

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
31. Januar 2019 (31.01.2019)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2019/020355 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
F24C 15/02 (2006.01) F24C 15/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2018/068534

(22) Internationales Anmeldedatum:
09. Juli 2018 (09.07.2018)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2017 213 095.4
28. Juli 2017 (28.07.2017) DE

(71) Anmelder: BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

(72) Erfinder: DANKWARDT, Thomas; Hölderlinstr. 8, 76131 Karlsruhe (DE). SICKERT, Kerstin; Diedelsheimerstr. 24, 75015 Bretten (DE). BRUNNER, Martin; Sponheimstraße 26, 75177 Pforzheim (DE). RAUSCH, Thorsten; Killisfeldstr. 3, 76227 Karlsruhe (DE).

KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

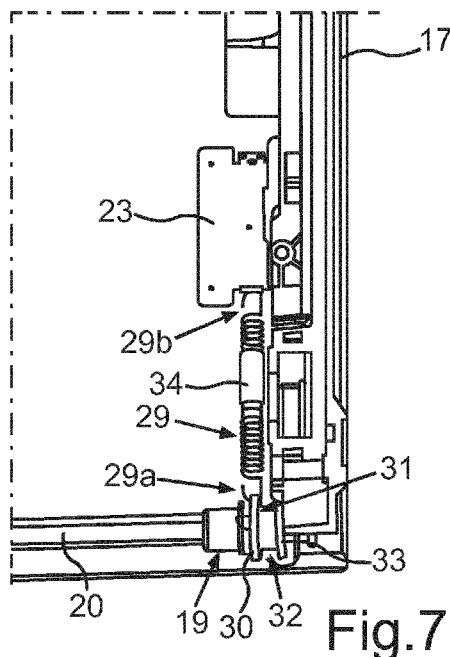
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN,

(54) Title: COOKING APPLIANCE COMPRISING A LOWERABLE DOOR, WHICH HAS A SPECIFIC RETAINING SPRING FOR A BEARING BUSH

(54) Bezeichnung: GARGERÄT MIT VERSENKBARER TÜR, DIE EINE SPEZIFISCHE HALTEFEDER FÜR EINE LAGERBUCHSE AUFWEIST



(57) Abstract: The invention relates to a cooking appliance (1) having a housing (2) in which a cooking chamber (3) is formed, and having a door (4) for closing the cooking chamber (3), which is movably arranged on the housing (2), wherein a handle (6) is arranged in a fixed location on the door (4), and having a storage space (7) which is separate from the cooking chamber (3) and is formed in the housing (2) and into which the door (4) can be lowered when opened, wherein the storage space (7) has at least one guide track (10, 11), in which a guide element (18, 19) of the door (4) is guided, wherein the guide element (18, 19) is movably mounted on the door (4) and is connected directly to the first end (29a) of a retaining spring (29) of the door (4), by means of which spring at least one coupling position of the guide element (18, 19) is held on the door (4).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Gargerät (1) mit einem Gehäuse (2), in dem ein Garraum (3) ausgebildet ist, und mit einer Tür (4) zum Verschließen des Garraums (3), die an dem Gehäuse (2) bewegbar angeordnet ist, wobei an der Tür (4) ein Griff (6) ortsfest angeordnet ist, und mit einem zum Garraum (3) separaten und in dem Gehäuse (2) ausgebildeten Stauraum (7), in den die Tür (4) im geöffneten Zustand versenkbar ist, wobei der Stauraum (7) zumindest eine Führungsbahn (10, 11) aufweist, in der ein Führungselement (18, 19) der Tür (4) geführt ist, wobei das Führungselement (18, 19) bewegbar an der Tür (4) gelagert ist und direkt mit einem ersten Ende (29a) einer Haltefeder (29) der Tür (4) verbunden ist, mit welcher zumindest eine Koppelposition des Führungselements (18, 19) an der Tür (4) gehalten ist.

WO 2019/020355 A1

5 **Gargerät mit versenkbarer Tür, die eine spezifische Haltefeder für
eine Lagerbuchse aufweist**

Die Erfindung betrifft ein Gargerät mit einem Gehäuse, in dem ein Garraum ausgebildet ist. Das Gargerät weist eine Tür zum Verschließen des Garraums auf. Die Tür ist an dem
10 Gehäuse bewegbar angeordnet. An der Tür ist ein Griff ortsfest und somit unbeweglich angeordnet. Das Gargerät weist einen zum Garraum separaten und in dem Gehäuse ausgebildeten Stauraum auf, in dem die Tür in ihrem geöffneten Zustand versenkbar ist. Der Stauraum weist zumindest eine Führungsbahn auf, in der ein Führungselement der Tür geführt ist.

15

Bei Gargeräten ist es bekannt, dass eine Tür zum Verschließen eines Garraums im geöffneten Zustand in einem derartigen Stauraum versenkt angeordnet ist. Dadurch ist ein platzsparendes Konzept ermöglicht, welches einen uneingeschränkten und nahen Zugang zum Garraum frontseitig ermöglicht. Im Unterschied zu einer Klapptür, die nur
20 schwenkbar an dem Gehäuse angeordnet ist, ist mit einer derartigen versenkbaren Tür die Möglichkeit gegeben, im geöffneten Zustand sehr nah an den Garraum herangehen zu können. Dadurch ist die Handhabung zur Bestückung des Garraums oder zur Entnahme von Gegenständen aus dem Garraum vereinfacht. Auch ein Anstoßen an eine geöffnete Tür ist dadurch minimiert, sodass auch eine unerwünschte Wärmeeinwirkung
25 auf einen Nutzer vermieden ist.

Aus dem Stand der Technik sind derartige versenkbare Türen bei Gargeräten bekannt. In dem Zusammenhang ist es auch bekannt, dass derartige Türen auch dann einen Griff aufweisen, der bewegbar an der Tür selbst angeordnet ist. Dies erfolgt dann derart, dass
30 beim Verschwenken und Einsenken der Tür in den Stauraum der Griff relativ zu einem Türblatt, an dem der Griff angeordnet ist, ebenfalls verschwenkt wird. Dadurch ist im vollständig geöffneten Zustand, in dem das Türblatt im Wesentlichen in einer horizontalen Ebene orientiert ist, der Türgriff so verschwenkt, dass er frontseitig gegriffen werden kann. Um eine derartige zusätzliche Verschwenkbarkeit des Griffs zu ermöglichen, sind relativ
35 komplexe mechanische Vorrichtungen auszubilden. Dadurch wird zusätzlicher Bauraum benötigt und das Gewicht der Tür erhöht.

5 Um dem entgegenzuwirken, kann bei alternativen Ausführungen vorgesehen sein, dass dieser Griff an dem Türblatt ortsfest und somit unbeweglich angeordnet ist. Dies bedeutet, dass beim Verschwenken der Tür und somit auch des Türblatts dieser Griff nicht selbst verschwenkt wird. Eine derartige Ausgestaltung ist beispielsweise aus der DE 1 274 306 bekannt. Ein Nachteil dieser dortigen Ausgestaltung ist darin zu sehen, dass die Tür fest
10 verbaut ist und quasi nicht zu entnehmen ist. Wartungsarbeiten und die Reinigung sind dadurch erschwert.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Gargerät zu schaffen, welches eine in einen Stauraum versenkbare Tür mit einem an einem Türblatt ortsfest angeordneten Griff
15 aufweist, wobei die Handhabbarkeit der Tür als separate Komponente vereinfacht ist.

Diese Aufgabe wird durch ein Gargerät, welches die Merkmale nach Anspruch 1 aufweist, gelöst.

20 Gemäß einem Aspekt der Erfindung ist ein Gargerät mit einem Gehäuse vorgesehen, in dem ein Garraum ausgebildet ist. Das Gargerät weist eine Tür zum Verschließen des Garraums auf. Diese Tür ist an dem Gehäuse bewegbar angeordnet. An der Tür ist ein Griff ortsfest und somit unbeweglich angeordnet. Dies bedeutet insbesondere, dass der Griff bei einer Bewegung der Tür keine Relativbewegung zum Türblatt, an dem der Griff
25 angeordnet ist, vollzieht. Darüber hinaus weist das Gargerät einen zum Garraum separaten und in dem Gehäuse ausgebildeten Stauraum auf, in den die Tür im geöffneten Zustand versenkbar ist. Der Stauraum weist zumindest eine Führungsbahn auf, in der ein Führungselement der Tür geführt ist. Dadurch ist insbesondere die Bewegung der Tür in den Stauraum hinein und aus dem Stauraum heraus sehr definiert vorgegeben, sodass
30 dies klemmfrei und ruckfrei und sehr einfach erfolgen kann.

Das Führungselement ist bewegbar an der Tür gelagert und direkt mit einem ersten Ende einer Haltefeder der Tür verbunden. Durch diese Haltefeder ist eine Koppelposition des Führungselements an der Tür gehalten. Durch eine derartige Ausgestaltung ist es einfach
35 ermöglicht, dass die Tür zerstörungsfrei reversibel sowie einfach und schnell von dem Gehäuse demontiert und wieder montiert werden kann. Um dies auch einfach und sicher vollziehen zu können, ist eine definierte Koppelposition des Führungselements erforderlich. Da dieses Führungselement darüber hinaus jedoch auch bewegbar gelagert

5 sein soll, ist zum Montieren der Tür an dem Gehäuse diese definierte Koppelposition erforderlich. Um aufgrund der beweglichen Lagerung diese Koppelposition nicht unerwünscht zu verstellen oder grundsätzlich erst gar nicht vorzufinden, wird mit dem spezifischen Halteelement, nämlich insbesondere der Haltefeder, diese Koppelposition gehalten. Gerade die Haltefeder ist dazu ein besonders vorteilhaftes Bauteil, denn es ist
10 einerseits dann diese Koppelposition sicher gehalten, andererseits ist eine sehr kontinuierliche, dann ebenfalls durch die Feder vorgegebene Bewegungsmöglichkeit dieses Führungselements gegeben. Durch die Haltefeder wird andererseits dann auch noch ermöglicht, wenn diese Koppelposition nach dem Montieren verlassen ist, diese wiederum automatisch zu erreichen, da die Haltefeder durch ihre dann erreichte
15 Vorspannung beim Demontieren die Koppelposition automatisch wieder einstellt. Durch die spezifische Anbindung der Haltefeder ist auch eine mechanisch stabile und bauteilminimierte Koppelmechanik bereitgestellt.

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Tür einen Haltewinkel zum Halten für eine
20 Türscheibe der Tür aufweist. Ein zweites Ende der Haltefeder ist direkt mit diesem Haltewinkel verbunden. Auch dies ist eine mechanisch stabile, bauteilreduzierte Ausgestaltung. Darüber hinaus ist dieser dann ohnehin vorhandene Haltewinkel ein Multifunktionsbauteil, welches zum Halten der Türscheibe einerseits und zum Halten des zweiten Endes der Haltefeder andererseits ausgebildet ist.

25 Vorzugsweise ist das erste Ende der Haltefeder als Haken ausgebildet und in eine Durchführung in einen Radialsteg des Führungselements eingreifend angeordnet. Eine besonders sichere und einfache mechanische Kopplung der Haltefeder direkt mit dem Führungselement ist dadurch ermöglicht.

30 Insbesondere ist die Haltefeder eine Spiralfeder.

In einer vorteilhaften Ausführung ist die Durchführung als eine schlüssellochartige Geometrie ausgebildet. Dadurch ist einerseits das Einfädeln dieses ersten Endes der
35 Haltefeder in die Durchführung sehr einfach und zielsicher möglich. Andererseits ist dadurch dann auch erreicht, dass in der Endposition, in der dann dieses erste Ende in dem verjüngten Teil der Schlüssellochgeometrie eingehängt ist, möglichst wenig Spiel und somit Bewegungstoleranz für dieses erste Ende gegeben ist. Ein unerwünschtes

5 Verrutschen und eine unerwünschte Geräuschbildung der Feder beim Bewegen der Tür sind dadurch vermieden. Insbesondere ist ein unerwünschtes Verspringen der Haltefeder bei diesen Bewegungsszenarien dadurch vermieden.

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass an einer Begrenzungswand der Durchführung ein
10 Dämpfungselement zur Dämpfung eines Reibungsgeräuschs zwischen der Haltefeder und der Durchführung angeordnet ist. Einerseits wird dadurch auch eine leichtgängige Bewegung ermöglicht und insbesondere in besonders vorteilhafter Weise eine besonders geräuschreduzierte Lagerung der Haltefeder erreicht.

15 In einer weiteren vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass die Haltefeder von einer schlauchartigen Hülle umgeben ist. Diese Hülle ist insbesondere ein Geräuschreduzierungselement. Beim Spannen und Entspannen der Haltefeder auftretende Geräusche werden durch diese Umhüllung zumindest stark gedämpft, sodass auch hier keine unerwünschten Geräusche nach außen treten oder unerwünscht stark
20 wahrgenommen werden. Vorzugsweise ist diese schlauchartige Hülle elastisch verformbar ausgebildet und kann beispielsweise ein Schlauch aus einem Elastomer sein.

Es kann vorgesehen sein, dass die Länge dieser Hülle, die sich in Richtung ihrer Längsachse bemisst, derjenigen Länge entspricht, die dem Mündungsbereich
25 beziehungsweise der axialen Ausdehnung der Spiralwindungen der Haltefeder entspricht, wenn die Haltefeder im ungespannten Zustand sich befindet. Dies bedeutet, dass dann, wenn die Feder gespannt wird und somit auseinandergezogen wird, dieser Bereich mit den Spiralwindungen länger wird als die Länge dieser Hülle. Einerseits ist dadurch die Bewegungsmöglichkeit der Haltefeder nicht eingeschränkt, andererseits reicht diese
30 Länge der Hülle für eine ausreichende Reduzierung der Geräusche aus.

In einer weiteren Ausführung kann jedoch auch vorgesehen sein, dass die Länge der Hülle größer ist. Insbesondere dann, wenn die Hülle nicht längensteif ist, sondern längenveränderlich ausgebildet ist, kann dies vorteilhaft sein. Beispielsweise kann bei
35 einer derartigen Ausführung die Hülle als Faltenbalg ausgebildet sein. Durch eine derartige Ausgestaltung kann dann auch die Längenveränderung des Spiralfederbereichs der Haltefeder durch diese Hülle mitvollzogen werden.

5 In einer vorteilhaften Ausführung ist das Führungselement als eine Lagerbuchse ausgebildet. Bei einer Ausgestaltung als Lagerbuchse koppelt diese dann insbesondere direkt mit Begrenzungselementen der Führungsbahn. So kann vorgesehen sein, dass die Lagerbuchse eine Führungsnut aufweist, in welche eine Führungswand beziehungsweise eine Führungskufe der Führungsbahn eingreift. Die Ausgestaltung als Buchse ist darüber
10 hinaus insbesondere derart gestaltet, dass ein Hohlbereich ausgebildet ist, mit dem diese Lagerbuchse dann beispielsweise auf ein Koppellement wie eine Koppelstange aufgesteckt werden kann. Insbesondere ist diese Aufnahme als Sackloch ausgebildet. Die Lagerbuchse ist somit insbesondere kein rohrartiges Bauteil, sondern ist an einer Endseite geschlossen.

15

In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass das Führungselement einen integrierten Verstellzapfen aufweist, durch dessen Betätigung das Lösen eines montierten Zustands der Tür von einer Aufnahme, die an der Führungsbahn angeordnet ist, durchführbar ist. Gerade dieser Verstellzapfen ist es, der in der Montageposition gehalten
20 werden muss, insbesondere durch die Haltefeder, um das Montieren der Tür an dem Gehäuse zu ermöglichen. Nach dem Montieren befindet sich dieser Verstellzapfen dann in einer zu seiner Montageposition unterschiedlichen Halteposition, sodass ein unerwünschtes Lösen oder selbstständiges Herunterfallen der Tür von dem Gehäuse vermieden ist. Der Verstellzapfen ist endseitig an dem Führungselement angeordnet und
25 frei kragend orientiert.

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Verstellzapfen balkenartig ausgebildet ist und mit seiner Längsachse in der Koppelstellung beziehungsweise Montagestellung in einem Winkel zwischen 20° und 60° zu einer Hochachse der Tür angeordnet ist. Durch diese
30 spezifische Koppelstellung beziehungsweise Montageposition kann ein einfaches sowie schnelles sowie sicheres Anbringen der Tür an dem Gehäuse ermöglicht werden und die Montageabläufe beziehungsweise Montagebewegungen sind einfach und intuitiv nachzuvollziehen. Dadurch ist der Montageprozess der Tür an dem Gehäuse einfach, schnell und sicher durchführbar.

35

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Tür eine obere, haubenartige Abdeckleiste aufweist. Diese Abdeckleiste ist ein separates Teil und kann auch als Topblende

5 bezeichnet werden. Die Abdeckleiste ist insbesondere einstückig ausgebildet, insbesondere aus Kunststoff.

In einer weiteren vorteilhaften Ausführung weist die Tür ein Scheibenpaket auf, welches zumindest eine Frontscheibe und eine Innenscheibe aufweist. Die Frontscheibe ist die
10 dem Garraum abgewandte äußerste Scheibe dieses Scheibenpakets. Insbesondere ist eine derartige Frontscheibe derart ausgebildet, dass sie im montierten Zustand die oben genannte Abdeckleiste frontseitig abdeckt. Das Flächenmaß und die Positionierung dieser Frontscheibe sind somit derart gewählt, dass diese Abdeckleiste, die sich in Tiefenrichtung des Gargeräts betrachtet dahinter befindet, frontseitig bedeckt ist. Dadurch
15 ist auch ein Schutz für diese Abdeckleiste erreicht und frontseitig ein beruhigtes Erscheinungsbild der Tür ermöglicht.

Es kann auch eine Ausführung vorgesehen sein, bei welcher die Abdeckleiste nicht von der Frontscheibe frontseitig abgedeckt ist.

20

In einer weiteren vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass die Abdeckleiste ein separates Versteifungsteil zum Versteifen der Abdeckleiste aufweist. Dies ist dahingehend vorteilhaft, dass bei einem Gargerät, welches einen Pyrolysebetrieb aufweist, in diesem Pyrolysebetrieb eine unerwünschte Verformung dieser insbesondere
25 aus Kunststoff ausgebildeten Abdeckelements beziehungsweise dieser Abdeckleiste, vermieden wird. Gerade dann, wenn ein Nutzer mit relativ großer Kraft während eines derartigen Pyrolysebetriebs an der Tür zieht, kann es zu unerwünschten Verformungen dieser Abdeckleiste führen, was durch dieses zumindest eine zusätzliche Versteifungsteil dann vermieden ist. Das Versteifungsteil kann an der Frontscheibe angeordnet sein und
30 dann die Abdeckleiste darauf aufgeschoben bzw. aufgesteckt sein. Insbesondere ist auch hier eine Verschraubung mit der Frontscheibe vorgesehen.

In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass dieses Versteifungsteil zusätzlich auch die Funktion eines Verriegelungselements aufweist, mit welchem die Tür in ihrer
35 geschlossenen Stellung im Pyrolysebetrieb des Gargeräts verriegelt ist.

Vorzugsweise ist im Stauraum zumindest ein Anschlag ausgebildet, der die Eintauchtiefe der Tür in diesen Stauraum derart begrenzt, dass der Griff in maximaler Einschublage der

5 Tür beabstandet zu einer Frontseite des Gargeräts positioniert ist. Insbesondere ist
vorgesehen, dass in dieser maximalen Einschublage zwischen einer Frontseite des
Gehäuses und einem oberen Rand der Tür, der nicht gleich dem oberen Rand des Griffs
sein muss, da der Griff auch diesbezüglich nach unten beabstandet zu dem oberen Rand
der Tür angeordnet sein kann, zwischen 80 mm und 90 mm, insbesondere 85 mm,
10 beträgt.

In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass die Tür derart ausgebildet ist, dass
unterschiedliche Frontscheiben des oben genannten Scheibenpakets montiert werden
können. Insbesondere unterschiedlich eingefärbte Gläser können dabei verwendet
15 werden, sodass bezüglich des frontseitigen optischen Erscheinungsbilds unterschiedliche
Varianten gebildet werden können. Dadurch können sich einheitliche optische frontseitige
Erscheinungsbilder mit einer gegebenenfalls auch noch zusätzlich vorhandenen
Schalterblende beziehungsweise Bedienblende des Gargeräts, welche vorzugsweise
angrenzend an die Tür angeordnet ist, gestalten.

20

Auch ist es ermöglicht, dass eine Abdeckleiste mit zumindest zwei unterschiedlichen
Varianten an der Tür montiert ist. So kann eine Abdeckleiste für ein Gargerät vorgesehen
sein, welches einen Pyrolysebetrieb aufweist. Ebenso kann jedoch auch eine dazu dann
unterschiedliche Abdeckleiste vorgesehen sein, die für ein Gargerät tauglich ist, welches
25 keinen Pyrolysebetrieb aufweist. Insbesondere sind in dem Zusammenhang
Gleichbauteile vorgesehen, die diese Anbindung von Abdeckleistenvarianten ermöglicht.

Vorzugsweise ist der Griff der Tür an der Frontscheibe befestigt, insbesondere
angeschraubt. Dazu weist die Frontscheibe vorzugsweise zwei Führungen
30 beziehungsweise Löcher auf, durch die die Schrauben hindurchgeführt werden können.
Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Versteifungsteil, welches an der Abdeckleiste
angeordnet sein kann, um diese zu versteifen, ebenfalls mit der Frontscheibe verschraubt
ist. Insbesondere kann dazu vorgesehen sein, dass die Verschraubung über dasjenige
Schraubloch erfolgt, an welchem auch der Griff angeschraubt ist. Dadurch werden
35 Haltestellen lokal begrenzt und die Anzahl von Durchführungen beziehungsweise
Schraublöchern in der Frontscheibe minimiert.

5 In einer Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass das Führungselement einstückig ausgebildet ist. Das Führungselement kann vorzugsweise aus Kunststoff sein.

Mit Angaben „oben“, „unten“, „vorne“, „hinten“, „horizontal“, „vertikal“, „Tiefenrichtung“, „Breitenrichtung“, „Höhenrichtung“ etc. sind die bei bestimmungsgemäßen Gebrauch und
10 bestimmungsgemäßem Anordnen des Geräts gegebenen Positionen und Orientierungen angegeben.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Figuren und der Figurenbeschreibung. Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und
15 Merkmalskombinationen, sowie die nachfolgend in der Figurenbeschreibung genannten und/oder in den Figuren alleine gezeigten Merkmale und Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Es sind somit auch Ausführungen von der Erfindung als umfasst und offenbart anzusehen, die in den
20 Figuren nicht explizit gezeigt und erläutert sind, jedoch durch separierte Merkmalskombinationen aus den erläuterten Ausführungen hervorgehen und erzeugbar sind. Es sind auch Ausführungen und Merkmalskombinationen als offenbart anzusehen, die somit nicht alle Merkmale eines ursprünglich formulierten unabhängigen Anspruchs aufweisen. Es sind darüber hinaus Ausführungen und Merkmalskombinationen,
25 insbesondere durch die oben dargelegten Ausführungen, als offenbart anzusehen, die über die in den Rückbezügen der Ansprüche dargelegten Merkmalskombinationen hinausgehen oder abweichen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer
30 Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Gargeräts;

35 Fig. 2 eine Explosionsdarstellung eines Ausführungsbeispiels der Tür;

Fig. 3 eine Darstellung von Teilkomponenten des Gargeräts gemäß Fig. 1 mit teilweise geöffneter Tür;

5

Fig. 4 eine Darstellung der Komponenten gemäß Fig. 3 mit vollständig geöffneter Tür und in einen Stauraum eingeschobener Tür;

Fig. 5 eine Seitenansicht der Darstellung gemäß Fig. 4;

10

Fig. 6 eine perspektivische Darstellung der Tür gemäß Fig. 2 im zusammengebauten Zustand;

Fig. 7 eine vergrößerte Darstellung eines Teilausschnitts der Tür gemäß Fig. 6;

15

Fig. 8 eine Teildarstellung eines Seitenbereichs der Tür gemäß Fig. 6 und Fig. 7;

Fig. 9 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines als Lagerbuchse ausgebildeten Führungselements der Tür

20

Fig. 10 eine perspektivische Darstellung eines Teilbereichs der Tür;

Fig. 11 eine Seitenansicht der Lagerbuchse gemäß Fig. 9, und

25 Fig. 12 eine perspektivische Darstellung mit der Lagerbuchse und weiteren Komponenten.

In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

30

In Fig. 1 ist ein Gargerät 1 gezeigt, welches beispielsweise ein Backofen oder ein Mikrowellengargerät oder ein Dampfgargerät oder eine Kombination der genannten Geräte sein kann. Das Gargerät 1 weist ein Gehäuse 2 auf, in dem ein Garraum 3 zum Garen von Lebensmitteln ausgebildet ist. Das Gargerät 1 weist darüber hinaus eine Tür 4 auf, die zum frontseitigen Verschließen des Garraums 3 ausgebildet ist. Die Tür 4 weist ein Türblatt 5 auf, welches als plattenartiges Teil ausgebildet ist. An dem Türblatt 5 ist frontseitig und somit dem Garraum 3 abgewandt ein Griff 6 angeordnet. Dieser Griff 6 ist ortsfest und somit unbeweglich an dem Türblatt 5 angeordnet, insbesondere

5 angeschraubt. Die Tür 4 ist in Fig. 1 im geschlossenen Zustand gezeigt. Das Türblatt 5 ist in dieser Ausgestaltung dann in einer Vertikalebene orientiert, nämlich der x-y-Ebene.

Das Gargerät 1 weist darüber hinaus einen Stauraum 7 auf, der separat zum Garraum 3 ausgebildet ist und in Höhenrichtung (y-Richtung) unterhalb des Garraums 3 im Gehäuse
10 2 ausgebildet ist. Die Tür 4 kann im geöffneten Zustand in diesen Stauraum 7 eingeschoben werden beziehungsweise versenkt werden. Auch beim Bewegen der Tür 4 ändert sich die Position des Griffs 6 an dem Türblatt 5 relativ zum Türblatt 5 nicht.

Im Ausführungsbeispiel weist das Gargerät 1 auch noch eine Bedienblende 8 auf, an der
15 eine Bedien- und/oder Anzeigevorrichtung 9 vorzugsweise ausgebildet ist.

Der Stauraum 7 ist durch Wände begrenzt, wobei insbesondere zwei gegenüberliegende Seitenwände jeweils eine Führungsbahn 10 und 11 aufweisen, in der Führungselemente der Tür 4 geführt sind.
20

In Fig. 2 ist ein Ausführungsbeispiel der Tür 4 in einer Explosionsdarstellung gezeigt. Es ist vorgesehen, dass das plattenartige Türblatt 5 ein Scheibenpaket 12 aufweist, wobei das Scheibenpaket 12 eine Frontscheibe 13, eine Innenscheibe 14 und hier insbesondere auch eine Zwischenscheibe 15 aufweist. Diese drei Scheiben 13 bis 15 sind insbesondere
25 parallel und beabstandet zueinander angeordnet. Die Tür 4 weist darüber hinaus eine Abdeckleiste 16 auf, die als oben aufgesetzte Haube beziehungsweise Topblende ausgebildet ist. Diese Abdeckleiste 16 ist vorzugsweise einstückig und insbesondere aus Kunststoff ausgebildet. Sie deckt das Türblatt 5 von oben ab.

30 Die Tür 4 weist darüber hinaus einen Rahmen 17 auf, der hier mehrteilig ausgebildet ist und an dem das Scheibenpaket 12 gehalten ist.

Darüber hinaus weist die Tür 4 die bereits genannten Führungselemente auf, die hier als Lagerbuchsen 18, 19 ausgebildet sind. Die hier im Ausführungsbeispiel zwei
35 Lagerbuchsen sind in Breitenrichtung der Tür an gegenüberliegenden Enden positioniert und vorzugsweise durch eine Verbindungsstange 20 verbunden. Die Lagerbuchsen 18 und 19 sind engseitig auf diese Verbindungsstange 20 aufgeschoben. Jeweils eine der Lagerbuchsen 18, 19 sind dann in die Führungsbahnen 10, 11 eingreifend angeordnet,

5 sodass die Versenkbewegung oder das Herausfahren der Tür 4 in den Stauraum 7 beziehungsweise aus dem Stauraum 7 geführt ist und somit besonders ruckfrei und verspreizfrei erfolgt.

Die Lagerbuchsen 18 und 19 sind darüber hinaus auch durch Löcher 21 und 22, die in
10 Rahmenteilern beziehungsweise Rahmenprofilen des Rahmens 17 ausgebildet sind, gehalten.

Wie darüber hinaus zu erkennen ist, ist an einer Innenseite 13a der Frontscheibe 13 eine Mehrzahl von Haltewinkeln 23 angeordnet, die Klebewinkel darstellen.

15

Darüber hinaus ist zu erkennen, dass in der Frontscheibe 13 hier zwei Durchführungen 24 und 25 als Schraublöcher ausgebildet sind, durch welche Schrauben hindurchgeführt werden können, um dazu insbesondere den Griff 6 ortsfest an der Frontscheibe 13 befestigen zu können.

20

Wie in Fig. 1 zu erkennen ist und in Fig. 2 angedeutet ist, weist die Frontscheibe 13 eine Höhe auf (Erstreckung in y-Richtung), sodass die Abdeckleiste 16 bei einer frontseitigen Betrachtung der Tür 4 von dieser Frontscheibe 13 abgedeckt ist, insbesondere vollständig abgedeckt ist.

25

In Fig. 3 sind Teilkomponenten des Gargeräts 1 gezeigt, wobei hier die Tür 4 in teilweise geöffnetem Zustand gezeigt ist, diese jedoch noch nicht in den Stauraum 7 eingefahren ist.

30 Hierzu ist in Fig. 4 eine Darstellung gezeigt, bei welcher diese Tür 4 vollständig geöffnet ist und in den Stauraum 7 versenkt ist.

Wie bereits in Fig. 4 zu erkennen ist, steht die Tür 4 und insbesondere das Türblatt 5 in dieser maximalen Einschubposition jedoch nach vorne aus dem Stauraum 7 mit einer spezifischen Länge heraus. Die maximale Eintauchtiefe der Tür 4 und insbesondere des Türblatts 5 in dieser Endposition ist derart, dass zwischen einer Frontseite 26 des Gehäuses 2 und einem oberen Rand 27 der Tür 4, insbesondere des Türblatts 5, ein Abstand a zwischen 80 mm und 90 mm, insbesondere 85 mm, beträgt. Diese maximale

35

5 Eintauchtiefe und somit der Abstand a sind so gewählt, dass der Griff 6 in dieser
Tiefenrichtung zum Hintergreifen mit einer Hand beabstandet zur Frontseite 26
positioniert ist, wie dies in Fig. 5 zu erkennen ist. Wie darüber hinaus in Fig. 5 auch
gezeigt ist, ist ein Anschlag 28 im Stauraum 7 angeordnet, der diese maximale
Einschubtiefe der Tür 4 begrenzt.

10

In Fig. 6 ist die Tür 4 im zusammengebauten Zustand gezeigt. Die Tür 4 ist hier mit Blick
auf die Innenscheibe 14 dargestellt.

Die Lagerbuchsen 18 und 19 sind bewegbar an der Tür 4 angeordnet, sodass sie sich um
15 die Achse, die in Breitenrichtung (x -Richtung) orientiert ist und insbesondere durch die
Verbindungsstange 20 vorgegeben ist, drehen können. In dem Zusammenhang ist daher
eine Relativbewegung zum Türblatt 5 ermöglicht.

Ist eine diesbezüglich spezifische Koppelposition bzw. Koppelstellung, die eine
20 Montagestellung ist, der Lagerbuchsen 18 und 19 eingestellt, kann die Tür 4 an dem
Gehäuse 2 montiert werden. Diese Koppelposition der Lagerbuchsen 18, 19, die eine
spezifische Drehstellung um diese Drehachse ist, muss jedoch erst eingestellt und
diesbezüglich spezifisch gehalten sein.

25 Dazu weist die Tür 4, wie in einer vergrößerten Darstellung in Fig. 7 verbessert zu
erkennen ist, eine Haltefeder 29 auf. Der in Fig. 7 gezeigte vergrößerte Bereich I in Fig. 6
zeigt, dass diese Haltefeder 29 mit einem ersten Ende 29a, welches hakenförmig
gebogen ist, direkt mit der Lagerbuchse 19 verbunden ist.

30 Bei der hier gezeigten Ausführung weist die Lagerbuchse 19 einen Radialsteg 30 auf, der
eine Durchführung 31 in Form eines Lochs aufweist, durch welche dieses erste Ende 29a
hindurchgeführt und eingehängt ist. Dieser Radialsteg 30 stellt zugleich auch eine
Begrenzung einer Nut 32 dar. Die Nut 32 wird andererseits durch einen weiteren
Radialsteg 33 begrenzt. Mit dieser Nut 32 ist eine Kopplung mit einer Führungskufe der
35 Führungsbahn 11 gegeben, wobei diese Führungskufe in die Nut 32 eingreift.

Darüber hinaus ist die Haltefeder 29, die insbesondere eine Spiralfeder ist, mit einem dem
ersten Ende 29a gegenüberliegenden, zweiten Ende 29b direkt mit einem Haltewinkel 23,

5 der zum Halten der Frontscheibe 13 vorgesehen ist und an dieser Frontscheibe 13 angeklebt ist, eingehängt.

Darüber hinaus weist die Tür 4 eine schlauchartige Hülle 34 auf, die die Haltefeder 29 umgibt. In axialer Richtung weist diese Hülle 34 eine Länge auf, die dem Bereich mit den
10 Spiralwindungen der Haltefeder 29 entspricht, wenn die Haltefeder 29 im entspannten Zustand ist. In Fig. 7 ist demgegenüber der gespannte Zustand gezeigt, in dem diese Windungen auseinandergezogen sind. Dadurch ist nur ein Teilbereich dieser Spiralwindungen durch diese schlauchartige Hülle 34 umgeben. Die schlauchartige Hülle 34 stellt ein Geräuschreduzierungselement dar. Es kann aus einem elastischen Material,
15 beispielsweise aus Elastomer, sein.

Durch die Haltefeder 29 ist die oben angesprochene Koppelstellung des Führungselements 29 in Position gehalten. Darüber hinaus ist durch diese Haltefeder 29 dann auch erreicht, dass dann, wenn im montierten Zustand die Lagerbuchse 19 aus
20 dieser Koppelstellung herausgeschwenkt ist, beim nachfolgenden Demontieren der Tür 4 von dem Gehäuse 2 automatisch wiederum diese Koppelstellung eingestellt wird.

Bei einer weiteren Ausführung gemäß Fig. 7 kann auch vorgesehen sein, dass diese Hülle 34 nicht längenstabil ist, sondern längenveränderlich ausgebildet ist und
25 beispielsweise ein Faltenbalg sein kann. Bei einer derartigen Ausgestaltung kann dann diese Hülle 34 die Längenveränderung des Spiralbereichs der Haltefeder 29 mit vollziehen, sodass auch im gespannten Zustand der Haltefeder 29 der Spiralwindungsbereich von der Hülle 34 insbesondere vollständig umgeben ist.

30 Auf der gegenüberliegenden Seite bei der Lagerbuchse 18 ist die Tür 4 vorzugsweise entsprechend ausgebildet.

In Fig. 8 ist in einer vergrößerten Darstellung eine Seitenansicht der Tür 4 gezeigt, wobei hier auf ein äußeres Ende der Lagerbuchse 19 geblickt wird. Wie hier zu erkennen ist,
35 weist diese Lagerbuchse 19 integriert einen Verstellzapfen 35 auf, der balkenartig ausgebildet und freiliegend bzw. seitlich frei kragend orientiert ist. Das Türblatt 5 weist eine Hochachse H auf, die im geschlossenen Zustand der Tür 4 in Höhenrichtung orientiert ist. Demgegenüber ist dieser balkenartige Verstellzapfen 35 mit einer

5 Längsachse K geneigt dazu angeordnet, wobei ein Winkel α zwischen 10° und 40° , insbesondere zwischen 10° und 30° , betragen kann. In Fig. 8 ist in dem Zusammenhang die bereits oben angesprochene Koppelstellung der Lagerbuchse 19 und somit auch des Verstellzapfens 35 gezeigt.

10 In Fig. 9 ist eine vergrößerte Darstellung eines Ausführungsbeispiels der Lagerbuchse 19 gezeigt. Hier ist auch zu erkennen, dass die Durchführung 31 die Form eines Schlüssellochs beziehungsweise die Art einer Schlüssellochgeometrie aufweist. Wie hier zu erkennen ist, ist ein der Längsachse L dieser Lagerbuchse 19 zugewandter Bereich 31a aufgeweitet, um eine einfache Einführung des Endes 29a zu ermöglichen. Ein radial
15 dazu beabstandeter und somit von der Längsachse L weiter außen liegender weiterer Bereich 31b dieser Durchführung 31 ist demgegenüber verjüngt. Im endmontierten Zustand ist das hakenförmige Ende 29a in diesem verjüngten Bereich 31b gelagert. Es kann vorgesehen sein, dass Begrenzungswände dieser Durchführung 31 mit einem geräuschreduzierten Material belegt sind, beispielsweise ein Dichtelement oder eine
20 entsprechende Beschichtung angebracht ist. Dazu kann beispielsweise diese Einhängeöse mit einem Kunststoffmantel überzogen sein oder ein Dichtring an dieser Begrenzungswand angeordnet sein.

In Fig. 10 ist in perspektivischer Darstellung ein weiterer Ausschnitt der Tür 4 gezeigt,
25 wobei hier ein oberer Eckbereich mit der Abdeckleiste 16 gezeigt ist. An dieser Abdeckleiste 16 kann ein dazu separates Versteifungselement 36 angeordnet sein, insbesondere angesteckt sein. Dieses Versteifungsteil 36 kann aus Metall sein. Es dient insbesondere im Pyrolysebetrieb des Gargeräts 1 zur Versteifung der aus Kunststoff
30 ausgebildeten Abdeckleiste 16, sodass diese nicht unerwünscht verformt wird, insbesondere wenn daran gezogen wird. Vorzugsweise ist dieses Versteifungsteil 36 an der Frontscheibe 13 verschraubt, wobei hier eine Durchführung 37 für eine Schraube vorgesehen ist. Insbesondere ist die Durchführung 37 dann deckungsgleich mit der Durchführung 25, sodass die gleiche Schraubverbindung wie für den Griff 6 auch für dieses Versteifungsteil 36 vorgesehen ist. Das Versteifungsteil 36 kann zusätzlich auch
35 als Verriegelungselement zum Verriegeln der Tür 4 im Pyrolysebetrieb dienen.

In Fig. 11 ist eine Seitenansicht der Lagerbuchse 19 gezeigt. Die Geometrie der Durchführung 31 ist hier genauer gezeigt. Des Weiteren sind bei diesem Beispiel

5 flügelartige Anschläge 38, 39 angeformt, die axial orientiert sind und radial beabstandet zu einem Basisrohr der Lagerbuchse 19 angeordnet sind. Durch diese Anschläge 38, 39 ist eine Herausspringen einer Sicherungsfeder 40, mit welche die Position der Lagerbuchse 19 an der Verbindungsstange 20 gesichert ist vermieden. Die Sicherungsfeder 40 ist in perspektivischen Darstellung gemäß Fig. 12 gezeigt. Die als
10 Drahtfeder ausgebildete Sicherungsfeder 40 greift mit einem Bügelbereich in eine Öffnung 41 in dem Basisrohr der Lagerbuchse 19 ein. Dieser Bügelbereich greift durch die Wand des Basisrohrs durch um an der Verbindungsstange 20 mechanisch zu koppeln und die Position zu sichern.

5

Bezugszeichenliste

	1	Gargerät
	2	Gehäuse
	3	Garraum
10	4	Tür
	5	Türblatt
	6	Griff
	7	Stauraum
	8	Bedienblende
15	9	Bedien-/Anzeigevorrichtung
	10	Führungsbahn
	11	Führungsbahn
	12	Scheibenpaket
	13	Frontscheibe
20	13a	Innenseite
	14	Innenscheibe
	15	Zwischenscheibe
	16	Abdeckleiste
	17	Rahmen
25	18	Führungselement
	19	Führungselement
	20	Verbindungsstange
	21	Loch
	22	Loch
30	23	Haltewinkel
	24	Durchführung
	25	Durchführung
	26	Frontseite
	27	oberer Rand
35	28	Anschlag
	29	Haltefeder
	29a	erstes Ende

5	29b	zweites Ende
	30	Radialsteg
	31	Durchführung
	31a	Bereich
	31b	Bereich
10	32	Nut
	33	Radialsteg
	34	Hülle
	35	Verstellzapfen
	36	Versteifungsteil
15	37	Durchführung
	38	Anschlag
	39	Anschlag
	40	Sicherungsfeder
	41	Öffnung
20		
	I	Bereich
	a	Abstand
	H	Hochachse
25	K	Längsachse
	L	Längsachse
	α	Winkel
30		

5

Patentansprüche

1. Gargerät (1) mit einem Gehäuse (2), in dem ein Garraum (3) ausgebildet ist, und mit einer Tür (4) zum Verschließen des Garraums (3), die an dem Gehäuse (2) bewegbar
10 angeordnet ist, wobei an der Tür (4) ein Griff (6) ortsfest angeordnet ist, und mit einem zum Garraum (3) separaten und in dem Gehäuse (3) ausgebildeten Stauraum (7), in den die Tür (4) im geöffneten Zustand versenkbar ist, wobei der Stauraum (7) zumindest eine Führungsbahn (10, 11) aufweist, in der ein Führungselement (18, 19) der Tür (4) geführt ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungselement (18, 19) bewegbar an der Tür (4)
15 gelagert ist und direkt mit einem ersten Ende (29a) einer Haltefeder (29) der Tür (4) verbunden ist, mit welcher zumindest eine Koppelposition des Führungselements (18, 19) an der Tür (4) gehalten ist.
2. Gargerät (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Tür (4) einen
20 Haltewinkel (23) für eine Türscheibe (13, 14, 15) der Tür (4) aufweist, und ein zweites Ende (29b) der Haltefeder (29) direkt mit dem Haltewinkel (23) verbunden ist.
3. Gargerät (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das erste
25 Ende (29a) der Haltefeder (29) als Haken ausgebildet ist und in eine Durchführung (31) in einem Radialsteg (30) des Führungselements (18, 19) eingreift.
4. Gargerät (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Durchführung (31) eine Schlüssellochgeometrie aufweist.
- 30 5. Gargerät (1) nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass an der Begrenzungswand der Durchführung (31) ein Dämpfungselement zur Dämpfung eines Reibungsgeräusch der Haltefeder (29) angeordnet ist.
- 35 6. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltefeder (29) von einer schlauchartigen Hülle (34) umgeben ist.

- 5 7. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungselement eine Lagerbuchse (18, 19) ist.
8. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungselement (18, 19) einen integrierten Verstellzapfen (35) aufweist, durch
10 dessen Betätigung das Lösen eines montierten Zustands der Tür (4) an der Führungsbahn (10, 11) durchführbar ist.
9. Gargerät (1) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Verstellzapfen (35) balkenartig ausgebildet ist und mit seiner Längsachse (L) in der Koppelstellung in
15 einem Winkel zwischen 10° und 40° zu einer Hochachse (H) der Tür (4) angeordnet ist.
10. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Tür (4) eine obere Abdeckleiste (16) aufweist.
- 20 11. Gargerät (1) nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Tür (4) eine Frontscheibe (13) als Türscheibe aufweist, die derart angeordnet ist, dass sie die Abdeckleiste (16) frontseitig abdeckt.
12. Gargerät (1) nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Tür (4)
25 ein Versteifungsteil (36) zum Versteifen der Abdeckleiste (16) aufweist, welches an der Abdeckleiste (16) angeordnet ist.
13. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Stauraum (7) ein Anschlag (28) ausgebildet ist, der die Eintauchtiefe der Tür (4)
30 derart begrenzt, dass der Griff (6) in maximaler Einschublage der Tür (4) beabstandet zu einer Frontseite (26) des Gargeräts (1) positioniert ist, insbesondere ein oberer Rand (27) der Tür (4) in einem Abstand (a) zwischen 80mm und 90mm, zu der Frontseite (26) angeordnet ist.

1/5

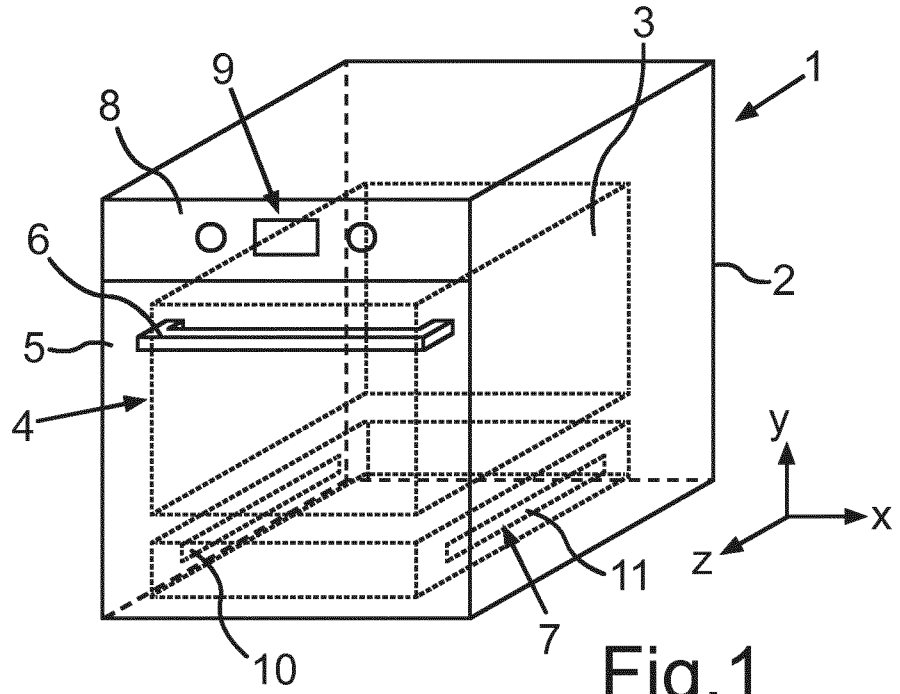


Fig. 1

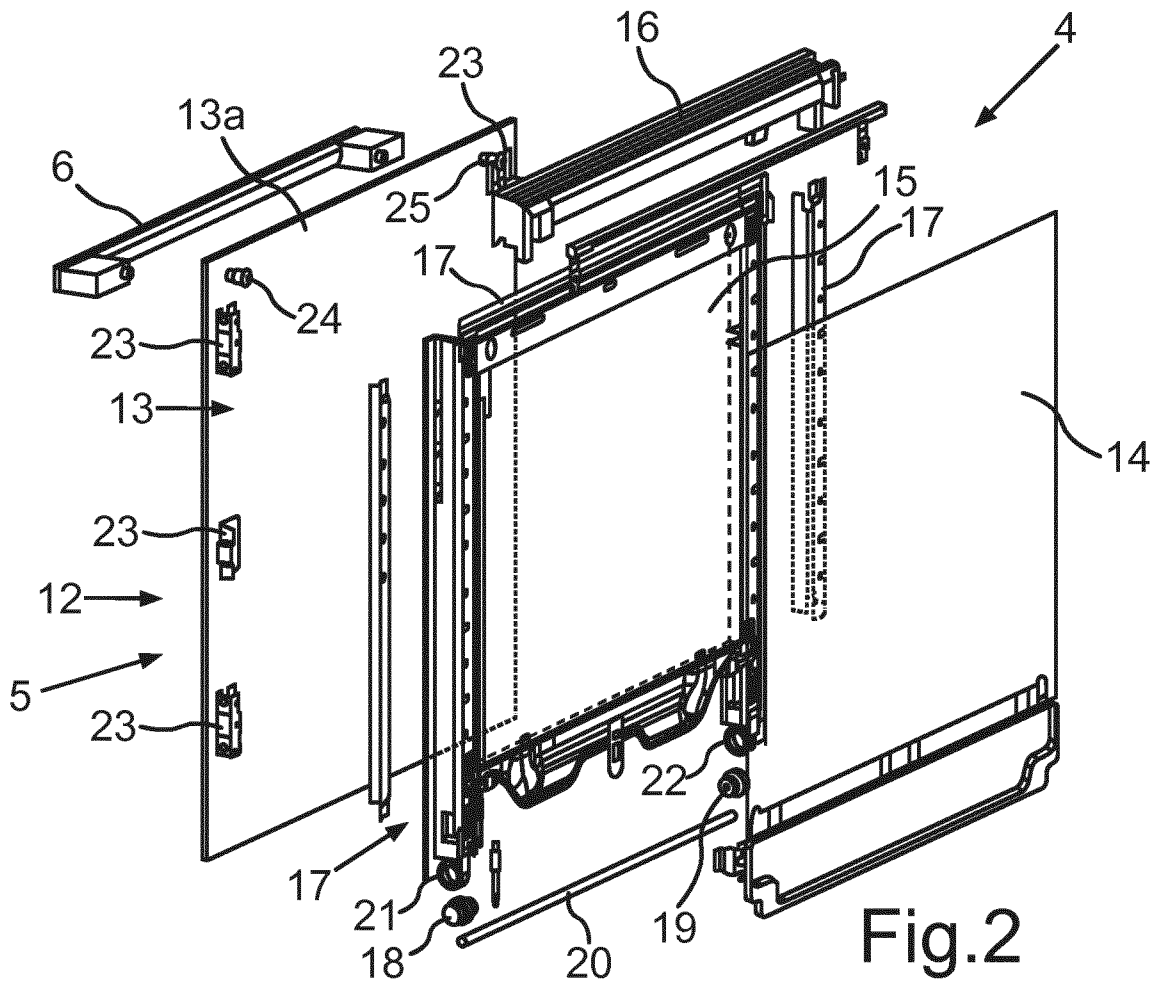


Fig. 2

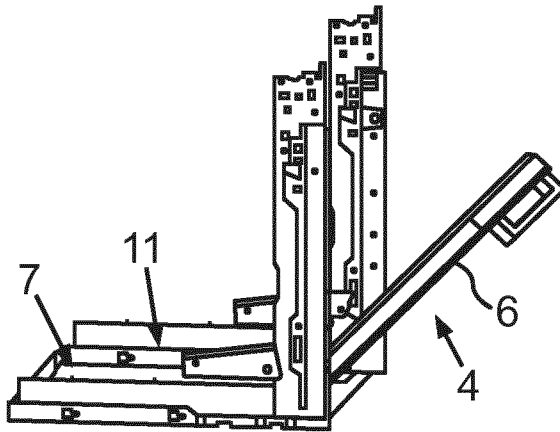


Fig.3

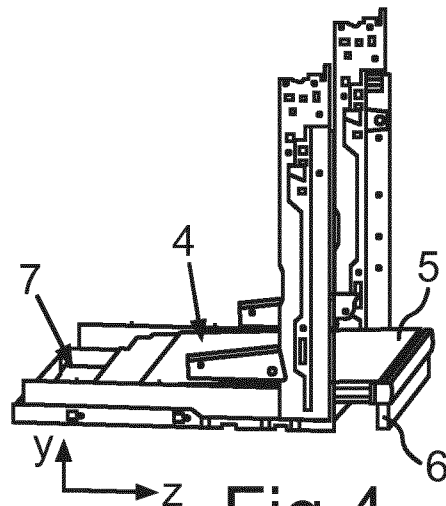


Fig.4

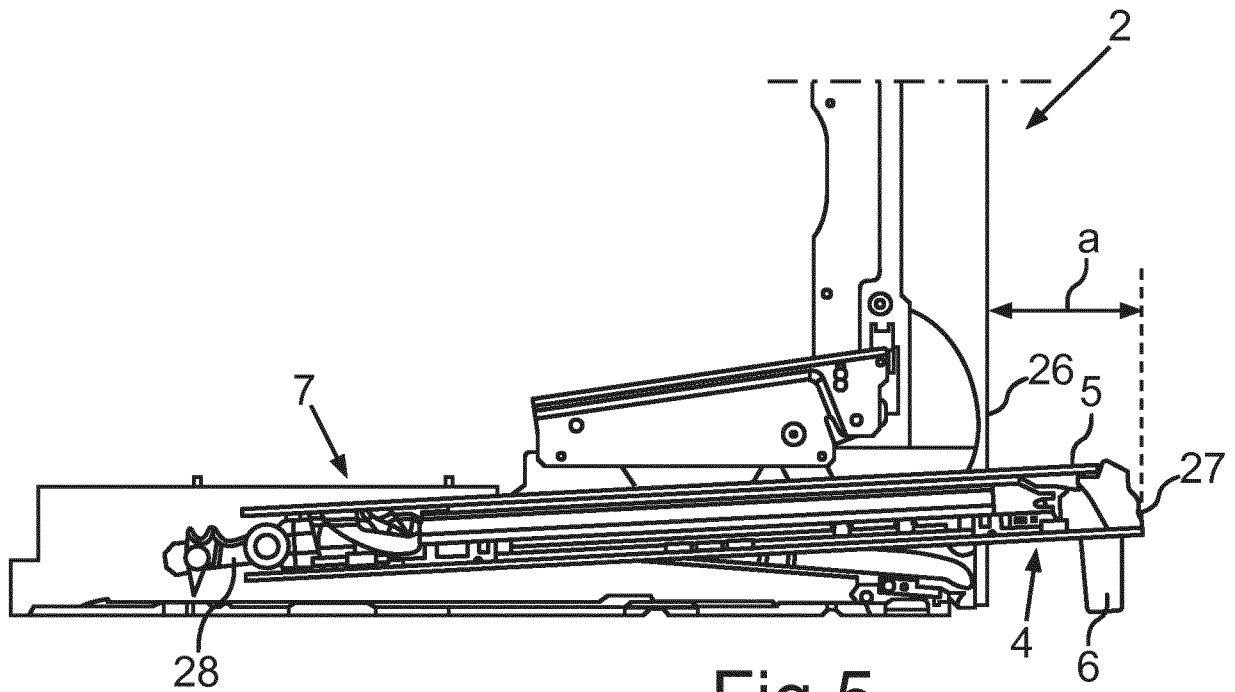
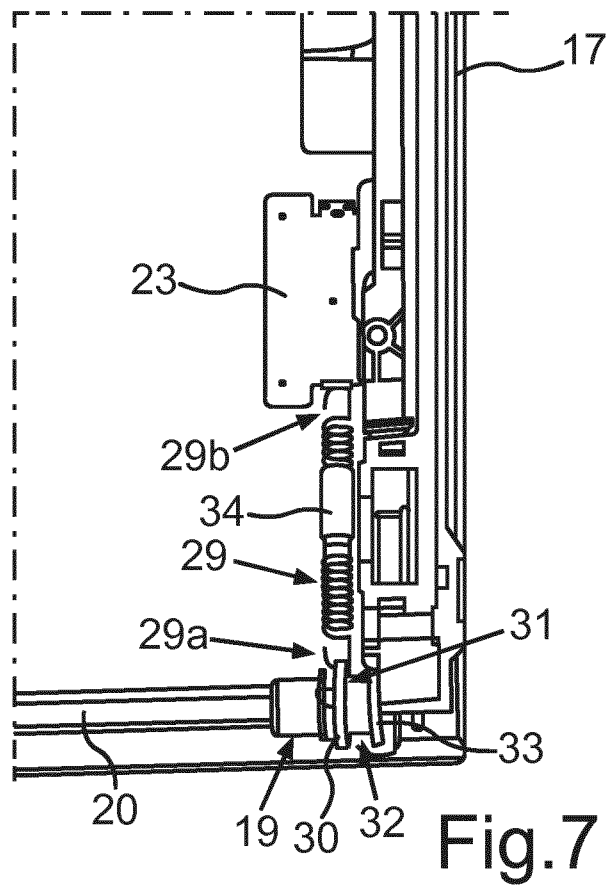
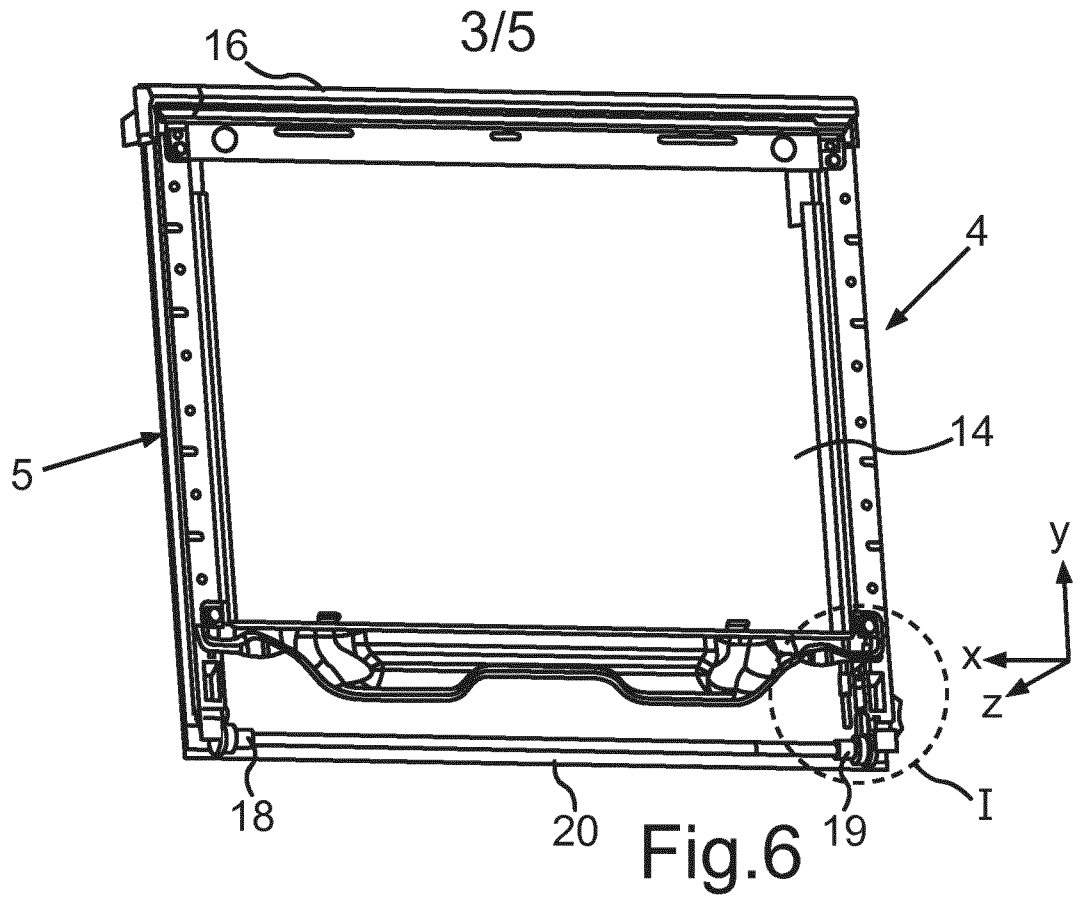


Fig.5



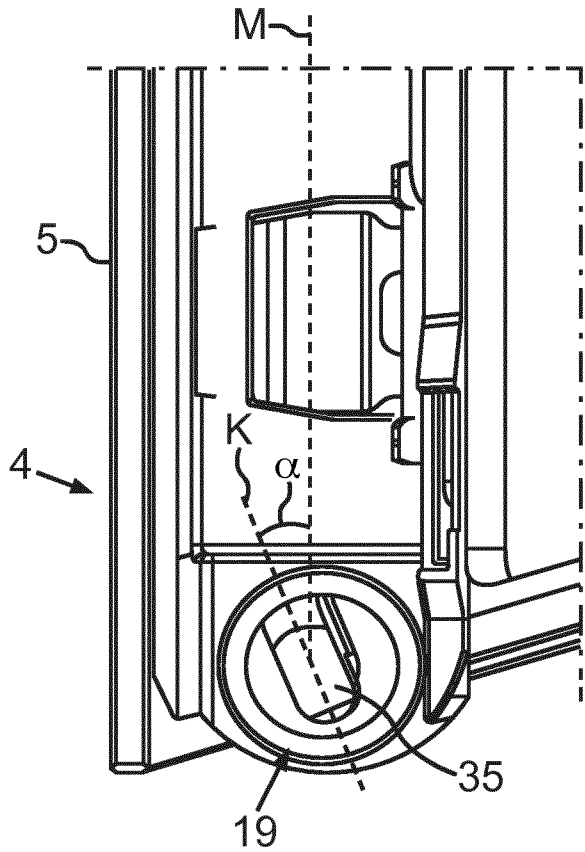


Fig. 8

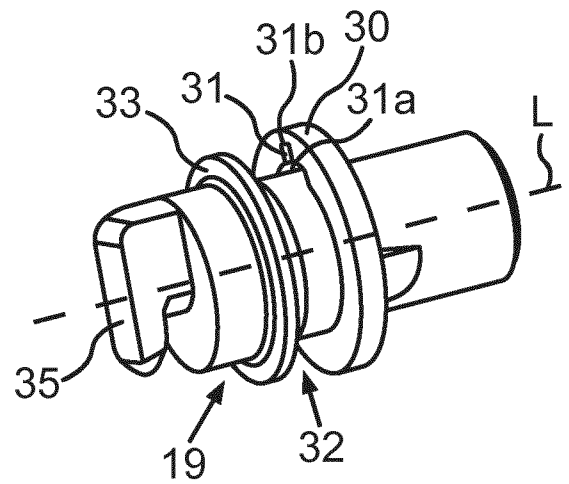


Fig. 9

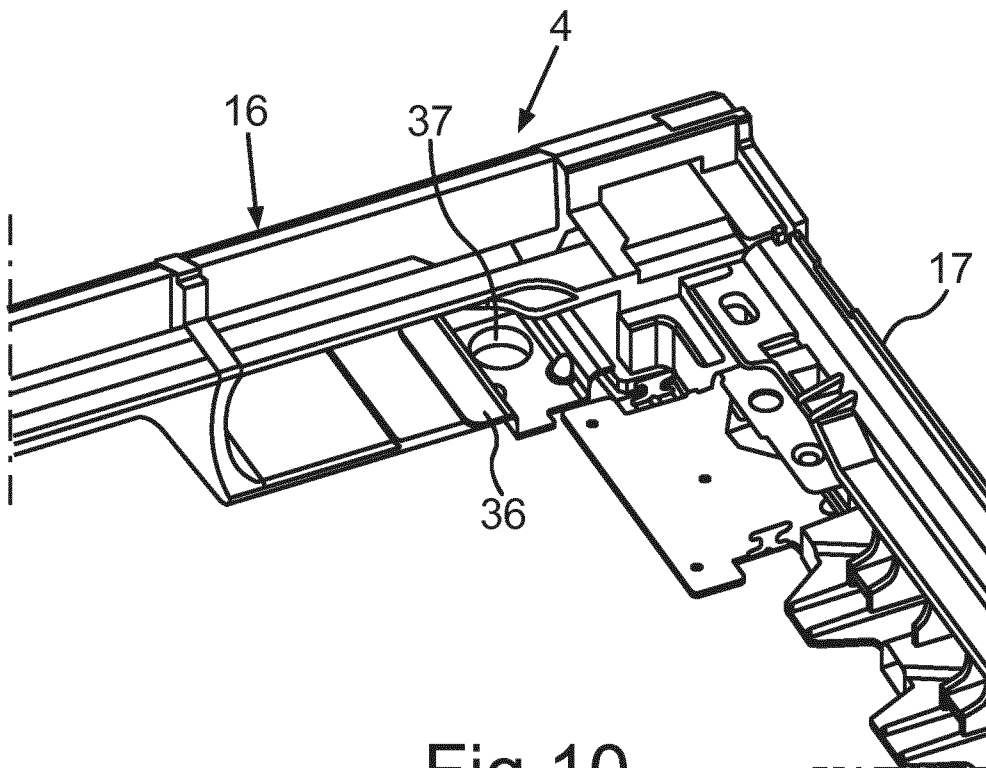


Fig. 10

5/5

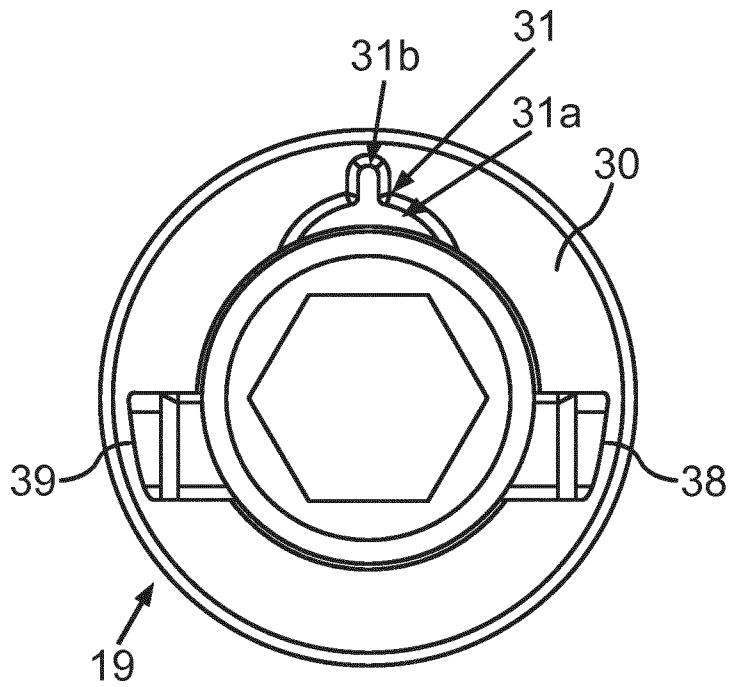


Fig. 11

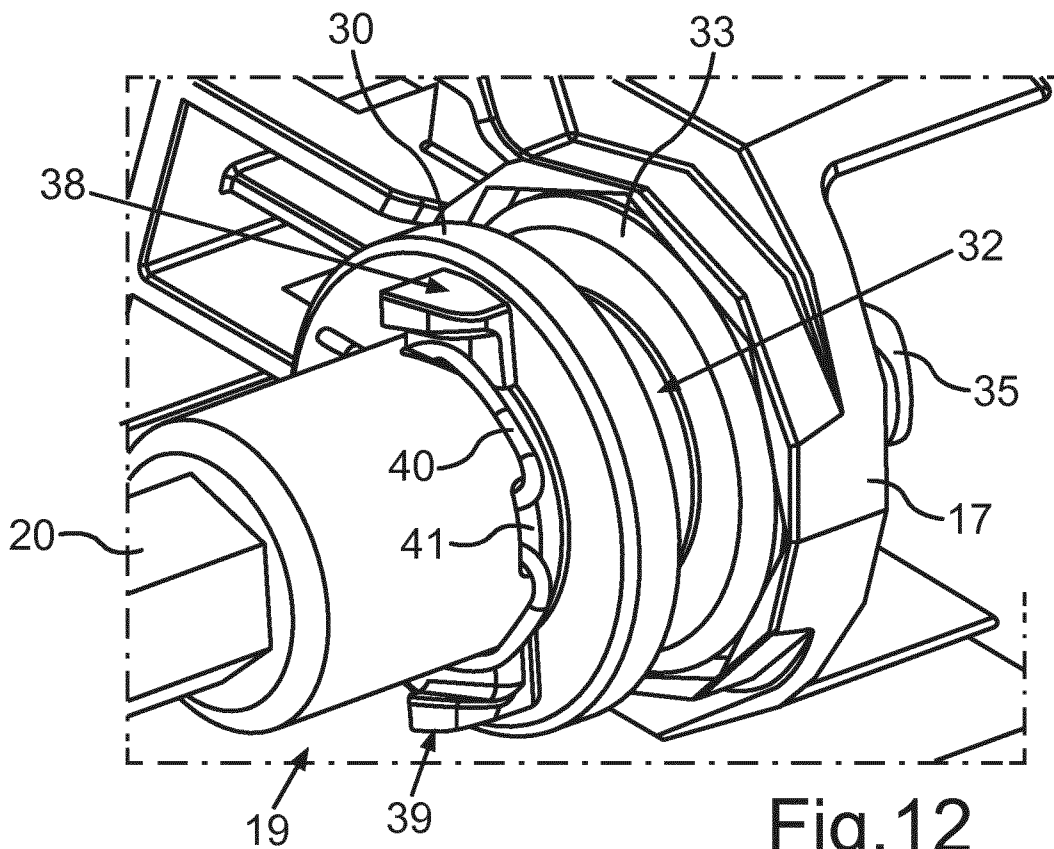


Fig. 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2018/068534

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>F24C 15/02</i> (2006.01)i; <i>F24C 15/04</i> (2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) F24C Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	US 2925081 A (SHOOTER DONALD J) 16 February 1960 (1960-02-16) figures 1-4	1-9,13 10-12
Y	DE 102007041891 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 05 March 2009 (2009-03-05) figures 3,4	10-12
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search 04 October 2018		Date of mailing of the international search report 11 October 2018
Name and mailing address of the ISA/EP European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer Meyers, Jerry Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2018/068534

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
US	2925081	A	16 February 1960	NONE	
DE	102007041891	A1	05 March 2009	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2018/068534

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. F24C15/02 F24C15/04 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) F24C		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2 925 081 A (SHOOTER DONALD J) 16. Februar 1960 (1960-02-16)	1-9,13
Y	Abbildungen 1-4	10-12
Y	DE 10 2007 041891 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 5. März 2009 (2009-03-05) Abbildungen 3,4	10-12
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :		
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist		
"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)		
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht		
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist		
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist		
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden		
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist		
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts	
4. Oktober 2018	11/10/2018	
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Meyers, Jerry	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2018/068534

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2925081	A	16-02-1960	KEINE

DE 102007041891 A1	05-03-2009	KEINE	
