

(19)



(11)

EP 2 500 661 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

19.09.2012 Patentblatt 2012/38

(51) Int Cl.:

F24C 15/16^(2006.01)(21) Anmeldenummer: **12156874.5**(22) Anmeldetag: **24.02.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

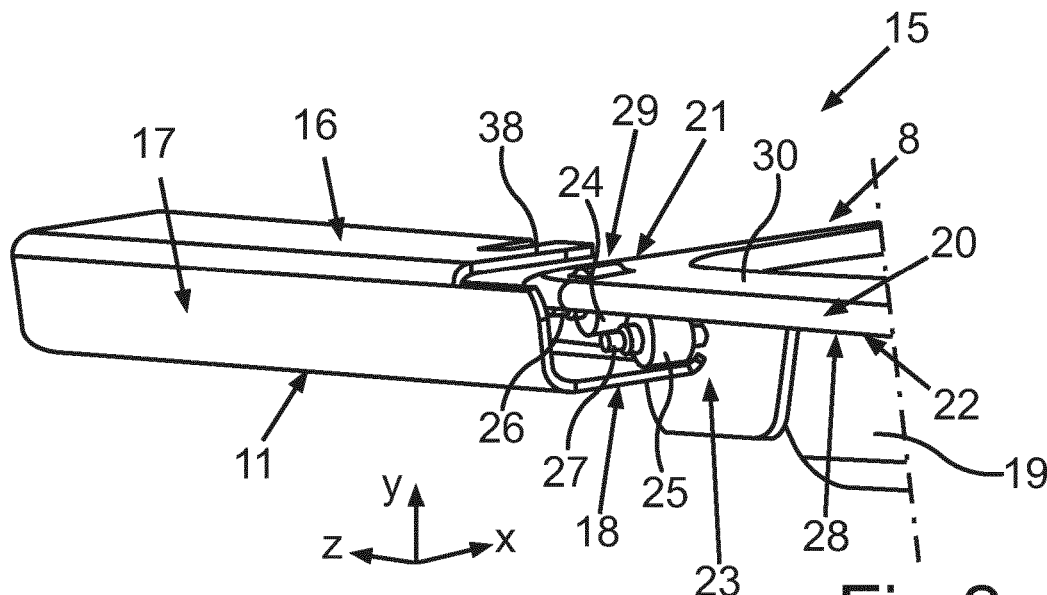
Benannte Erstreckungsstaaten:

BA ME(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH****81739 München (DE)**(72) Erfinder: **Galindo Perez, Juan Jose****50007 Zaragoza (ES)**(30) Priorität: **18.03.2011 ES 201130378**

(54) **Gargutträger für ein Gargerät, Gargerät mit einem entsprechenden Gargutträger sowie Verfahren zum Bewegen eines Gargutträgers in einer Aufnahme**

(57) Die Erfindung betrifft einen Gargutträger (8) für ein Gargerät (1), an dem an einer Längsseite (28) zumindest zwei Führungselemente (24, 25) zum Führen des Gargutträgers (8) in einer schienenartigen Aufnahme (11 bis 14) angeordnet sind, wobei die Achsen (26, 27) der Führungselemente (24, 25) in vertikaler Richtung

betrachtet auf unterschiedlichen Höhenlagen angeordnet sind. Die Erfindung betrifft auch eine Vorrichtung (15) mit einem derartigen Gargutträger (8) und ein Gargerät (1) mit einer Vorrichtung (15). Es betrifft auch ein Verfahren zum Bewegen eines Gargutträgers (8) in einer Aufnahme (11 bis 14).

**Fig.2****EP 2 500 661 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Gargutträger für ein Gargerät, an dem an einer Längsseite zumindest zwei Führungselemente zum Führen des Gargutträgers in einer schienenartigen Aufnahme angeordnet sind. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Gargerät mit einem entsprechenden Gargutträger. Darüber hinaus betrifft die Erfindung auch eine Vorrichtung für ein Gargerät mit einem Gargutträger und einer schienenartigen Aufnahme. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Bewegen eines Gargutträgers in einer schienenartigen Aufnahme, bei welchem Führungselemente an dem Gargutträger in der Aufnahme geführt werden und dadurch der Gargutträger relativ zur Aufnahme verschoben wird.

[0002] Gargutträger sind in vielfältiger Ausgestaltung bekannt. So sind beispielsweise Backbleche oder Grillpfannen bekannt, die in einen Garraum eines Backofens eingebracht werden können. Darüber hinaus sind als Gargutträger Gitterroste bekannt, die entsprechend positioniert werden können. Üblicherweise sind dabei an den Wänden der Muffel, die den Garraum begrenzt, entsprechende schienenartige Aufnahmen integral angeordnet oder lösbar daran befestigt. Durch diese Vorrichtungen kann der Gargutträger in den Garraum auf spezifischem Höhenniveau und somit auf spezifischen Einschubebenen eingebracht und gehalten werden. Darüber hinaus können diese Gargutträger dann in den Aufnahmen weit hineingeschoben werden bzw. herausgezogen werden.

[0003] Aus der US 7,735,481 B1 ist ein Gargutträger bekannt, an dessen gegenüberliegenden Längsseiten jeweils zwei Rollen beabstandet zueinander angeordnet sind. Die Rollen sind mit ihren Achsen auf gleichem Höhenniveau angeordnet. Darüber hinaus weisen sie einen Durchmesser auf, der im Wesentlichen der lichten Weite einer Aufnahme für den Gargutträger entspricht. Es kann somit nur ein horizontales Verschieben des Gargutträgers in diese Aufnahme erfolgen. Ein Kippen oder dergleichen ist dadurch ausgeschlossen. Durch eine derartige Ausgestaltung ist einerseits die Bewegungsführung des Gargutträgers eingeschränkt. Andererseits kann dadurch in unerwünschter Weise ein zu weites Herausziehen des Gargutträgers erfolgen, und dieser aus der Aufnahme herausfallen.

[0004] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Gargutträger sowie eine Vorrichtung mit einem derartigen Gargutträger als auch ein Gargerät mit einem entsprechenden Gargutträger oder einer Vorrichtung zu schaffen, mit welchem bzw. mit welcher eine verbesserte Bewegungsführung des Gargutträgers ermöglicht ist. Des Weiteren ist es Aufgabe, ein Verfahren zu schaffen, bei dem die Bewegungsführung des Gargutträgers in der Aufnahme verbessert ist. Insbesondere soll dabei die Bewegungsführung flexibler und sicherer erfolgen können.

[0005] Diese Aufgabe wird durch einen Gargutträger, eine Vorrichtung mit einem entsprechenden Gargutträ-

ger, ein Gargerät und ein Verfahren zum Bewegen eines Gargutträgers in einer schienenartigen Aufnahme gemäß den unabhängigen Ansprüchen gelöst.

[0006] Ein erfindungsgemäßer Gargutträger für ein Gargerät umfasst Führungselemente, die an einer Längsseite des Gargutträgers zum Führen des Gargutträgers in einer schienenartigen Aufnahme angeordnet sind. Die Achsen der Führungselemente sind in vertikaler Richtung betrachtet auf unterschiedlichen Höhenlagen angeordnet. Dies bedeutet, dass die Führungselemente somit quasi in vertikaler Richtung versetzt zueinander positioniert sind. Dadurch kann die Führung des Gargutträgers in der Aufnahme wesentlich flexibler und variabler erfolgen. Insbesondere können somit auch kombinierte lineare Schiebebewegungen als auch Kippbewegungen durchgeführt werden. Dies alles ist dahingehend gewährleistet, dass der Gargutträger durch seine erfindungsgemäße Spezifikation dennoch sicher in der Aufnahme geführt werden kann und darüber hinaus auch ohne ein Verspreizen und Verklemmen geführt werden kann.

[0007] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Führungselemente mit den Achsen an einer Trägerplatte befestigt sind. Dies gewährleistet eine besonders stabile Anbringung und verleiht der Ausgestaltung eine Robustheit gegenüber mechanischen Krafteinwirkungen.

[0008] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Achsen der Führungselemente unter einem randseitigen, insbesondere sich horizontal erstreckenden Flansch des Gargutträgers angeordnet sind. Dies gewährleistet eine sehr geschützte und darüber hinaus Bauraum einsparende Ausgestaltung.

[0009] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Trägerplatte an der Unterseite eines Flansches angeordnet ist, insbesondere beabstandet zu einer Außenseite eines wannenartigen Bereichs des Gargutträgers angeordnet ist. Bezüglich der Befestigung der Trägerplatte ist dabei eine sehr mechanisch stabile Position gewährleistet. Damit ist die Trägerplatte auch insbesondere gegenüber Krafteinwirkungen von oben, beispielsweise beim Einsetzen des Gargutträgers in die Aufnahme sicher geschützt, sodass ein Verbiegen oder Abbrechen der Trägerplatte verhindert werden kann.

[0010] Insbesondere durch die beabstandete Anordnung zu einer Außenseite eines wannenartigen Bereichs kann dennoch eine gewisse Elastizität der Trägerplatte im Hinblick auf ihre Bewegungsmöglichkeit beim Einwirken von seitlichen Kräften gewährleistet werden. Darüber hinaus ist durch diese Positionierung auch ein gegenüber dem zugewandten Rand der Aufnahme gebildeter Verschiebeanschlag gewährleistet. Durch die Trägerplatte kann somit auch eine Verkipfung des Gargutträgers in einer Horizontalebene beim Bewegen des Gargutträgers in der Aufnahme vermieden werden.

[0011] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass sich die Führungselemente in horizontaler Richtung maximal bis zu einem äußeren Rand des Flansches des Gargutträgers nach außen erstrecken. Dadurch wird ein Nachau-

ßenüberstehen dieser Komponenten gegenüber den maximalen Ausmaßen des Gargutträgers verhindert. Dies trägt ebenfalls positiv zur kompakten und platzsparenden Ausgestaltung des Gargutträgers bei. Insbesondere tritt somit beim Führen des Gargutträgers in der Aufnahme kein unerwünschter Überstand auf, der an Wänden der Aufnahme unerwünscht reiben könnte. Unerwünschter Verschleiß oder Geräuschbildung ist dadurch vermieden.

[0012] Vorzugsweise weist der Flansch eine Aussparung auf, durch welche sich ein erstes Führungselement bereichsweise über das Niveau der Oberseite des Flansches erstreckt. Es wird also eine Ausgestaltung geschaffen, bei der sich dieses erste Führungselement, welches mit seiner Achse unterhalb des Flansches angeordnet ist, durch diese Aussparung hindurch erstreckt und zwar derart, dass es erhaben über das Niveau der Oberseite übersteht. Durch diese Ausgestaltung wird eine besonders zuverlässige Bewegungsführung des ersten Führungselements gewährleistet und ermöglicht gleichzeitig ein Kontaktieren dieses ersten Führungselements mit einer Deckenwand bzw. einem oberen Schenkel der Aufnahme.

[0013] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das erste Führungselement das in Längsrichtung des Gargutträgers betrachtet hintere Führungselement ist. Dies ist insbesondere im Hinblick auf die bereits angesprochene Kippbewegung des Gargutträgers besonders vorteilhaft.

[0014] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass ein Führungselement, insbesondere ein in Längsrichtung des Gargutträgers vorderes zweites Führungselement, vollständig unter dem Flansch angeordnet ist. Dies gewährleistet insbesondere in Kombination mit der spezifischen Positionierung des ersten Führungselements und dem Hindurcherstrecken durch eine Aussparung im Flansch eine besonders hervorzuhebende variable und flexible Bewegungsführung des Gargutträgers bei hoher Führungssicherheit und besonderer Leichtgängigkeit der Bewegung.

[0015] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die beiden Führungselemente an einer ersten Längsseite des Gargutträgers unmittelbar benachbart zueinander in einem hinteren Eckbereich des Gargutträgers angeordnet sind. Die angesprochenen Bewegungsmöglichkeiten, insbesondere im Hinblick auf das Realisieren einer Kippbewegung, sind dadurch besonders vorteilhaft möglich. Insbesondere ist dadurch gewährleistet, dass ein Nutzer des Gargutträgers nur geringe Kräfte aufwenden muss, um den Gargutträger zu heben und eine Kippbewegung nach oben durchführen zu können. Durch die Anordnung in dem hinteren Eckbereich ist es besonders vorteilhaft ermöglicht, dass im nahezu vollständig ausgezogenen Zustand des Gargutträgers eine besonders einfache Entnahme des Gargutträgers aus der Aufnahme ermöglicht wird, indem lediglich dann eine leichte Kippbewegung nach oben erfolgt und durch weiteres horizontales Herausziehen dann der Gargutträger von der Aufnahme gelöst werden kann.

[0016] Vorzugsweise sind die Führungselemente Rollen, die drehbar um ihre horizontal orientierten Achsen gelagert sind. Rollen bilden besonders hervorzuhebende Führungselemente, da sie selbst relativ gegenüber dem Gargutträger bewegbar sind und darüber hinaus eine besonders geräuscharme und leichtgängige Bewegung gewährleisten.

[0017] Eine erfindungsgemäße Vorrichtung für ein Gargerät umfasst einen erfindungsgemäßen Gargutträger oder eine vorteilhafte Ausgestaltung davon. Die Vorrichtung umfasst darüber hinaus eine schienenartige Aufnahme, in welche die Führungselemente im mit der Aufnahme verbundenen Zustand des Gargutträgers angeordnet sind.

[0018] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass an den beiden gegenüberliegenden Längsseiten des Gargutträgers jeweils zwei derartige Führungselemente angeordnet sind. Diese greifen im mit der Aufnahme verbundenen Zustand in jeweils eine von zwei gegenüberliegenden Aufnahmen ein.

[0019] Vorzugsweise ist die Aufnahme ein umgelegtes U-Profil, in welches sich der Flansch hineinerstreckt. Die Aufnahme bildet daher quasi ein längliches Hohlprofil, welches auf der zum Gargutträger hingewandten Seite offen ausgebildet ist. Die Aufnahme und Führung des Gargutträgers ist dadurch besonders begünstigt.

[0020] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Achsen der Führungselemente in vertikaler Richtung so versetzt sind, dass ein Abstand zwischen der obersten Stelle des höher gelegenen Führungselements und der tiefsten Stelle des niedriger gelegenen Führungselements der vertikalen lichten Weite der Aufnahme entspricht. Im ungekippten Zustand des Gargutträgers ist dieser daher mit den Führungselementen sehr passgenau in der Aufnahme in horizontaler linearer Richtung bewegbar. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das höhergelegene Führungselement in der ungekippten Lage des Gargutträgers mit seiner tiefsten Stelle beabstandet zum Boden eines unteren horizontalen Schenkels der Aufnahme angeordnet ist. Insbesondere ist dabei vorgesehen, dass dieses höhergelegene Führungselement mit seiner obersten Stelle an der Unterseite eines oberen horizontalen Schenkels an der Aufnahme anliegend angeordnet ist. Dieses Konzept begünstigt in spezifischen Stellungen des Gargutträgers relativ zur Aufnahme eine besonders einfache Durchführung der Kippbewegung.

[0021] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das tiefergelegene Führungselement in der ungekippten Lage des Gargutträgers mit seiner höchsten Stelle beabstandet zur Unterseite eines oberen horizontalen Schenkels der Aufnahme angeordnet ist. Insbesondere ist hier vorgesehen, dass das tiefergelegene Führungselement mit seiner tiefsten Stelle an den Boden eines unteren horizontalen Schenkels der Aufnahme anliegend angeordnet ist. Die oben genannten Vorteile werden hierdurch nochmals begünstigt. Gerade im Zusammenwirken mit den spezifischen Anlagepositionen und der genannten beabstandeten Position des höhergelegenen Führungs-

elements kann dabei eine Vorrichtung erreicht werden, die eine besonders präzise und mit minimalen Spiel behaftete lineare Bewegungsführung des Gargutträgers gewährleistet. Andererseits ist dadurch auch eine sehr präzise Durchführung der Kippbewegung zum Einsetzen oder Entnehmen des Gargutträgers in bzw. aus der Aufnahme gewährleistet.

[0022] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass an einer Unterseite eines oberen horizontalen Schenkels der Aufnahme eine Erhebung ausgebildet ist, welche als Anschlag für das höher gelegene Führungselement und als Auszugstopp für den Gargutträger im ungekippten Zustand des Gargutträgers ausgebildet ist. Durch diesen, in das Hohlprofil hineinragenden Anschlag wird somit gewährleistet, dass bei einem horizontalen Verschieben des Gargutträgers in der Aufnahme dieser nicht unerwünscht aus der Aufnahme rausgezogen wird und dadurch beispielsweise zu Boden fallen würde. Es ist somit sicher gewährleistet, dass auch bei maximalem Auszug des Gargutträgers dieser nicht unerwünscht von der Aufnahme entnommen werden kann.

[0023] Durch die integrale Ausbildung des Anschlags in die Aufnahme kann auch hier eine bauteilreduzierte Ausgestaltung geschaffen werden. Darüber hinaus ist durch diese Ausgestaltung des Anschlags, welcher insbesondere integral in der Aufnahme einstückig ausgebildet ist, auch eine sehr mechanisch robuste und belastbare Realisierung erreicht.

[0024] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass an einem Boden eines unteren horizontalen Schenkels der Aufnahme, insbesondere am hinteren Rand des Bodens, ein Anschlagelement für das in Längsrichtung des Gargutträgers betrachtet hintere Führungselement ausgebildet ist. Durch dieses weitere Anschlagelement kann somit gewährleistet werden, dass auch im maximal eingeschobenen Zustand des Gargutträgers in die Aufnahme der Gargutträger quasi nicht zu weit nach hinten und somit gegebenenfalls wieder über das hintere Ende der Aufnahme hinaus geschoben wird. Dadurch kann auch vermieden werden, dass andere Komponenten des Gargeräts, und insbesondere der Muffel, beschädigt werden.

[0025] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Gargutträger im mit der Aufnahme verbundenen Zustand nach oben kippbar ist. Insbesondere ist die Ausgestaltung so konzipiert, dass die Verkipfung derart erfolgt, dass das höhergelegene Führungselement an einem an der Unterseite eines oberen horizontalen Schenkels der Aufnahme angeordneten Anschlagelements vorbeiführbar ist.

[0026] Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Gargerät, insbesondere einen Backofen, mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung oder einer vorteilhaften Ausgestaltung davon. Die Vorrichtung ist an einer den Garraum des Gargeräts begrenzenden Muffel angeordnet. Es kann dabei vorgesehen sein, dass die Aufnahmen fest, insbesondere integral mit der Muffel ausgebildet sind. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass die Aufnahmen zerstörungsfrei lösbar an der Muffel befestigt sind. Ins-

besondere kann dann auch eine Entnahme, beispielsweise zu Wartungszwecken, zu Reinigungszwecken oder zum Austausch, vorgenommen werden.

[0027] Bei einem erfindungsgemäßen Verfahren zum Bewegen eines Gargutträgers in einer schienenartigen Aufnahme, bei welchem Führungselemente an dem Gargutträger in der Aufnahme geführt werden, wird der Gargutträger relativ zur Aufnahme verschoben bzw. kann relativ dazu verschoben werden.

[0028] Ein an dem Gargutträger angeordnetes erstes Führungselement wird an einer Unterseite eines oberen Schenkels der Aufnahme entlangleitend positioniert und beabstandet zum Boden eines unteren Schenkels der Aufnahme geführt. Ein gegenüber dem ersten Führungselement in vertikaler Richtung betrachtet tieferliegendes zweites Führungselement wird an dem Boden des unteren Schenkels entlangleitend positioniert und beabstandet zur Unterseite des oberen Schenkels geführt. Die bereits zu dem Gargutträger und zur Vorrichtung genannten Vorteile werden hier auch bei der Bewegungsführung des Gargutträgers erreicht.

[0029] Vorzugsweise wird vorgesehen, dass der Gargutträger zum Entnehmen aus der Aufnahme in einer spezifischen Auszugsstellung, insbesondere einer maximalen Auszugsstellung, nach oben gekippt wird, derart, dass das höhergelegene Führungselement beim weiteren horizontalen Ausziehen des Gargutträgers an einem an der Unterseite des oberen Schenkels der Aufnahme ausgebildeten Anschlag vorbeigeführt wird.

[0030] Vorteilhafte Ausführungen des erfindungsgemäßen Gargutträgers und der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Verfahrens.

[0031] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Figuren und der Figurenbeschreibung. Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und 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 oder in Alleinstellung verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

[0032] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

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

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung eines Teilausschnitts eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung;

Fig. 3 eine weitere perspektivische Darstellung eines Teilausschnitts der Vorrichtung gemäß Fig. 2;

- Fig. 4 eine Draufsicht auf einen Teilausschnitt der Vorrichtung gemäß Fig. 2 und 3;
- Fig. 5 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels einer schienenartigen Aufnahme einer Vorrichtung;
- Fig. 6 eine Seitenansicht der Vorrichtung im vollständig eingeschobenen Zustand des Gargutträgers in die Aufnahme;
- Fig. 7 eine Seitenansicht der Vorrichtung gemäß Fig. 6 in einer spezifischen Auszugsstellung des Gargutträgers mit bereits erfolgter Kippbewegung des Gargutträgers; und
- Fig. 8 eine Seitenansicht der Vorrichtung gemäß Fig. 6 und 7 im nahezu entnommenen Zustand des Gargutträgers aus der Aufnahme.

[0033] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0034] In Fig. 1 ist in einer schematischen perspektivischen Darstellung ein als Backofen ausgebildetes Gargerät 1 gezeigt. Das Gargerät 1 umfasst beispielhaft Kochzonen 2, 3, 4 und 5. Darüber hinaus umfasst es einen Garraum 6, der durch Wände einer Muffel 7 begrenzt ist. Frontseitig weist die Muffel 7 eine Beschikungsöffnung auf, die durch eine in Fig. 1 nicht gezeigte Tür verschließbar ist. In den Garraum 6 können Gargutträger 8, welche beispielsweise Backbleche oder Gitterroste oder Grillpfannen oder dergleichen sein können, eingebracht werden. Dazu sind an gegenüberliegenden vertikalen Muffelwänden 9 und 10 schienenartige Aufnahmen angeordnet. Diese sind jeweils paarweise einander zugeordnet, sodass im Hinblick auf die Höhe (y-Richtung) unterschiedliche Einschubebenen vorgegeben werden. So sind beispielsweise in der Darstellung in Fig. 1 paarweise zugeordnete schienenartige Aufnahmen 11 und 12 vorgesehen, welche eine obere Einschubebene im Garraum 6 angeben. Darüber hinaus sind beispielhaft noch zwei weitere paarweise zugeordnete schienenartige Aufnahmen 13 und 14 ausgebildet, welche eine untere Einschubebene für den Gargutträger 8 vorgeben.

[0035] In Fig. 2 ist in einer perspektivischen Darstellung ein Teilausschnitt einer Vorrichtung 15 gezeigt, welche sich durch den Gargutträger 8 und beispielhaft durch die Aufnahmen 11 und 12 bildet. In Fig. 2 ist lediglich der Teilausschnitt der Vorrichtung 15 gezeigt, bei der die Aufnahme 11 dargestellt ist. Wie dabei zu erkennen ist, ist die Aufnahme 11 ein einstückiges Hohlprofil, welches ein umgelegtes U-Profil darstellt. Es weist einen oberen horizontalen Schenkel 16, eine vertikale Wand 17 und einen unteren horizontalen Schenkel 18 auf.

[0036] Der Gargutträger 8 umfasst im gezeigte Ausführungsbeispiel einen wannenartigen Bereich 19, an

dessen oberen Rand ein vollständig umlaufender, horizontal orientierter Flansch 20 ausgebildet ist.

[0037] In einem linken hinteren Eckbereich 21 des Gargutträgers 8 ist an der Unterseite 22 des Flansches 20 eine Trägerplatte 23 befestigt. Die Trägerplatte 23 ist zur Aufnahme von zwei als Rollen ausgebildeten Führungselementen 24 und 25 vorgesehen. Die Führungselemente 24 und 25 sind mit ihren Achsen 26 und 27, die sich horizontal erstrecken, drehbar gelagert. In vertikaler Richtung und somit in y-Richtung, sind diese Achsen 26 und 27 in unterschiedlichen Höhenlagen angeordnet. Das erste Führungselement 24, welches im Hinblick auf die Längsrichtung (z-Richtung) des Gargutträgers 8 hinter dem zweiten Führungselement 25 angeordnet ist, ist im Ausführungsbeispiel das höhergelegene Führungselement.

[0038] Die beiden Rollen entsprechen den Führungselementen 24 und 25 und weisen den gleichen Durchmesser auf.

[0039] Wie aus der Darstellung in Fig. 2 zu entnehmen ist, sind die beiden Führungselemente 24 und 25 an der linken Längsseite 28 des Gargutträgers 8 angeordnet. Auf der in Fig. 2 nicht zu erkennenden gegenüberliegenden Längsseite sind in analoger Weise und symmetrisch dazu angeordnet im rechten Eckbereich ebenfalls zwei Führungselemente positioniert, die als Rollen ausgebildet sind und höhenversetzt angeordnet sind.

[0040] Wie darüber hinaus zu erkennen ist, weist der Flansch 20 ein Loch bzw. eine durchgängige Aussparung 29 auf. Durch diese erstreckt sich das erste Führungselement 24 von unten kommend bereichsweise hindurch. Die Erstreckung erfolgt dabei derart, dass sich das Führungselement 24 mit seiner höchsten Stelle in y-Richtung höher bewegt als eine Oberseite 30 des Flansches 20.

[0041] Wie in der Darstellung gemäß Fig. 3, welche eine Frontansicht der Darstellung in Fig. 2 darstellt, zu erkennen ist, liegt das vordere, tiefergelegene Führungselement 25 mit einer tiefsten Stelle 31 auf einem Boden 32 des unteren Schenkels 18 auf. Eine in Fig. 3 nicht erkennbare jedoch beispielsweise in Fig. 6 gezeigte oberste Stelle 33 des zweiten Führungselements 25 ist hingegen beabstandet zu einer Unterseite 34 des oberen Schenkels 16 angeordnet. Insbesondere ist dabei der Flansch 20 zwischenliegend zwischen dieser Unterseite 34 und der obersten Stelle 33.

[0042] Andererseits ist eine oberste Stelle 35 des ersten Führungselements 24 direkt anliegend an dieser Unterseite 34. Demgegenüber ist eine in Fig. 3 nicht gezeigte, jedoch in Fig. 6 erkennbare tiefste Stelle 36 des ersten Führungselements 24 beabstandet und kontaktfrei mit dem Boden 32 des unteren Schenkels 18 angeordnet. Die Darstellungen in Fig. 2 und 3 zeigen dabei die ungekippte horizontale Lage des Gargutträgers 8, wenn er ausgehend von der Darstellung in Fig. 2 derart weit in die Aufnahme 11 hineingeschoben ist, dass beide Führungselemente 24 und 25 zwischen den Schenkeln 16 und 18 liegen.

[0043] In der Darstellung in Fig. 3 ist auch zu erkennen, dass sich das erste Führungselement 24 über das Niveau bzw. die Oberseite 30 des Flansches 20 erhebt.

[0044] Darüber hinaus ist in der Darstellung in Fig. 3 auch erkennbar, dass an der Unterseite 34 ein sich nach unten und somit in Richtung des Bodens 32 erhebender Anschlag 37 bildet. Dieser dient als Auszugsstopp für den Gargutträger 8, wenn dieser in einer spezifischen maximalen Auszugsstellung noch in der Aufnahme 11 angeordnet ist. Es kann dabei bei horizontaler Verschiebewegung vermieden werden, dass der Gargutträger 8 zu weit nach außen gezogen wird und aus der Aufnahme 11 herausfallen würde.

[0045] Wie insbesondere in der Darstellung in Fig. 2 zu erkennen ist, erstreckt sich der obere Schenkel 16 über einen kürzeren Weg in z-Richtung als der untere Schenkel 18. Dies ist dahingehend besonders vorteilhaft, da somit der Gargutträger 8 sehr einfach und nach unten gehalten aus der Aufnahme 11 herausgenommen und wieder eingesetzt werden kann.

[0046] Die zu Fig. 3 angesprochene Ausführung mit dem Anschlag 37 ist dahingehend realisiert, dass dieser Anschlag 37 relativ nahe zu einem vorderen Ende 38 des oberen Schenkels 16 an der Unterseite 34 ausgebildet ist.

[0047] In der Darstellung gemäß Fig. 4 ist eine Draufsicht auf die Vorrichtung 15 gemäß Fig. 2 und Fig. 3 gezeigt, wobei auch hier lediglich der Teilausschnitt im linken hinteren Eckbereich 21 des Gargutträgers 8 dargestellt ist. Es ist zu erkennen, dass in Längsrichtung A (y-Richtung) das hintere erste Führungselement 24 durch die Aussparung 29 sich hindurch erstreckt.

[0048] Darüber hinaus ist zu erkennen, dass der Anschlag 37 insbesondere dadurch gebildet ist, dass in dem oberen Schenkel 16 eine Prägung 39 ausgebildet ist. Dadurch ergibt sich die bereits angesprochene und in der perspektivischen Darstellung der Aufnahme 11 in Fig. 5 gezeigte Ausführung des Anschlags 37.

[0049] An einem hinteren Ende 40 der Aufnahme 11 ist an den unteren Schenkel 18 angeformt ein weiteres Anschlagelement 41. Dies ist an dem hinteren Rand des unteren Schenkels 18 als Lasche vertikal nach oben orientiert ausgebildet. Dieses hintere Anschlagelement 41 dient dazu, dass im vollständig eingeschobenen Zustand des Gargutträgers 8 in die Aufnahme 11 dieser Gargutträger 8 nicht zu weit nach hinten hinausgeschoben wird. An diesem Anschlagelement 41 schlägt somit das erste Führungselement 24 an.

[0050] Wie insbesondere aus der Darstellung in Fig. 3 zu erkennen ist, und auch in der nachfolgenden Darstellung gemäß Fig. 6 bis 8 zu erkennen ist, sind die Achsen 26 und 27 der Führungselemente 24 und 25 in vertikaler Richtung betrachtet so versetzt, dass ein vertikaler Abstand zwischen der höchsten Stelle 35 des ersten Führungselements 24 und der tiefsten Stelle 31 des niedriger gelegenen zweiten Führungselements der lichten Weite der Aufnahme 11 entspricht und somit dem Abstand zwischen der Unterseite 34 und dem Boden 32 entspricht.

Der Gargutträger 8 kann somit bei einer linearen horizontalen Bewegungsführung in der Aufnahme 11 relativ passgenau und somit sehr sicher und spielfrei geführt werden.

[0051] Wie im Weiteren anhand der seitlichen Ansichten der Vorrichtung 15 gemäß den Fig. 6 bis 8 näher erläutert wird, ist der Gargutträger 8 im mit der Aufnahme verbundenen Zustand nach oben kippbar. Insbesondere ist dabei ein derartiges Kippen möglich, dass das höhergelegene erste Führungselement 24 an dem an der Unterseite 34 des oberen horizontalen Schenkels 16 der Aufnahme 11 ausgebildeten Anschlag 37 vorbeiführbar ist.

[0052] So wird gemäß der Darstellung in Fig. 6, die den vollständig eingeschobenen Zustand des Gargutträgers 8 in die Aufnahme 11 zeigt, der Gargutträger 8 gemäß der Pfeildarstellung P1 nach vorne in linearer horizontaler Bewegungsführung herausgezogen. Durch die erkennbare versetzte Anordnung der Führungselemente 24 und 25 und das bereits zu Fig. 2 und 3 erläuterte Anliegen der jeweiligen Stellen an der Unterseite 34 einerseits und dem Boden 32 andererseits ist die genannte Bewegungsführung gewährleistet. Ist der Gargutträger 8 soweit nach vorne gezogen, dass er eine maximale Auszugsstellung erreicht hat, schlägt das hintere erste Führungselement 24 an dem Anschlag 37 an. Wird dann eine weitere nur horizontale lineare Bewegungsführung versucht, so ist ein weiteres Herausziehen nicht mehr möglich. Dies da quasi den beiden Führungselementen 24 und 25 aufgrund ihrer versetzten Anordnung und dem Nuranliegen einerseits an der Unterseite 34 und andererseits nur an dem Boden 32 diese ausschließlich horizontale Bewegungsführung gewährt ist. Wird dann in dieser spezifischen Auszugsstellung gemäß der Darstellung in Fig. 7 eine Kippbewegung gemäß der Pfeildarstellung P2 durchgeführt, so kann erreicht werden, dass das Führungselement 24 sich von der Unterseite 34 löst und bei gleichzeitigem weiteren Durchführen in dieser gekippten Stellung bezüglich eines weiteren horizontalen Ausziehens des Gargutträgers 8 dann dieses Führungselement 24 an diesem Anschlag 37 vorbeigeführt werden kann.

[0053] Dies ist dann in der Ansicht in Fig. 8 gezeigt, wobei hier der Gargutträger 8 bereits in fortgeführter weiterer linearer Bewegung nach außen gezogen ist. Dies nachdem er nach dem Vorbeiführen des Führungselements 24 an dem Anschlag 37 in der gekippten Stellung gemäß Fig. 7 wieder in die ungekippte Stellung zurückgeführt wird und dann gemäß der Pfeildarstellung P3 wiederum ausschließlich linear horizontal weiter nach außen gezogen wird.

[0054] In den Darstellungen gemäß Fig. 7 und 8 wird auch die Vorteilhaftigkeit des an dem vorderen Ende kürzeren oberen Schenkels 16 erkennbar.

[0055] In analoger Weise kann dann das Wiedereinsetzen des Gargutträgers 8 in die Aufnahme 11 erfolgen. Die Erläuterungen zu Fig. 7 und Fig. 8 werden dabei in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt.

[0056] Die Erläuterung erfolgte zu den Fig. 2 bis 8 lediglich bezüglich der gezeigten Teilausschnitte. In analoger Weise erfolgt natürlich auch die Bewegungsführung der in den gegenüberliegenden rechten hinteren Eckbereich des Gargutträgers 8 positionierten weiteren Führungselemente, die sich in der schienenartigen Aufnahme 12 bewegen.

Bezugszeichenliste

[0057]

1	Gargerät	
2, 3, 4, 5,	Kochzonen	
6	Garraum	
7	Muffel	
8	Gargutträger	
9, 10	Seitenwände	
11, 12, 13, 14	schienenartige Aufnahmen	
15	Vorrichtung	
16	oberer Schenkel	
17	vertikaler Schenkel	
18	unterer Schenkel	
19	wannenartiger Bereich	
20	Flansch	
21	hinterer Eckbereich	
22	Unterseite des Flanschs	
23	Trägerplatte	
24	erstes Führungselement	
25	zweites Führungselement	
26	Achse des ersten Führungselements	
27	Achse des zweiten Führungselements	
28	Längsseite des Gargutträgers	
29	Aussparung	
30	Oberseite des Flanschs	

31	tiefste Stelle des zweiten Führungselements
32	Boden des unteren Schenkels
33	höchste Stelle des zweiten Führungselements
34	Unterseite des oberen Schenkels
35	oberste Stelle des ersten Führungselements
36	tiefste Stelle des ersten Führungselements
37	Anschlag
38	vorderer Rand des oberen Schenkels
39	Prägung
40	hinteres Ende der Aufnahme
41	Anschlagelement
A	Längsrichtung
P1, P2, P3	Pfeile

Patentansprüche

1. Gargutträger (8) für ein Gargerät (1), an dem an einer Längsseite (28) zumindest zwei Führungselemente (24, 25) zum Führen des Gargutträgers (8) in einer schienenartigen Aufnahme (11 bis 14) angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achsen (26, 27) der Führungselemente (24, 25) in vertikaler Richtung betrachtet auf unterschiedlichen Höhenlagen angeordnet sind.
2. Gargutträger (8) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungselemente (24, 25) mit den Achsen (26, 27) an einer Trägerplatte (23) befestigt sind.
3. Gargutträger (8) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achsen (26, 27) der Führungselemente (24, 25) unter einem randseitigen Flansch (20) des Gargutträgers (8) angeordnet sind.
4. Gargutträger (8) nach Anspruch 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägerplatte (23) an der Unterseite (22) eines Flansches (20) angeordnet ist, insbesondere beabstandet zu einer Außenseite eines wannenartigen Bereichs (19) des Gargutträgers (8) angeordnet ist.

5. Gargutträger (8) nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Führungselemente (24, 25) in horizontaler Richtung maximal bis zu einem äußeren Rand des Flansches (20) des Gargutträgers (8) nach außen erstrecken. 5
6. Gargutträger (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flansch (20) eine Aussparung (29) aufweist, durch welche sich ein erstes Führungselement (24) bereichsweise über das Niveau der Oberseite (30) des Flansches (20) erstreckt. 10
7. Gargutträger (8) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Führungselement (24) das in Längsrichtung (A) des Gargutträgers (8) betrachtet hintere Führungselement (24) ist. 15
8. Gargutträger (8) nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Führungselement (25), insbesondere ein in Längsrichtung (A) des Gargutträgers (8) vorderes Führungselement (25), vollständig unter dem Flansch (20) angeordnet ist. 20
9. Gargutträger (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungselemente (24, 25) unmittelbar benachbart zueinander in einem hinteren Eckbereich (21) des Gargutträgers (8) angeordnet sind. 25
10. Gargutträger (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungselemente (24, 25) Rollen sind, die drehbar um ihre horizontal orientierten Achsen (26, 27) gelagert sind. 30
11. Vorrichtung (15) für ein Gargerät (1) mit einem Gargutträger (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, und zumindest einer schienenartigen Aufnahme (11 bis 14), in welcher die Führungselemente (24, 25) im mit der Aufnahme (11 bis 14) verbundenen Zustand des Gargutträgers (8) angeordnet sind. 35
12. Vorrichtung (15) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (11 bis 14) ein umgelegtes U-Profil ist, in welches sich der Flansch (20) hineinerstreckt. 40
13. Vorrichtung (15) nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achsen (26, 27) der Führungselemente (24, 25) in vertikaler Richtung so versetzt sind, dass ein Abstand zwischen der obersten Stelle (35) des höher gelegenen Führungselements (24) und der tiefsten Stelle (31) des niedriger gelegenen Führungselements (25) der vertikalen lichten Weite der Aufnahme (11 bis 14) entspricht. 45
14. Vorrichtung (15) nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das höher gelegene Führungselement (24) in der ungekippten Lage des Gargutträgers (8) mit seiner tiefsten Stelle (36) beabstandet zum Boden (32) eines unteren horizontalen Schenkels (18) der Aufnahme (11 bis 14) angeordnet ist, insbesondere mit seiner obersten Stelle (35) an der Unterseite (34) eines oberen horizontalen Schenkels (16) der Aufnahme (11 bis 14) anliegend angeordnet ist. 50
15. Vorrichtung (15) nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das tiefer gelegene Führungselement (25) in der ungekippten Lage des Gargutträgers (8) mit seiner höchsten Stelle (33) beabstandet zur Unterseite (34) eines oberen horizontalen Schenkels (16) der Aufnahme (11 bis 14) angeordnet ist, insbesondere mit seiner tiefsten Stelle (31) an dem Boden (32) eines unteren horizontalen Schenkels (18) der Aufnahme (11 bis 14) anliegend angeordnet ist. 55
16. Vorrichtung (15) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 11 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer Unterseite (34) eines oberen horizontalen Schenkels (16) der Aufnahme (11 bis 14) eine Erhebung ausgebildet ist, welche als Anschlag (37) für das höher gelegene Führungselement (24) und als Auszugstopp für den Gargutträger (8) im ungekippten Zustand des Gargutträgers (8) ausgebildet ist.
17. Vorrichtung (15) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 11 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem Boden (32) eines unteren horizontalen Schenkels (18) der Aufnahme (11 bis 14), insbesondere am hinteren Rand (40) des Bodens (32), ein Anschlagelement (41) für das in Längsrichtung (A) des Gargutträgers (8) betrachtet hintere Führungselement (24) ausgebildet ist.
18. Vorrichtung (15) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 11 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gargutträger (8) im mit der Aufnahme (11 bis 14) verbundenen Zustand nach oben kippbar ist, insbesondere derart kippbar ist, dass das höher gelegene Führungselement (24) an einem an der Unterseite (34) eines oberen horizontalen Schenkels (16) der Aufnahme (11 bis 14) angeordneten Anschlagelements vorbeiführbar ist.
19. Gargerät (1), insbesondere Backofen, mit einer Vorrichtung (15) nach einem der Ansprüche 11 bis 18, bei welchem die Vorrichtung (15) in einer Muffel (7) angeordnet ist.
20. Verfahren zum Bewegen eines Gargutträgers (8) in einer schienenartigen Aufnahme (11 bis 14), bei wel-

chem Führungselemente (24, 25) des Gargutträgers (8) in der Aufnahme (11 bis 14) geführt werden und dadurch der Gargutträger (8) relativ zur Aufnahme (11 bis 14) verschoben wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein an dem Gargutträger (8) angeordnetes erstes Führungselement (24, 25) an einer Unterseite (34) eines oberen Schenkels (16) der Aufnahme (11 bis 14) entlang gleitet und beabstandet zu einem Boden (32) eines unteren Schenkels (18) der Aufnahme (11 bis 14) geführt wird, und ein gegenüber dem ersten Führungselement (24, 25) in vertikaler Richtung tiefer liegendes zweites Führungselement (24, 25) an dem Boden (32) des unteren Schenkels (18) entlang gleitet und beabstandet zur Unterseite (34) des oberen Schenkels (16) geführt wird.

21. Verfahren nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gargutträger (8) zum Entnehmen aus der Aufnahme (11 bis 14) in einer spezifischen Auszugstellung nach oben gekippt wird derart, dass das höher gelegene Führungselement (24, 25) bei weiterem horizontalen Ausziehen des Gargutträgers (8) an einem an der Unterseite (34) des oberen Schenkels (16) der Aufnahme (11 bis 14) ausgebildeten Anschlags (37) vorbeigeführt wird.

5

10

15

20

25

30

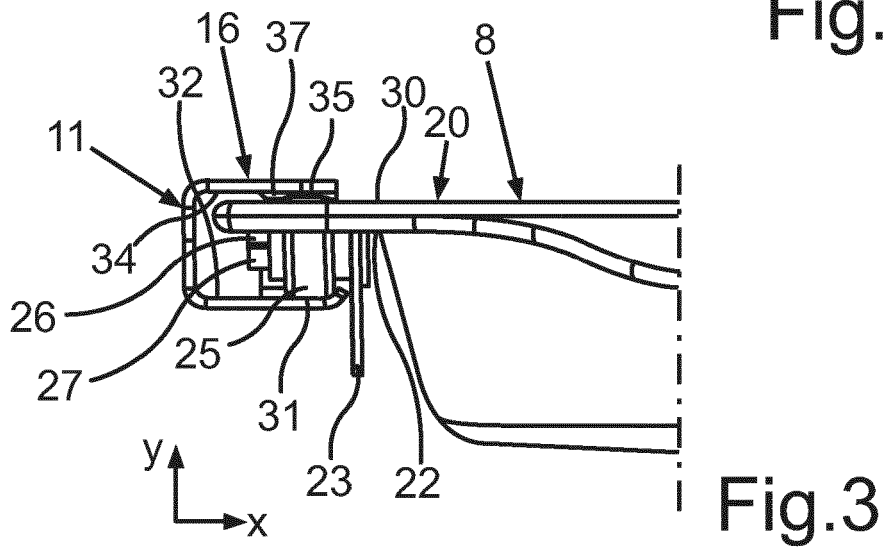
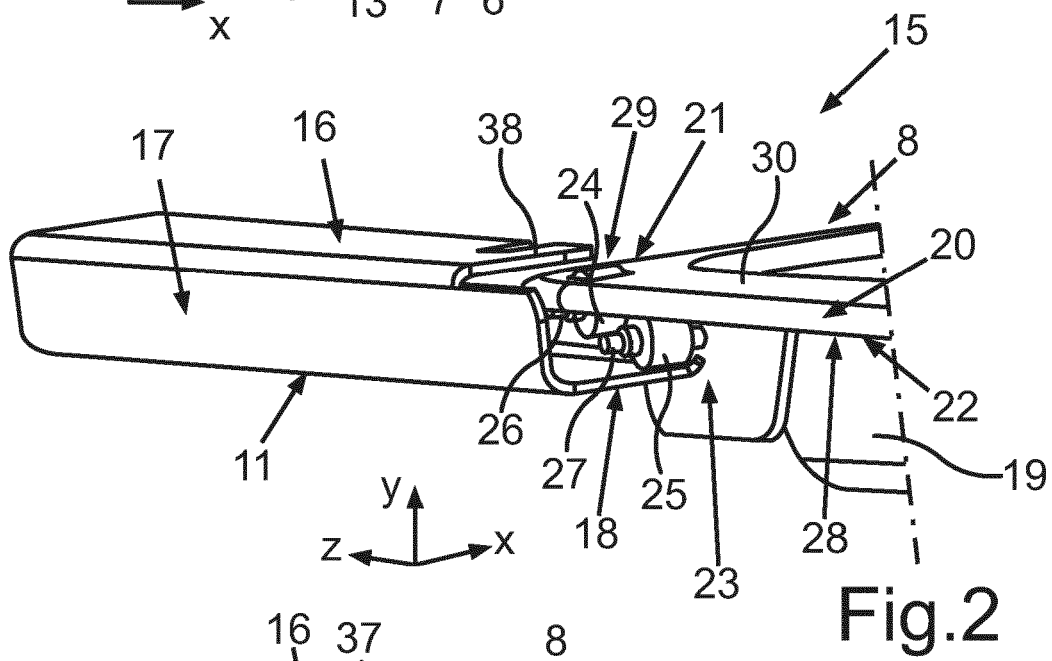
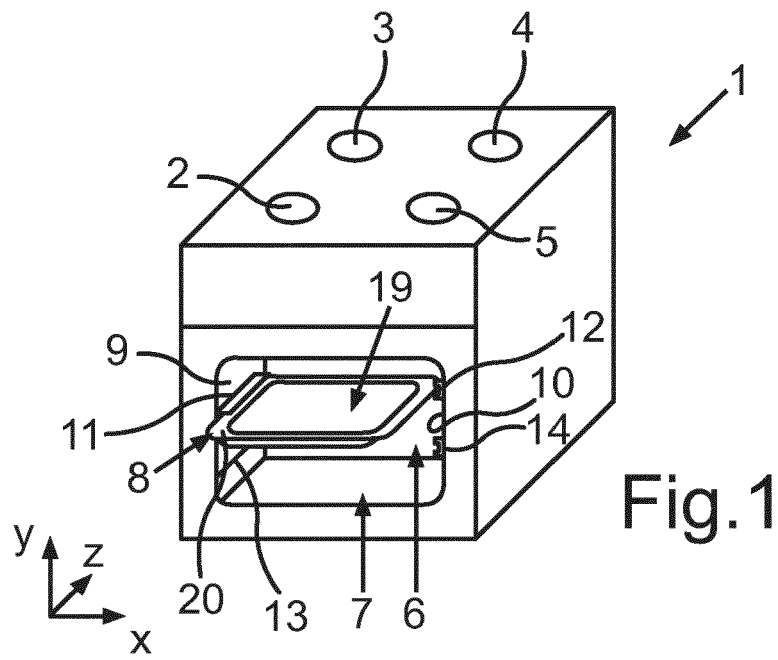
35

40

45

50

55



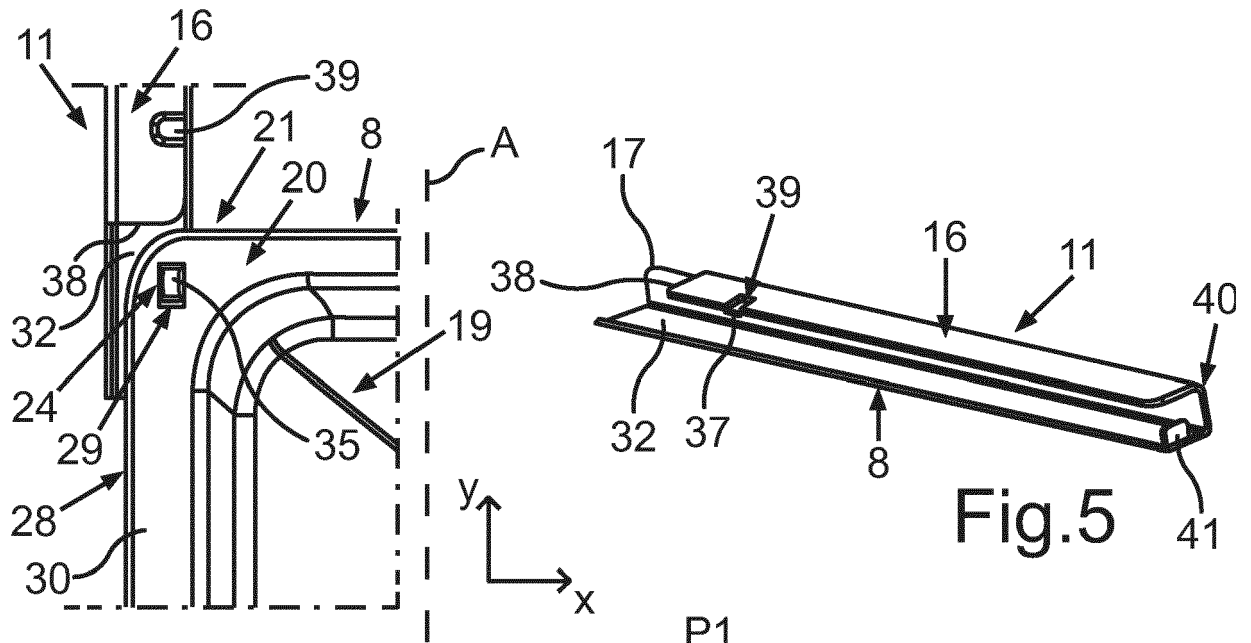


Fig.4

Fig.5

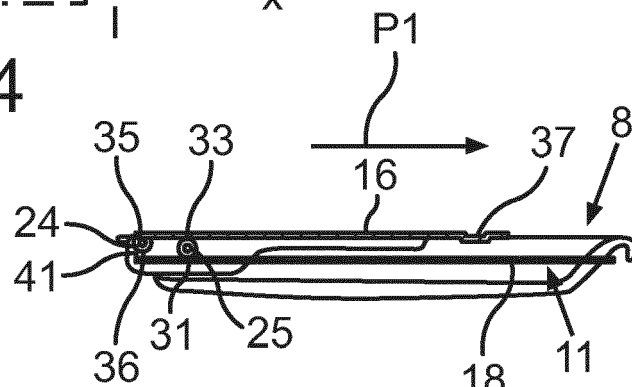


Fig.6

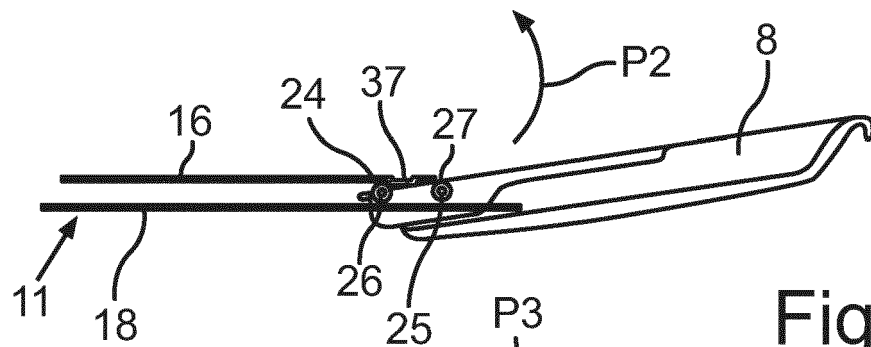


Fig.7

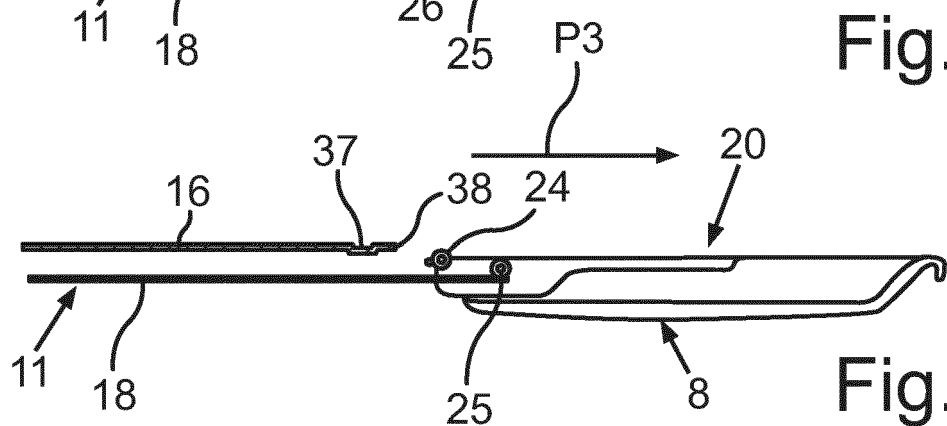


Fig.8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 15 6874

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2004/025186 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]; KUTTALEK EDMUND [DE]) 25. März 2004 (2004-03-25) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1,4 *	1,3,5, 11,12, 14,15,19	INV. F24C15/16
X	US 7 087 862 B1 (SHAFFER TIMOTHY SCOTT [US] ET AL) 8. August 2006 (2006-08-08) * Abbildungen 1-3 *	1,3,5, 11,12, 14,15,19	
X	US 2006/192469 A1 (KOO MIN B [KR]) 31. August 2006 (2006-08-31) * Abbildungen 4-11 *	1-15, 18-21 16,17	
Y	* Absätze [0070], [0093] * * Absatz [0099] - Absatz [0106] * * Absatz [0120] - Absatz [0122] * * Absatz [0137] *		
X	US 2006/152118 A1 (LEE WAN-HYEONG [KR]) 13. Juli 2006 (2006-07-13) * Abbildungen 2-6b *	1,9-15, 19,20 17	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	* Absatz [0024] * * Absatz [0042] - Absatz [0044] * * Absatz [0048] * * Absatz [0052] - Absatz [0059] *		F24C F25D A47J A47L
X	KR 200 195 815 Y1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD [KR]) 2. Oktober 2000 (2000-10-02) * Abbildungen 2-4 *	1,3,5-7, 9-16,19, 20	
Y	JP 2002 071267 A (FUKUSHIMA INDUSTRIES CORP) 8. März 2002 (2002-03-08) * Abbildungen 5-7 *	16	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Juli 2012	Prüfer Fest, Gilles
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03-82 (P04C03)

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

EP 12 15 6874

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-07-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004025186 A1	25-03-2004	AT 403837 T	15-08-2008
		AU 2003271593 A1	30-04-2004
		DE 10241683 A1	18-03-2004
		EP 1540253 A1	15-06-2005
		US 2005174022 A1	11-08-2005
		WO 2004025186 A1	25-03-2004

US 7087862 B1	08-08-2006	CA 2508392 A1	16-09-2006
		US 7087862 B1	08-08-2006

US 2006192469 A1	31-08-2006	KEINE	

US 2006152118 A1	13-07-2006	CN 1804521 A	19-07-2006
		KR 20060081923 A	14-07-2006
		US 2006152118 A1	13-07-2006

KR 200195815 Y1	02-10-2000	KEINE	

JP 2002071267 A	08-03-2002	JP 4384343 B2	16-12-2009
		JP 2002071267 A	08-03-2002

EPO FORM P0461

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

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

- US 7735481 B1 [0003]