der Bewegung auf.

[0049] Das Türscharnier wird am ersten Scharnierelement 11 in Y-Richtung über zwei Verbindungselemente, beispielsweise über Schrauben, am Gargerätegehäuse 1 befestigt. Hierfür sind am ersten Scharnierelement 11 Gewinde 19 vorgesehen (Fig. 3a).

[0050] In Fig. 4 wird das Türscharnier 9 im montierten Zustand dargestellt. Der Stift 17 ist dabei in der Wandbuchse 14 angeordnet. D.h. der Stift 17 führt sowohl durch die Scharnierbuchsen 16 als auch in oder durch die Wandbuchse 14. Die Wandbuchse 14 ist dabei ausserhalb der beiden Scharnierbuchsen 16 angeordnet. D.h. die Wandbuchse 14 befindet sich entlang der Stiftachse 18 nicht zwischen den Scharnierbuchsen 16, sondern ausserhalb der Scharnierbuchsen 16.

[0051] Im Weiteren ist das Türscharnier innenseitig zur ersten und/oder zur zweiten Wand bzw. zur Zunge angeordnet. Der Pfeil 22 (Fig. 4), welcher auf der Stiftachse 18 liegt, zeigt dabei von der Wand bzw. von der Zunge 13 weg in denjenigen Bereich, welcher innenseitig zur Wand angeordnet ist.

[0052] Die beschriebenen Bauteile spielen nun wie folgt zusammen. Ziel ist es, an der Frontseite 4 die Benutzertüre 5 und die Blende 7 möglichst parallel und ortsgenau zueinander auszurichten. D.h. der Spalt 24 zwischen der Benutzertüre 5 und der Blende 7 sollte möglichst auf der gesamten Länge die gleiche Breite aufweisen und möglichst schmal sein. Im Weiteren sollten auch an den Enden 20 des Spaltes 24 die Benutzertüre 5 und die Blende 7 bündig angeordnet sein und seitlich relativ zueinander nicht überlappen.

[0053] Um die präzise relative Anordnung der Benutzertüre 5 und der Blende 7 mit möglichst wenig Montageaufwand gewährleisten zu können, müssen die beiden Bauteile zueinander eng toleriert werden.

[0054] Die relevante Toleranzkette in x- und z-Richtung verläuft dabei wie folgt: Blende 7, Blendenaufnahmevorrichtung 15, Wandbuchse 14, Stift 17, zweites Scharnierelement 12, Benutzertüre 5.

[0055] Im Vergleich zum Stand der Technik handelt es sich dabei um eine verkürzte Toleranzkette, da das erste Scharnierelement 11 nicht Bestandteil der Toleranzkette ist und sowohl die Blendenaufnahmevorrichtung 15 als auch die Wandbuchse 14 Bestandteil desselben Bauteils, nämlich der ersten Wand 2 oder der zweiten Wand 3, sind. Bislang wurde der Stift 17 nicht direkt in der Wandbuchse 14 der ersten Wand 2 gelagert, sondern lediglich in den Scharnierbuchsen 16 des ersten Scharnierelements 11. Letzteres war wiederum mit der ersten Wand 2 verbunden.

[0056] Um die Toleranzkette in der beschriebenen Art und Weise kurz halten zu können, ist an der Frontseite 4 der ersten Wand 2 und der zweiten Wand 3 die Zunge 13 mit der Wandbuchse 14 zur Aufnahme des Stifts 17 angeordnet. Die gegenseitige Ausrichtung der Wandbuchse 14 und der Blendenaufnahmevorrichtung 15 (gestrichelter Doppelpfeil 21 in Fig. 2) ist eng zu tolerieren.

[0057] Auch wenn die Toleranzkette nicht über das erste Scharnierelement 11 verläuft, wird dieses an der ersten Wand, insbesondere in den Öffnungen 23 befestigt. Denn durch die Lagerung des Stifts 17 in der Wandbuchse 14 sind lediglich die X- und Z-Positionen definiert, aber der Stift kann sich in Y-Richtung, d.h. in Richtung der Stiftachse 18 frei bewegen. Aus diesem Grund wird das erste Scharnierelement 11 mit der ersten Wand 2 beispielsweise derart verbunden, indem die Gewinde 19 des ersten Scharnierelements 11 mit den Öffnungen 23 der ersten Wand 2 über Verbindungselemente, insbesondere Schrauben, verbunden sind. Die Öffnungen 23 weisen dabei ein relativ grosses Spiel auf, da das Türscharnier 9 in erster Linie über den Stift 17 am Gargerätegehäuse 1, insbesondere an der ersten Wand 2 oder an der zweiten Wand 3, ausgerichtet ist.

Patentansprüche

1. Gargerät, insbesondere ein Backofen, ein Mikrowellengerät oder ein Dampfgargerät, umfassend

- ein Gargerätegehäuse (1) mit einer ersten Wand (2) und einer der ersten Wand (2) gegenüberliegenden zweiten Wand (3),
- eine Benutzertüre (5),
- eine Blende (7),
- mindestens ein Türscharnier (9), zur Verbindung der Benutzertüre (5) mit der ersten (2) und/oder der zweiten (3) Wand, aufweisend mindestens einen Stift (17), wobei die Benutzer-

türe (5) um die Stiftachse des mindestens einen Stifts (17) drehbar gelagert ist,

wobei die erste (2) und die zweite (3) Wand jeweils eine Wandbuchse (14) zur Aufnahme des mindestens einen Stifts (17) des mindestens einen Türscharniers (9) aufweist und dass die Blende (7) an der ersten (2) und an der zweiten (3) Wand angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet, dass an der ersten Wand (2) wie auch an der zweiten Wand (3) eine Blendenaufnahmevorrichtung (15) vorhanden ist, an welcher die Blende (7) direkt montiert ist, und wobei sowohl die Blendenaufnahmevorrichtung (15) als auch die Wandbuchse (14) Bestandteil desselben Bauteils, nämlich der ersten Wand (2) oder der zweiten Wand (3), sind.

2. Gargerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das mindestens eine Türscharnier (9) ein erstes Scharnierelement (11) und ein zweites Scharnierelement (12) aufweist, derart ausgestaltet und angeordnet, dass das erste Scharnierelement (11) und das zweite Scharnierelement (12) mit dem Stift (17) verbunden und um die Stiftachse relativ zueinander drehbar angeordnet sind, wobei das erste Scharnierelement (11) mit dem Gargerätegehäuse (1), insbesondere mit der ersten (2) und/oder mit der zweiten (3) Wand, und das zweite (12) Scharnierelement mit der Benutzertüre (5) verbunden sind.

3. Gargerät nach Anspruch 2, wobei das erste Scharnierelement (11) des mindestens einen Türscharniers (9) mit dem Gargerätegehäuse (1), insbesondere mit der ersten (2) und/oder der zweiten (3) Wand, über mindestens ein Verbindungselement, insbesondere über mindestens eine Schraube, in Richtung der Stiftachse fest verbunden ist, insbesondere wobei mindestens zwei des mindestens einen Verbindungselements vorhanden sind und/oder mindestens eines des mindestens einen Verbindungselements mit der ersten (2) und/oder der zweiten (3) Wand fest verbunden ist und/oder mindestens eines des mindestens einen Verbindungselements nicht mit der ersten (2) und/oder der zweiten (3) Wand fest verbunden ist.

4. Gargerät nach Anspruch 3, wobei eine Passung des mindestens einen Verbindungselements und mindestens einer Öffnung (23) zur Aufnahme des mindestens einen Verbindungselements ein grösseres Spiel aufweist, als eine Passung des mindestens einen Stifts (17) und der mindestens einen Wandbuchse (14).

5. Gargerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die erste Wand (2) und/oder die zweite Wand (3) zumindest zwischen der Wandbuchse (14)

und der Blende (7) einstückig ausgebildet ist.

6. Gargerät nach einem der Ansprüche 2 bis 5, wobei das erste Scharnierelement (11) jeweils zwei zueinander beabstandete Scharnierbuchsen (16) zur Aufnahme von einem des mindestens einen Stifts (17) aufweist. 5
7. Gargerät nach Anspruch 6, wobei das zweite Scharnierelement (12) zwischen den beiden beabstandeten Scharnierbuchsen (16) des ersten Scharnierelements (11) mit dem Stift (17) verbunden eingreift. 10
8. Gargerät nach einem der Ansprüche 6 bis 7, wobei die mindestens eine Wandbuchse (14) der ersten (2) und/oder der zweiten (3) Wand ausserhalb der beiden Scharnierbuchsen (16) angeordnet ist. 15
9. Gargerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das mindestens eine Türscharnier (9) innenseitig zur ersten (2) und/oder zweiten (3) Wand angeordnet ist. 20
10. Gargerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei ein Garraumkragen an der ersten Wand (2) und/oder an der zweiten Wand (3) angeordnet ist. 25
11. Gargerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die erste (2) und/oder die zweite (3) Wand mindestens eine Zunge (13) aufweist, an welcher die mindestens eine Wandbuchse (14) angeordnet ist, wobei die Zunge (13) derart angeordnet und ausgestaltet ist, dass die Zunge (13) zumindest teilweise
 - vor einer Innenfläche der Benutzertüre (5) in geschlossenem Zustand, und/oder
 - vor einer Berührungsfläche der Benutzertüre (5) und des Gargerätegehäuses (1)
 angeordnet ist. 30 35 40
12. Verfahren zur Montage eines Gargeräts nach einem der vorangehenden Ansprüche, mit den folgenden Schritten in beliebiger Reihenfolge: 45
 - Verbinden des mindestens einen Türscharniers (9) mit der ersten (2) und/oder der zweiten (3) Wand durch Einführen des Stifts (14) des Türscharniers (9) in die Wandbuchse (17) der ersten (2) und/oder der zweiten (3) Wand,
 - Anbringen der Blende (7) an der ersten (2) und an der zweiten (3) Wand,
 - Anbringen der Benutzertüre (5) an dem mindestens einem Türscharnier (9).
 50 55
13. Verfahren nach Anspruch 12, mit dem folgenden zusätzlichen Schritt:

Fixieren des mindestens einen Türscharniers (9) in Richtung der Stiftachse (18), insbesondere mit einer Schraube, insbesondere an der ersten Wand (2) und/oder an der zweiten Wand (3), insbesondere nach dem Einführen des Stifts (17) des mindestens einen Türscharniers (9) in die Wandbuchse (14) der ersten (2) und/oder der zweiten (3) Wand.

Claims

1. A cooking device, in particular an oven, a microwave device or a steam-cooking appliance, comprising

- a cooking device casing (1) with a first wall (2) and with a second wall (3) arranged opposite to the first wall (2),
- a user door (5),
- a front panel (7),
- at least one door hinge (9) connecting the user door (5) to the first (2) and/or the second (3) wall and having at least one pin (17), wherein the user door (5) is pivotal about a pin axis of the at least one pin (17),

wherein the first (2) and the second (3) wall each comprises a wall bearing (14) receiving the at least one pin (17) of the at least one door hinge (9) and wherein the front panel (7) is arranged at the first (2) and at the second (3) wall,

characterized in that a front panel mounting device (15) is arranged at the first wall (2) and also at the second wall (3), to which the front panel mounting device (15) the front panel (7) can directly be mounted, and wherein the front panel mounting device 15 on the one hand and the wall bearing (14) on the other hand form part of the same component, namely of the first wall (2) or the second wall (3).

2. The cooking device of any of the preceding claims, wherein the at least one door hinge (9) has a first hinge element (11) and a second hinge element (12), wherein the first hinge element (11) and the second hinge element (12) are connected to the pin (17) and pivotal with respect to each other about the pin axis, wherein the first hinge element (11) is connected to the cooking device casing (1), in particular to the first (2) and/or to the second (3) wall, and the second (12) hinge element to the user door (5).
3. The cooking device of claim 2, wherein the first hinge element (11) of the at least one door hinge (9) is fixedly connected to the cooking device casing (1), in particular to the first (2) and/or with the second (3) wall, via at least one connecting element, in partic-

- ular via at least one screw, in the direction of the pin axis,
in particular wherein there are at least two connecting elements and/or the at least one connecting element is fixedly connected to the first (2) and/or the second (3) wall and/or the at least one connecting element is not fixedly connected to the first (2) and/or the second (3) wall.
4. The cooking device of claim 3, wherein an engineering fit between the at least one connecting element and at least one opening (23) for receiving the at least one connecting element has a bigger clearance than an engineering fit between the at least one pin (17) and the at least one wall bearing (14).
5. The cooking device of any of the preceding claims, wherein the first wall (2) and/or the second wall (3) is/are a single piece at least between the wall bearing (14) and the front panel (7).
6. The cooking device of any of the claims 2 to 5, wherein the first hinge element (11) has at least two hinge bearings (16) spaced apart from each other for receiving the at least one pin (17).
7. The cooking device of claim 6, wherein the second hinge element (12) reaches between the two spaced apart hinge openings (16) of the first hinge element (11) connected to the pin (17).
8. Cooking device of any of the claims 6 or 7, wherein the at least one wall bearing (14) of the first (2) and/or the second (3) wall is arranged outside of the two hinge openings (16).
9. The cooking device of any of the preceding claims, wherein the at least one door hinge (9) is arranged on an inner side of the first (2) and/or second (3) wall.
10. The cooking device of any of the preceding claims, wherein a cooking chamber collar is arranged at the first wall (2) and/or at the second wall (3).
11. The cooking device of any of the preceding claims, wherein the first (2) and/or the second (3) wall has at least one tongue (13) forming the at least one wall bearing (14), wherein the tongue (13) is located at least partly
- in front of an inner surface of the user door (5) in a closed state, and/or
 - in front of a contact surface of the user door (5) and the cooking device casing (1).
12. A method for assembling a cooking device of any of the preceding claims, comprising the following steps in arbitrary order:
- connecting the at least one door hinge (9) to the first (2) and/or the second (3) wall by inserting the pin (14) of the door hinge (9) into the wall bearing (17) of the first (2) and/or the second (3) wall,
 - arranging the front panel (7) at the first (2) and at the second (3) wall,
 - arranging the user door (5) at the at least one door hinge (9).
13. The method of claim 12, comprising the step of fixating the at least one door hinge (9) in the direction of the pin axis (18),
in particular with a screw, and/or
in particular at the first wall (2) and/or at the second wall (3),
in particular after inserting the pin (17) of the at least one door hinge (9) into the wall bearing (14) of the first (2) and/or the second (3) wall.

Revendications

1. Dispositif de cuisson, en particulier un four, un micro-ondes ou un cuiseur vapeur, comprenant

- un boîtier de dispositif de cuisson (1) avec une première paroi (2) et une seconde paroi (3) opposée à la première paroi (2),
- une porte d'utilisateur (5),
- un panneau (7),
- au moins une charnière de porte (9), pour la liaison de la porte d'utilisateur (5) à la première (2) et/ou à la seconde (3) paroi, présentant au moins une broche (17), dans lequel la porte d'utilisateur (5) est logée en rotation autour de l'axe de broche de l'au moins une broche (17),

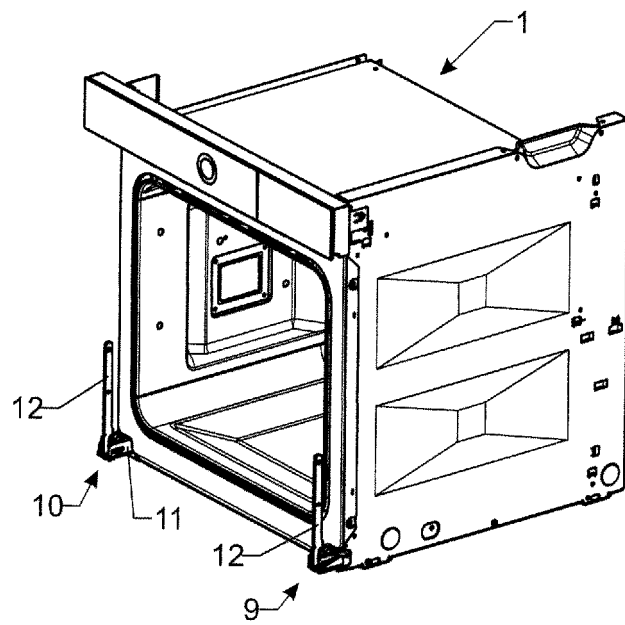
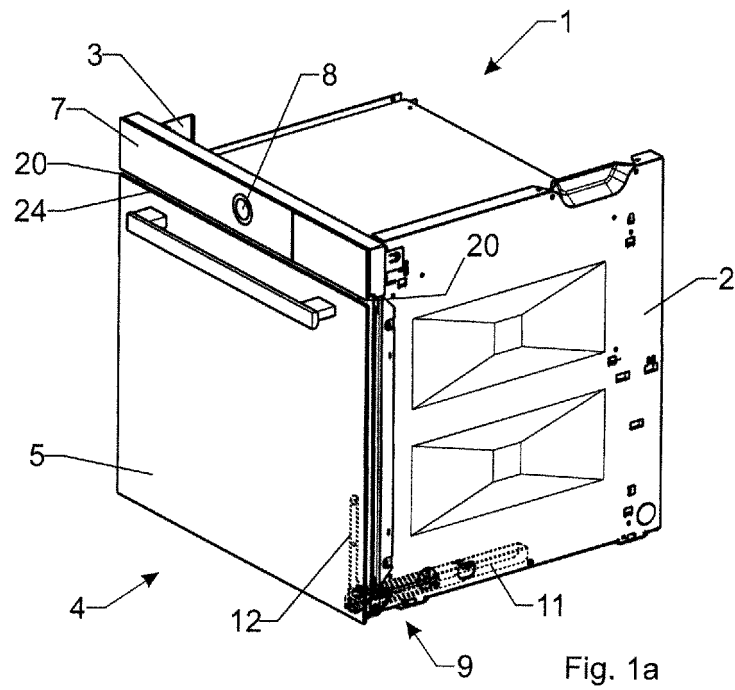
dans lequel la première (2) et la seconde (3) paroi présentent respectivement une prise murale (14) pour la réception de l'au moins une broche (17) de l'au moins une charnière de porte (9) et que le panneau (7) est agencé au niveau de la première (2) et au niveau de la seconde (3) paroi,

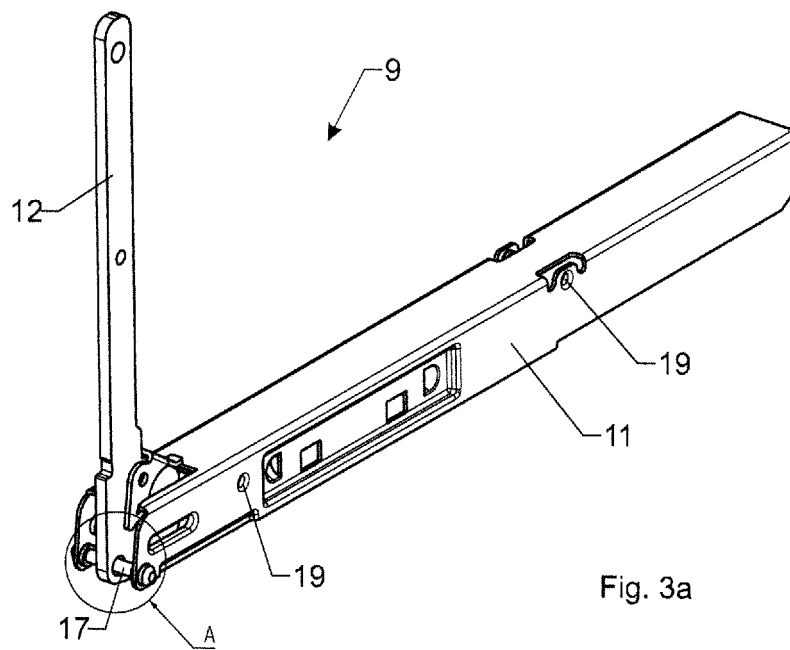
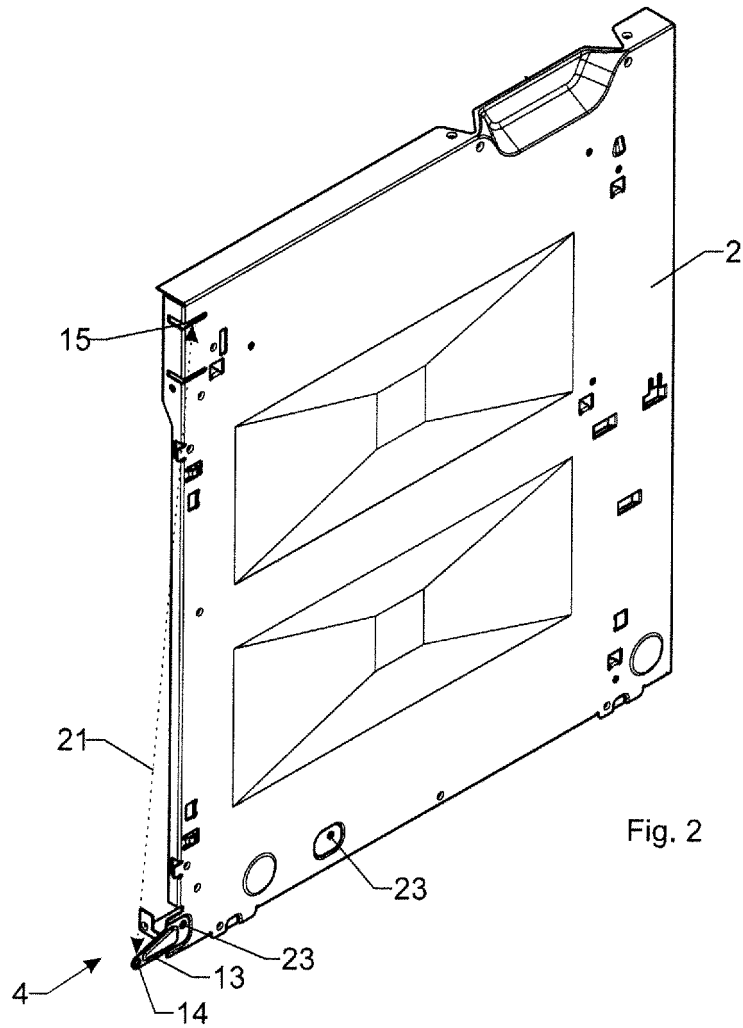
caractérisé en ce qu'un dispositif de réception de panneau (15), au niveau duquel le panneau (7) est monté directement, est présent au niveau de la première paroi (2) ainsi qu'au niveau de la seconde paroi (3),

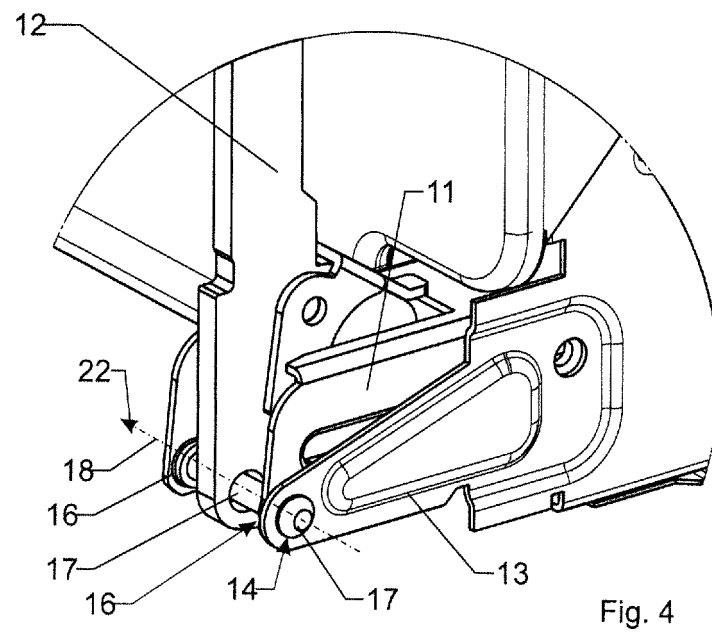
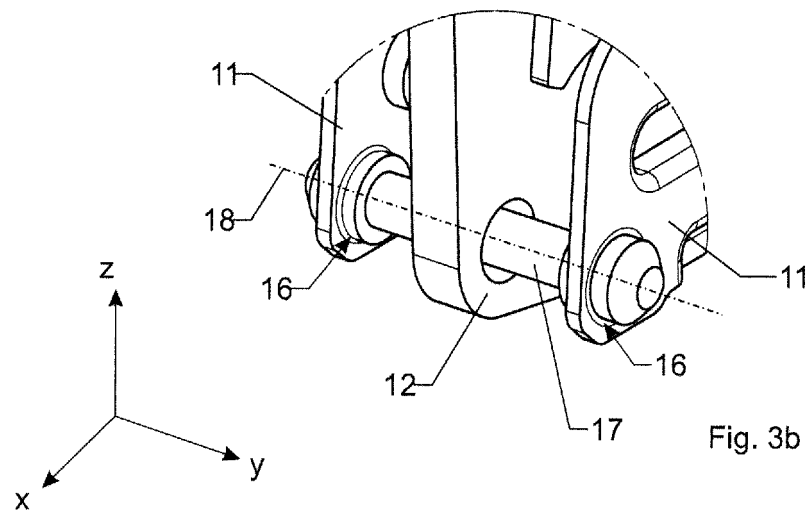
et dans lequel aussi bien le dispositif de réception de panneau (15) que la prise murale (14) font partie intégrante du même composant, à savoir de la première paroi (2) ou de la seconde paroi (3).

2. Dispositif de cuisson selon la revendication précédente, dans lequel l'au moins une charnière de porte (9) présente un premier élément de charnière (11) et un second élément de charnière (12), configurés

- et agencés de sorte que le premier élément de charnière (11) et le second élément de charnière (12) sont reliés à la broche (17) et sont agencés de manière rotative l'un par rapport à l'autre autour de l'axe de broche, dans lequel le premier élément de charnière (11) est relié au boîtier de dispositif de cuisson (1), en particulier à la première (2) et/ou à la seconde (3) paroi, et le second (12) élément de charnière est relié à la porte d'utilisateur (5).
- 5
3. Dispositif de cuisson selon la revendication 2, dans lequel le premier élément de charnière (11) de l'au moins une charnière de porte (9) est relié solidement au boîtier de dispositif de cuisson (1), en particulier à la première (2) et/ou à la seconde (3) paroi, par le biais d'au moins un élément de liaison, en particulier par le biais d'au moins une vis, en direction de l'axe de charnière,
- 10
- en particulier dans lequel au moins deux de l'au moins un élément de liaison sont présents et/ou au moins un de l'au moins un élément de liaison est relié solidement à la première (2) et/ou à la seconde (3) paroi et/ou au moins un de l'au moins un élément de liaison n'est pas relié solidement à la première (2) et/ou à la seconde (3) paroi.
- 15
4. Dispositif de cuisson selon la revendication 3, dans lequel un ajustement de l'au moins un élément de liaison et de l'au moins une ouverture (23) pour la réception de l'au moins un élément de liaison présente un plus grand jeu qu'un ajustement de l'au moins une broche (17) et de l'au moins une prise murale (14).
- 20
5. Dispositif de cuisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la première paroi (2) et/ou la seconde paroi (3) est réalisée d'un seul tenant au moins entre la prise murale (14) et le panneau (7).
- 25
6. Dispositif de cuisson selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, dans lequel le premier élément de charnière (11) présente respectivement deux douilles de charnière (16) espacées l'une de l'autre pour la réception d'une de l'au moins une broche (17).
- 30
7. Dispositif de cuisson selon la revendication 6, dans lequel le second élément de charnière (12) vient en prise en étant relié avec la broche (17) entre les deux douilles de charnière (16) espacées du premier élément de charnière (11).
- 35
8. Dispositif de cuisson selon l'une quelconque des revendications 6 à 7, dans lequel l'au moins une prise murale (14) de la première (2) et/ou de la seconde (3) paroi est agencée à l'extérieur des deux douilles de charnière (16).
- 40
9. Dispositif de cuisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'au moins une charnière de porte (9) est agencée côté intérieur par rapport à la première (2) et/ou seconde (3) paroi.
- 45
10. Dispositif de cuisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel un col d'espace de cuisson est agencé au niveau de la première paroi (2) et/ou au niveau de la seconde paroi (3).
- 50
11. Dispositif de cuisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la première (2) et ou la seconde (3) paroi présente au moins une languette (13), au niveau de laquelle l'au moins une prise murale (14) est agencée, dans lequel la languette (13) est agencée et configurée de sorte que la languette (13) est agencée au moins en partie
- 55
- devant une surface intérieure de la porte d'utilisateur (5) à l'état fermé, et/ou
- devant une surface de contact de la porte d'utilisateur (5) et du boîtier de dispositif de cuisson (1).
12. Procédé de montage d'un dispositif de cuisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, avec les étapes suivantes dans n'importe quel ordre :
- liaison de l'au moins une charnière de porte (9) à la première (2) et/ou à la seconde (3) paroi par introduction de la broche (14) de la charnière de porte (9) dans la prise murale (17) de la première (2) et/ou de la seconde (3) paroi,
- montage du panneau (7) au niveau de la première (2) et au niveau de la seconde (3) paroi,
- montage de la porte d'utilisateur (5) au niveau de l'au moins une charnière de porte (9).
13. Procédé selon la revendication 12, avec l'étape supplémentaire suivante :
- fixation de l'au moins une charnière de porte (9) en direction de l'axe de broche (18),
- en particulier avec une vis,
- en particulier au niveau de la première paroi (2) et/ou au niveau de la seconde paroi (3),
- en particulier après l'introduction de la broche (17) de l'au moins une charnière de porte (9) dans la prise murale (14) de la première (2) et/ou de la seconde (3) paroi.







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 102008033535 [0004]
- EP 1731704 A [0005]