

(19)



(11)

EP 2 719 955 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
26.12.2018 Patentblatt 2018/52

(51) Int Cl.:
F24C 15/16 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13187087.5**

(22) Anmeldetag: **02.10.2013**

(54) **SCHIENENAUSZUGSVORRICHTUNG FÜR EINEN GARGUTTRÄGER**

RAIL PULL-OUT DEVICE FOR A FOOD PRODUCT CARRIER

DISPOSITIF À GLISSIÈRE POUR UN SUPPORT POUR PRODUITS DE CUISSON

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

(30) Priorität: **11.10.2012 DE 102012218535**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.04.2014 Patentblatt 2014/16

(73) Patentinhaber: **BSH Hausgeräte GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Grobleben, Ralf
75015 Bretten (DE)**

• **Nather, Philipp
83071 Stephanskirchen (DE)**
• **Scholer, Jochen
81543 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 2 246 632 EP-A2- 1 532 402
EP-A2- 2 314 934 WO-A1-2012/084733
AT-T- 22 607 JP-A- 2005 192 939
US-A- 2 011 189 US-A- 3 675 638
US-A- 6 148 813**

EP 2 719 955 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Auszugsvorrichtung für einen Gargutträger mit zumindest einer Schiene mit einem Gleitabschnitt. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Gargerät zur Aufnahme solch einer Auszugsvorrichtung.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind zahlreiche Arten von Auszugsvorrichtungen bekannt, welche zur Aufnahme eines Gargutträgers, wie z.B. ein Rost oder ein Blecheinschubelement, wie ein Backblech oder eine Backform geeignet sind. Diese Auszugsvorrichtungen unterscheiden sich in ihrer Funktion und Nutzerfreundlichkeit.

[0003] So zeigt beispielweise die AT 22 607 T eine Auszugsvorrichtung mit einem Führungselement und einer Gleithalterung, auf welcher ein Gargutträger ruht, wobei der Gargutträger auf der Gleithalterung aus und in den Garraum verfahrbar ist.

[0004] Ferner zeigt die EP 1 532 402 A2 ein Ofengestell mit Vollauszug, wobei der Vollauszug an ein Ofengestell und Ofengestellrahmen oder Drahtgestelle montiert ist. Eine Auszugsvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus diesem Dokument bekannt.

[0005] Fernere relevante Auszugsvorrichtungen sind aus US 6,148,813 A, WO 2012/084733 A1, und EP 2 314 934 A2 bekannt.

[0006] Besonders nutzerfreundlich sind Auszugsvorrichtungen, wenn sie den Gargutträger auf gelagerten Schienen kippsicher und - vorzugsweise den gesamten Gargutträger - aus dem Garraum herausführen. Ein besonders einfaches Handling des mit Gargut belasteten Gargutträgers wird ermöglicht, wenn der Nutzer den Gargutträger im ausgefahrenen Zustand seitlich greifen kann, um den Gargutträger aus der Auszugsvorrichtung zu entnehmen.

[0007] Die bislang aus dem Stand der Technik bekannten Auszugsvorrichtungen, wie z.B. Backofenrippe, Einhängegitter, Normalauszug oder Vollauszug, ermöglichen diese Nutzeranforderungen nicht.

[0008] Zudem sind aus dem Stand der Technik Gargutträger bekannt, welche Raststoppelemente aufweisen. Dabei stellt das Raststoppelement meist ein nach unten ausgebildetes Anschlagenelement dar, welches geräteseitig an einen Gegenanschlag fährt um Auszugsbewegungen zu stoppen.

[0009] Das Dokument 102009002219 A1 zeigt ein Hausgerät, welches ein Auszugssystem zeigt, das an den Laufschienen einen Kippschutz für den Nutzlastträger aufweist, der ein Schwerkraft bedingtes Abkippen des Nutzlastträgers auf einem zulässigen Grenzwert begrenzt.

[0010] Nachteilig an dieser Lösung sind die nach oben zeigenden Stopkonturen zum Anschlagen an den Auszugsstopp, da diese der stapelfähigkeit der Gargutträger entgegenstehen und nicht dem Designanspruch gerecht werden. Zudem verschmutzt die Führungsnut des Auszugssystems im Garbetrieb derart, dass eine Fehlfunk-

tion des Raststopps und somit eine Verletzung der Norm absehbar ist.

[0011] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Auszugsvorrichtung für einen Gargutträger zu schaffen, die ein komfortables Ausziehen des Gargutträgers unter Einhaltung aller Normvorschriften in Bezug auf Kippwinkel und Raststopp erfüllt.

[0012] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe jeweils durch die Gesamtheit der Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben. Die Erfindung findet zudem Anwendung in einem Gargerät nach Anspruch 13.

[0013] Erfindungsgemäß weist die Auszugsvorrichtung für einen Gargutträger eine Festschiene und eine Laufschiene mit einem Gleitabschnitt auf, auf welchem der Gargutträger verschiebbar ist, wobei die Laufschiene ein seitliches Führungselement, ein Rastelement und ein Halteelement aufweist. Das seitliche Führungselement hält den Gargutträger quer zur Auszugsrichtung, so dass der Gargutträger in seiner Ruhelage als auch in der Auszugsbewegung seitlich geführt ist und nicht in seitlicher Richtung von der Auszugsvorrichtung gleiten kann. Das Rastelement bildet einen Anschlag, an dem ein Raststoppelement des Gargutträgers anschlagen kann, um somit eine Auszugsbewegung des Gargutträgers zu stoppen, wodurch ein unbeabsichtigtes Herausziehen des Gargutträgers über einen sicherheitskritischen Bereich verhindert wird. Das Halteelement begrenzt den Kippwinkel des Gargutträgers, wenn dieser in seiner ausgezogenen Position mit seinem Raststopp am Rastelement der Auszugsvorrichtung anschlägt, indem der seitliche Haltebereich des Gargutträgers vom Halteelement gefasst wird.

[0014] Gemäß der Erfindung ist in Einschubrichtung gesehen, nach dem Führungselement das Rastelement und danach das Halteelement angeordnet. Diese Reihenfolge ermöglicht, dass der Gargutträger in seiner Auszugsrichtung von einer hinteren Ruhelage in eine vordere Position auf der Auszugsvorrichtung gleiten kann, bis der Raststopp des Gargutträgers am Rastelement anschlägt, und dabei sicher vom seitlichen Führungselement geführt ist.

[0015] Das Führungselement ist am vorderen Ende der Laufschiene angebracht, um mit einem größtmöglichen Abstand zum Halteelement den Gargutträger zu führen.

[0016] Befindet sich der Gargutträger auf der Gleitfläche in einer Position, an der der Raststopp des Gargutträgers am Rastelement anschlägt, ist der Gargutträger mittels einem Impuls des Nutzers in Auszugsrichtung über das Rastelement zu bewegen, um den Gargutträger aus der Auszugsvorrichtung heraus zu nehmen.

[0017] Gemäß einer Variante weist die Auszugsvorrichtung die Festschiene und die Laufschiene auf, wobei die beiden Schienen dabei über eine Verrastung zueinander so ausgeführt sind, dass die Laufschiene und Führungsschiene relativ zueinander im aus- oder eingefah-

renen Zustand derart verrasten, dass eine Kraft zu überwinden ist um die Schienen über die Verrastung zu bewegen. Diese Variante zur Rippenaufnahme oder zum Einhängegitter stellt einen Auszug, insbesondere einen Teleskopauszug dar, der als Normal- oder Vollauszug ausgebildet ist.

[0018] Vorzugsweise ist das Führungselement im Wesentlichen stirnseitig an der Laufschiene angeordnet. Dabei kann das Führungselement z.B. aus einem Blechteil oder einem Freiformelement, wie z.B. Druckguß- oder Sinterteil gebildet sein, welches an die Laufschiene z.B. angeschraubt, eingepresst oder angeschweißt ist.

[0019] Eine besonders gute Führung des Gargutträgers wird erzielt, wenn das Führungselement einen seitlichen Führungsabschnitt aufweist. Dieser bildet eine Art nach oben stehende Rippe, an der sich der Gargutträger quer zur Auszugsrichtung anlehnt und den Gargutträger quer zur Auszugsrichtung führt.

[0020] Zudem kann das Führungselement einen Anschlag aufweisen, der dem Raststopp des Gargutträgers als Anschlag in Auszugsrichtung dient. Dieser zusätzliche Anschlag gibt dem Nutzer die Rückmeldung, dass mit Überschreiten dieses Auszugspunktes der Gargutträger frei von jeglicher Führung ist.

[0021] Die Auszugsvorrichtung weist ein Rastelement auf, das den Anschlag für den gargutträgerseitigen Raststopp bildet, um den Gargutträger in seiner Auszugsbewegung zu stoppen. Das Rastelement ist zwischen dem Halteelement und dem seitlichen Führungselement angebracht. Dieses Rastelement kann ein zusätzliches Element, z.B. ein Blech sein, welches aufgebracht, z.B. aufgeschweißt ist, oder aus der vorhandenen Schiene ausgebildet ist, z.B. durch eine Aus- oder Einprägung. Alternativ dazu ist das Rastelement aus der Schiene, z.B. in Form einer aufgestellten Ausprägung gebildet. Das Rastelement verhindert desweiteren Fehlbedienungen, da ein verkehrt herum eingelegter Gargutträger an diesen Rastelementen anschlägt und blockiert.

[0022] Erfindungsgemäß ist das Halteelement zum Begrenzen des Kippwinkels des Gargutträgers so ausgebildet, dass es den Gargutträger seitlich umgreift, wodurch die seitliche Führung des Gargutträgers im hinteren Bereich der Auszugsvorrichtung sichergestellt ist. Die Breite des Halteelements ist - in Einschubrichtung gesehen - begrenzt, vorzugsweise 1 - 5 cm, so dass es den Gargutträger nur in einem kleinen Abschnitt umgreift, wodurch das seitliche Greifen des Gargutträgers - insbesondere in dem Nutzer zugewandten Abschnitt der Auszugsvorrichtung - nicht beeinträchtigt ist. Das Halteelement kann ein Teil der Schiene oder ein zusätzliches Element, wie z. B. ein Blechteil oder ein Drahtteil sein, welches an die Schiene befestigt, z.B. geschweißt ist. Durch diese Gestaltungen verschmutzen die Halteelemente weniger und gewährleisten die Funktionssicherheit von Raststopp und Kippsicherung. Eine besonders gute Fixierung des Gargutträgers in seiner eingeschobenen Position wird erzielt, wenn das Halteelement einen zur Gleitfläche der Schiene bezogenen und in Querrich-

tung zur Auszugsrichtung angeordneten Absatz aufweist, der dem am Gargutträger angeordneten Raststopp als Anschlag dient.

[0023] Vorzugsweise bildet das Halteelement einen im Wesentlichen C- oder U-förmigen Querschnitt auf. Dabei weist die Öffnung des C- oder U-förmigen Querschnitts zum Mittelpunkt des Gargutträgers. Die Basis des C-förmigen Querschnitts bildet den Befestigungspunkt des Halteelements an die Auszugsvorrichtung sowie den Quer zur Auszugsrichtung angeordneten Absatz, der dem Raststopp des Gargutträgers als Anschlag dient. Der sich nach oben erstreckende Teil des C-förmigen Querschnitts bildet die seitliche Führung des Gargutträgers quer zur Auszugsrichtung. Der obere Abschnitt des C-förmigen Querschnitts bildet den Halteabschnitt, der die Anlagefläche für einen kippenden Gargutträger bildet.

[0024] Vorzugsweise weist das Halteelement eine Einführhilfe auf, welche den Gargutträger in der Einführbewegung in vertikaler Richtung zur leichteren Positionierung zentriert. Diese Einführhilfe kann ein zusätzliches Element sein, welches in Querrichtung zur Auszugsrichtung gesehen im Wesentlichen trapezförmig ausgebildet ist. Eine weitere Ausgestaltung dieser Einführhilfe sieht vor, die Einführhilfe besonders gleitend und kratzfrei gegenüber dem Gargutträger auszubilden.

[0025] Das Halteelement weist in seinem Querschnitt gesehen eine Höhe H zwischen der Gleitfläche und dem oberen Abschnitt des C-förmigen Querschnitts zur Bestimmung des Kippwinkels auf. Kippt der Gargutträger in seiner Auszugsbewegung, weil z.B. der Schwerpunkt des Gargutträgers über die Vorderkante der Auszugsvorrichtung gerät, schlägt der Gargutträger an der Anschlagfläche des Halteabschnitts an. Dabei definiert die Höhe H den maximalen Kippwinkel, welcher auf die gesetzlichen Normen abgestimmt ist und ein zu steiles Kippen des Gargutträgers verhindert. Dadurch wird ein Überschwappen oder Herausfallen des Garguts aus dem Gargutträger verhindert.

[0026] Vorzugsweise ist der Abstand zwischen Halteelement und Führungselement größer als die Hälfte der Länge des Gargutträgers. Dabei ist der Abstand zwischen Halteelement und Führungselement kleiner als der Abstand des Gargutträgers zwischen hinterer Gargutträgerkante und dem Raststopp.

[0027] In der ausgefahrenen Position des Gargutträgers auf der Auszugsvorrichtung befindet sich dieser komplett außerhalb des Garrraums. Dies wird dadurch ermöglicht, dass zunächst die Laufschiene der Auszugsvorrichtung ausfährt und danach der Gargutträger auf dem Gleitabschnitt der Auszugsvorrichtung weiter ausfährt, bis er am Anschlag stoppt.

[0028] Die Erfindung löst die Aufgabe zusätzlich mit einem Gargerät aufweisend eine Auszugsvorrichtung.

[0029] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden anhand der in den schematischen Figuren dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Dabei zeigt:

- Fig. 1 eine schematische perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Haushaltsgerätes mit einem Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Auszugsvorrichtung;
- Fig. 2 eine perspektivische Darstellung einer Auszugsvorrichtung;
- Fig. 3 eine perspektivische Darstellung eines seitlichen Führungselements der Auszugsvorrichtung;
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Halteelements der Auszugsvorrichtung;
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht der Auszugsvorrichtung in einer ersten Position;
- Fig. 6 eine perspektivische Darstellung der Auszugsvorrichtung in einer zweiten Position;
- Fig. 7 eine perspektivische Darstellung der Auszugsvorrichtung in einer dritten Position;
- Fig. 8 eine perspektivische Darstellung einer Auszugsvorrichtung, die nicht Teil der vorliegenden Erfindung ist, in einer vierten Position.

[0030] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0031] Zur widerspruchsfreien Beschreibung der Richtungen an einem Gargerät wird laut Fig. 1 ein beschreibendes Koordinatensystem eingeführt. Dieses definiert in X-Richtung die Gerätefront, ausgehend von der rechten zur linken Geräteseite sowie in Y-Richtung die Einschubrichtung, ausgehend vom ausgefahrenen Zustand des Gargutträgers in Richtung des eingefahrenen Zustands sowie in Z-Richtung die Höhe des Gargeräts, ausgehend von der Gargerätunterseite zur Gargerätobenseite.

[0032] In Fig. 1 ist in einer perspektivischen Darstellung ein Gargerät 1 zum Zubereiten von Lebensmitteln gezeigt, welches im Ausführungsbeispiel ein Backofen ist. Das Gargerät 1 umfasst einen Garraum 2, der durch die Seitenwände 3 des Backrohrs begrenzt ist. Frontseitig weist der Garraum 2 eine Beschickungsöffnung auf, die durch eine Tür 4 verschließbar ist. An den Seitenwänden 3 befindet sich je eine Gargutträgeraufnahme 5, die geeignet ist, Gargutträger 6, wie z.B. Roste, Backbleche oder ähnliches Zubehör aufzunehmen. Die Gargutträgeraufnahme 5 weist dabei unterschiedliche Einschubhöhen auf, die im Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 unterschiedlich ausgebildet sind. Dabei zeigt die obere Einschubhöhe ein einfaches Einhängegitter, die untere Einschubhöhe zeigt eine Auszugsvorrichtung in Form eines Teleskopauszugs dar. Dabei kann es sich um einen Normalauszug oder einen Vollauszug handeln. Die nun folgende Figurenbeschreibung bezieht sich auf ein Schienenauszugssystem, ist jedoch von seinen Funktionen auch auf ein Einhängegitter übertragbar.

[0033] Fig. 2 zeigt eine perspektivische Ansicht der Auszugsvorrichtung 7. Solche teleskopierbaren Auszugsvorrichtungen 7 bestehen im Wesentlichen aus einer Festschiene 8, welche starr oder adaptierbar an einer

Gargutträgeraufnahme 5 befestigt oder fest oder adaptierbar an einer Seitenwand 3 angebracht ist. Diese Festschiene 8 ist im Wesentlichen durch nicht dargestellte Roll- oder Gleitkörper dazu geeignet, Laufschiene 9 aufzunehmen und in Y-Richtung zu bewegen. Die Oberfläche der Laufschiene 9 bildet dabei den Auflagebereich und Gleitabschnitt 11 für den Gargutträger 6. Die Länge der Laufschiene 9 ist im Wesentlichen auf die Länge des Gargutträgers 6 ausgelegt, so dass dieser im eingeschobenen Zustand in den Garraum 2 am hinteren Anschlag 10 anstößt, und dabei nicht über das vordere Ende 12 hinausragt. Der hintere Anschlag 10 ist in diesem Ausführungsbeispiel von einem sogenannten Pin gebildet. Am vorderen Ende 12 der Auszugsvorrichtung 7 befindet sich das Führungselement 13, welches zur seitlichen Führung in X-Richtung, den Gargutträger 6 sichert. Die Auszugsvorrichtung 7 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel aus einem Quadroprofil als Laufschiene 9 ausgeführt, kann jedoch auch aus sog. C-Schienen gebildet sein. Ausgehend vom vorderen Ende 12 der Auszugsvorrichtung 7 ist auf dem Gleitabschnitt 11 in Y-Richtung das Rastelement 14 zum Anschlagen eines Raststopps des Gargutträgers angeordnet. Im weiteren Verlauf des Gleitabschnitts 11 befindet sich in Y-Richtung das Halteelement 15 zum Begrenzen eines Kippwinkels des Gargutträgers 6. Bei der in Fig. 2 dargestellten Auszugsvorrichtung 7 handelt es sich um die an der linken Seitenwand des Garraums 2 angeordnete Auszugsvorrichtung 7. Diese ist spiegelsymmetrisch zu einer an der rechten Seitenwand angeordneten Auszugsvorrichtung 7 aufgebaut. Jeweils zwei gegenüberliegend auf einer Einschubebene angeordnete Auszugsvorrichtung 7 ergeben ein Schienenauszugspaar, welche gemeinsam den Gargutträger 6 aufnehmen und in Y-Richtung gesehen ein und ausziehbar lagern. Solche Auszugsvorrichtungen sind hitzebeständig, insbesondere Pyrolysefest, Geschirrspüler tauglich und Mikrowellenfest ausgebildet.

[0034] Fig. 3 zeigt in einer perspektivischen Darstellung das Detail eines Führungselements 13. Dieses ist am vorderen Ende 12 der Laufschiene angeordnet und bildet somit den vorderen Abschluss sowie die stirnseitige Sichtfläche der Auszugsvorrichtung 7. Das Führungselement 13 ist durch ein nicht dargestelltes Befestigungselement mit der Laufschiene 9 verprägt. Alternativ zu diesem Ausführungsbeispiel kann das Führungselement 13 an die Laufschiene geschweißt werden. Das Führungselement 13 einer linken Auszugsvorrichtung 7 weist dabei in X-Richtung gesehen am linken Ende einen Führungsabschnitt 16 auf. Dieser Führungsabschnitt 16 erstreckt sich in Z-Richtung und bildet eine Art Rippe, die angepasst an dem Gargutträger 6 geeignet ist, den Gargutträger 6 in X-Richtung und somit quer zur Auszugsrichtung Y in der Art zu führen, dass der Gargutträger 6 nicht seitlich von der Laufschiene 9 gleiten kann. Dies ist deshalb besonders wichtig, da herkömmliche Auszugssysteme am vorderen Ende 12 einen Anschlag analog dem hinteren Anschlag 10 aufweisen und die Gargutträ-

ger somit starr auf der Laufschiene 9 aufliegen und nicht gleitend ausgeführt sind. Zudem weist das Führungselement 13 einen Anschlagbereich 17 auf, der einen Anschlag des Gargutträgers in Auszugsrichtung X, ausgehend vom Gleitabschnitt 11 der Laufschiene bewirkt. Dieser Anschlag des Gargutträgers 6 am Anschlagbereich 17 vermittelt den Nutzer den Punkt, an dem der Gargutträger den Gleitabschnitt 11 in Auszugsrichtung verlässt und sich somit vor dem vorderen Ende 12 der Auszugsvorrichtung 7 befindet. Zudem erfüllt der Anschlagbereich 17 ein sicherheitsrelevantes Merkmal, da ein vom Nutzer verkehrt herum eingeschobener oder aufgelegter Gargutträger 6 mit seinem Raststopp in Auszugsrichtung Y an diesem Anschlag stoppt. Von vorne gesehen erstreckt sich das Führungselement 13 über den Umfang der Laufschiene 9 in Richtung der Seitenwand 3, da so in X-Richtung ein längerer Anschlagbereich entsteht, der dem Raststopp des Gargutträgers 6 als Anschlagfläche dient.

[0035] Das Rastelement 14 in Fig. 2 ist als aufgeschweißtes Blättchen ausgebildet. Alternativ kann das Rastelement 14 auch aufgeklippt oder als Aussparung oder direkt aus der Laufschiene 9 ausgebildet sein. Dabei erstreckt sich das Rastelement 14 analog zum Führungselement 12 über den Querschnitt der Laufschiene 9 bzw. des Gleitabschnitts 11 in Richtung X hinaus, um den Raststopp des Gargutträgers 6 einen Anschlag zu bieten.

[0036] Fig. 4 zeigt die perspektivische Darstellung des Halteelements 15. Das Halteelement 15 besteht im Wesentlichen aus den Bereichen unterer Halteabschnitt 18, hinterer Halteabschnitt 19 und oberer Halteabschnitt 20. Das Halteelement 15 mit seinen drei Halteabschnitten 18, 19, 20 ergibt einen im Wesentlichen C-förmigen Querschnitt, deren Öffnung zur Mitte des Gargutträgers zeigt. Dabei beabstandet der untere Halteabschnitt 18 das Halteelement 15 zur Laufschiene 9 in Richtung Seitenwand 3, vorzugsweise analog dem seitlichen Versatz des Führungselements 13. Der hintere Halteabschnitt 19, welcher im Wesentlichen rechtwinkelig zum unteren Halteabschnitt 18 angeordnet ist, erstreckt sich in Z-Richtung und definiert die Höhe H. Die Höhe H ist angepasst auf den sich auf der Auszugsvorrichtung 7 befindlichen Gargutträger 6, in Abhängigkeit der Norm, die vorschreibt, wie groß der maximale Kippwinkel des Gargutträgers 6 sein darf. Je Größer die Höhe H ist, desto höher ist der maximale Kippwinkel. Der obere Halteabschnitt 20 stellt den Anschlag dar, der dem Gargutträger 6 entgegensteht, wenn dieser kippt. Zudem ist am Halteelement 15 eine Einführhilfe 21 angebracht, welche es den Nutzern erleichtern soll, den Gargutträger 6 auf der Auszugsvorrichtung 7 zu positionieren. Dazu weist die Einführhilfe 21 Abschrägungen und Rundungen auf. Die Breite des Halteelements 15 ist auf die geometrischen Verhältnisse unter Berücksichtigung des Kippwinkels angepasst. Der untere Halteabschnitt 18, welcher von der Laufschiene 9 weggerichtet ist, weist zudem die Funktionalität eines Anschlags für das Rastelement des Gargutträgers 6 auf. In der Einfahrbewegung muss zunächst

die Laufschiene 9 in ihrer hinteren Position anschlagen, bevor der Gargutträger 6 auf der Gleitfläche 11 nach hinten gleitet. Erst dann wird der Raststopp des Gargutträgers 6 über den unteren Halteabschnitt 18 geschoben werden und gibt dem Nutzer das Feedback, das der Gargutträger 6 in seiner Endposition angekommen ist. In der Auszugsbewegung fixiert der untere Anschlag 18 den Gargutträger in seiner Lage und ermöglicht somit das bevor der Gargutträger 6 auf dem Gleitabschnitt 11 sich bewegt, zuerst die gelagerte Laufschiene 9 von ihrer hinteren in ihre vordere Position auf der Festschiene 8 ausfährt. Das bedeutet, dass der untere Halteabschnitt 18 den Gargutträger 6 solange in seiner starren Position auf der Laufschiene fixiert, bis diese Laufschiene 9 in ihrer ausgezogenen Position gegenüber der Festschiene gelangt ist. Diese Funktion des unteren Halteabschnitts 18 kann auch über ein zusätzliches Element am Halteelement 15 ausgeführt sein.

[0037] Fig. 5 zeigt den Gargutträger 6 in einer ersten Position. Hierbei ist der Zustand gezeigt, bei dem der Gargutträger 6 am hinteren Anschlag 10 der Auszugsvorrichtung 7 anliegt und in einem vorangegangenen Schritt von seiner hinteren Ruhelage dem sog. eingeschobenen Zustand, in eine Position gezogen wurde, in der die Auszugsschienen der Auszugsvorrichtung 7 maximal ausgefahren sind. Dieser Zustand entspricht dem ausgezogenen Zustand des Normalauszugs. In diese Position wird der Gargutträger 6 vom Nutzer gebracht, indem dieser den Gargutträger an seiner vorderen Kante 22 greift und in Y-Richtung zieht. In dieser Position wird der Gargutträger von allen vier Seiten gehalten, indem er in seinem hinteren Bereich an den hinteren Anschlägen 10 anliegt, seitlich von den Halteelementen 15 gehalten wird und nach vorne hin von dem am Halteelement 15 anliegenden Raststopp des Gargutträgers 6 nach vorne gehalten ist. Zusätzlich bildet der Anschlagbereich 17 einen Anschlag nach vorne.

[0038] Fig. 6 zeigt den Gargutträger 6 in einer zweiten Position, in der der Nutzer den Gargutträger 6 an seiner vorderen Kante 22 gefasst und mittels Krafteinwirkung in die vordere Anschlagposition geführt hat. Dabei wurde das Rastelement des Gargutträgers 6 über den Anschlag des Halteelements 15 gebracht, so dass der Gargutträger 6 auf dem Gleitabschnitt 11 verschoben werden konnte, bis der Raststopp des Gargutträgers 6 am Anschlagbereich 17 anschlägt. Dieser Punkt des Rastelements 14 auf dem Gleitabschnitt 11 wird so gewählt, dass die Hinterkante 23 des Gargutträgers 6 noch vom Halteelement 15 erfasst wird, um so das Herauskippen des Gargutträgers 6 zu verhindern. In dieser Position hat der Nutzer die Möglichkeit, von der Vorderkante 22 umzugreifen, und den Gargutträger 6 nun an seinem seitlichen Halteabschnitt 24 zu greifen. Dieses Umgreifen wird vom Nutzer besonders bevorzugt, da er nun den Gargutträger 6, welcher meist durch die Gewichtskraft des Garguts schwer beaufschlagt ist, besser führen kann, da er den Gargutträger 6 näher an seinem in Y-Richtung gesehenen Schwerpunkt fassen kann. Somit wird unbeabsich-

tigtes Kippen des Gargutträgers 6 außerhalb der Führung durch eine Auszugsvorrichtung 7 vermieden.

[0039] Fig. 6 zeigt zudem die Position in die der Gargutträger 6 vom Nutzer zu bringen ist, um diesen in die Auszugsvorrichtung 7 einzuführen. Dabei wird der hintere Bereich 23 des Gargutträgers 6 auf den Gleitabschnitt 11 aufgelegt, und in Richtung Y geschoben. Sobald der Raststopp des Gargutträgers 6 über den Anschlag 18 des Halteelements 15 geschoben wurde, befindet sich der Gargutträger 6 in seiner Endposition. Zwischenzeitlich ist die Laufschiene 9 auf der Festschiene in ihre hintere Endposition gerollt.

[0040] Fig. 7 zeigt den Gargutträger 6 in der gleichen Position wie in Fig. 6, jedoch in der maximal erlaubten Kipplage. Diese Kipplage entsteht entweder durch den Nutzer, welcher auf die Vorderkante 22 des Gargutträgers 6 drückt, um beispielsweise das Gargut an die Vorderkante fließen zu lassen oder der Schwerpunkt des Garguts befindet sich nahe der Vorderkante 22 des Gargutträgers 6. Der nach vorne kippende Gargutträger 6 wird hierbei durch das Halteelement 15 daran gehindert, den maximal vorgegebenen Kippwinkel zu überschreiten.

[0041] Fig. 8 zeigt eine alternative Auszugsvorrichtung, die nicht Teil der vorliegenden Erfindung ist, bei der die Funktion des Rastelements 14 in das Führungselement 13 eingeschlossen ist. Dadurch verschiebt sich die Position des Halteelements in Y-Richtung hin zum vorderen Ende 12.

[0042] Die Breite der an der Laufschiene 9 angebrachten Elemente, insbesondere Führungselement 13, Rastelement 14 und Halteelement 15, ist gering gehalten, um seitliches Greifen zu erleichtern und das Verschmutzen der Auszugsvorrichtung zu verhindern.

[0043] Selbständiger Gegenstand der Erfindung ist auch ein Einhängegitter, welches die Merkmale Halteelement 15, Rastelement 14 und Führungselement 13 sowie deren Funktionsmerkmale aufweist.

[0044] 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. Es sind somit auch Ausführungen von der Erfindung als umfasst und offenbart anzusehen, die in den Figuren nicht explizit gezeigt und erläutert sind, jedoch durch separierte Merkmalskombinationen aus den erläuterten Ausführungen hervorgehen und erzeugbar sind.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0045]

1. Gargerät

2. Garraum
3. Seitenwände
4. Tür
5. Gargutträgeraufnahme
- 5 6. Gargutträger
7. Auszugsvorrichtung
8. Festschienen
9. Laufschiene
10. hinterer Anschlag
- 10 11. Auflagebereich/Gleitabschnitt
12. vorderes Ende
13. Führungselement
14. Rastelement
15. Halteelement
- 15 16. Führungsabschnitt
17. Anschlagbereich
18. unterer Halteabschnitt
19. hinterer Halteabschnitt
20. oberer Halteabschnitt
- 20 21. Einführhilfe
22. Vorderkante des Gargutträgers
23. Hinterkante des Gargutträgers
24. seitlicher Halteabschnitt des Gargutträgers

Patentansprüche

1. Auszugsvorrichtung für einen Gargutträger (6), welche eine Festschiene (8), und eine Laufschiene (9) mit einem Gleitabschnitt (11) aufweist, auf welchem der Gargutträger (6) verschiebbar ist, wobei die Laufschiene (9)
 - ein Rastelement (14) zum Anschlagen eines Raststopps des Gargutträgers (6) und
 - ein Halteelement (15) zum Begrenzen eines Kippwinkels des Gargutträgers (6) aufweist,
 - wobei die Auszugsvorrichtung dazu ausgebildet ist, dass der Gargutträger (6) auf der Gleitfläche (11) durch einen Impuls über das Rastelement (14) der Auszugsvorrichtung in eine ausgefahrene Position beweglich ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufschiene (9) ein seitliches Führungselement (13) zum Halten des Gargutträgers quer zur Auszugsrichtung aufweist, wobei in Einschubrichtung gesehen überlappungsfrei und jeweils diskret nach dem Führungselement (13) das Rastelement (14) und danach das Halteelement (15) folgt, und wobei das Führungselement (13) am vorderen Ende (12) der Laufschiene (9) angebracht ist.
2. Auszugsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Festschiene (8) und die Laufschiene (9) über eine Verrastung zueinander verfügen.

3. Auszugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (13) am vorderen Ende (12) der Laufschiene (9) stirnseitig angebracht ist. 5
4. Auszugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (13) zumindest einen seitlichen Führungsabschnitt (16) aufweist, der vorzugsweise mit seiner vertikalen Erstreckung den Gargutträger (6) quer zur Auszugsrichtung führt. 10
5. Auszugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (13) einen Anschlag (17) zum Anschlagen eines Raststopps des Gargutträgers (6) aufweist. 15
6. Auszugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (14) einen Anschlag für den gargutträgerseitigen Raststopp bildet. 20
7. Auszugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (15) den Gargutträger (6) seitlich umgreift. 25
8. Auszugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (15) einen im Wesentlichen C- oder U-förmigen Querschnitt aufweist. 30
9. Auszugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (15) eine Einführhilfe (21) aufweist. 35
10. Auszugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (15) eine Höhe H aufweist, welche den Kippwinkel bestimmt. 40
11. Auszugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand zwischen Halteelement (15) und Führungselement (13) zumindest die Hälfte der Länge der Laufschiene (9) ist. 45
12. Auszugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gargutträger (6) in der ausgefahrenen Position der Auszugsvorrichtung (7) komplett aus dem Garraum (2) heraus ragt. 50
13. Gargerät aufweisend eine Auszugsvorrichtung nach Anspruch 1 bis 12. 55

Claims

1. Pull-out device for a food product carrier (6), which has a fixed rail (8), and a running rail (9) with a sliding section (11), on which the food product carrier (6) can be moved, wherein the running rail (9) has
 - a latching element (14) for abutting against a latch stop of the food product carrier (6) and
 - a retaining element (15) for restricting a tilt angle of the food product carrier (6),
 - wherein the pull-out device is embodied such that the food product carrier (6) is embodied such that, by means of a momentum, it can be moved on the sliding surface (11) over the latching element (14) of the pull-out device into a pulled-out position, **characterised in that** the running rail (9) has a lateral guide element (13) for retaining the food product carrier at right angles to the pull-out direction, wherein,
 viewed in the insertion direction, the latching element (14) and thereafter the retaining element (15) follows, without overlap and in each case separately, after the guide element (13), and wherein the guide element (13) is attached at the front end (12) of the running rail (9).
2. Pull-out device according to claim 1, **characterised in that** the fixed rail (8) and the running rail (9) are latched to each other.
3. Pull-out device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the guide element (13) is attached at the front end (12) of the face of the running rail (9).
4. Pull-out device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the guide element (13) has at least one lateral guide section (16) that guides the food product carrier (6) at right angles to the pull-out direction preferably with its vertical extension.
5. Pull-out device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the guide element (13) has a limit stop (17) for abutting against a latch stop of the food product carrier (6).
6. Pull-out device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the latching element (14) forms a limit stop for the latch stop on the food product carrier side.
7. Pull-out device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the retaining element

(15) laterally encloses the food product carrier (6).

8. Pull-out device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the retaining element (15) has an essentially C-shaped or U-shaped cross-section. 5
9. Pull-out device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the retaining element (15) has an insertion aid (21). 10
10. Pull-out device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the retaining element (15) has a height H that determines the tilt angle. 15
11. Pull-out device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the distance between retaining element (15) and guide element (13) is at least half the length of the running rail (9). 20
12. Pull-out device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the food product carrier (6) extends fully out of the cooking compartment (2) in the pulled-out position of the pull-out device (7). 25
13. Cooking appliance having a pull-out device according to claim 1 to 12. 30

Revendications

1. Dispositif à glissière pour un support pour produits à cuire (6), lequel présente un rail fixe (8) et une glissière (9) dotée d'une section coulissante (11) sur laquelle le support pour produits à cuire (6) est déplaçable, la glissière (9)
- présentant un élément d'encliquetage (14) pour la butée d'un dispositif d'arrêt d'encliquetage du support pour produits à cuire (6), et
- un élément de maintien (15) destiné à limiter un angle d'inclinaison du support pour produits à cuire (6),
- le dispositif à glissière étant réalisé pour que le support pour produits à cuire (6) sur la surface coulissante (11) soit réalisé de manière mobile en une position sortie par une impulsion par l'intermédiaire de l'élément d'encliquetage (14) du dispositif à glissière, **caractérisé en ce que** la glissière (9) présente un élément de guidage (13) latéral destiné à maintenir le support pour produits à cuire transversalement au sens de sortie, l'élément d'encliquetage (14) et ensuite l'élément de maintien (15) suivant, en vue en direction d'insertion, de manière exempte de chevauchement et respectivement discrètement après l'élément de guidage (13), et 40
45
50
55

l'élément de guidage (13) étant placé sur l'extrémité avant (12) de la glissière (9).

2. Dispositif à glissière selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le rail fixe (8) et la glissière (9) disposent d'un encliquetage l'un par rapport à l'autre.
3. Dispositif à glissière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage (13) est placé côté frontal sur l'extrémité avant (12) de la glissière (9).
4. Dispositif à glissière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage (13) présente au moins une section de guidage (16) latérale qui, de préférence avec son étendue verticale, guide le support pour produits à cuire (6) transversalement au sens de sortie.
5. Dispositif à glissière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage (13) présente une butée (17) pour la butée d'un dispositif d'arrêt d'encliquetage du support pour produits à cuire (6).
6. Dispositif à glissière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément d'encliquetage (14) forme une butée pour le dispositif d'arrêt d'encliquetage côté support pour produits à cuire.
7. Dispositif à glissière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de maintien (15) entoure le support pour produits à cuire (6) latéralement.
8. Dispositif à glissière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de maintien (15) présente une section transversale essentiellement en forme de C ou de U.
9. Dispositif à glissière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de maintien (15) présente une aide d'introduction (21).
10. Dispositif à glissière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de maintien (15) présente une hauteur H qui détermine l'angle d'inclinaison.
11. Dispositif à glissière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'écart entre l'élément de maintien (15) et l'élément de guidage (13) est au moins la moitié de la longueur de la glissière (9).

12. Dispositif à glissière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support pour produits à cuire (6) dépasse complètement hors de l'espace de cuisson (2) en position sortie du dispositif à glissière (7).

5

13. Appareil de cuisson présentant un dispositif à glissière selon les revendications 1 à 12.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

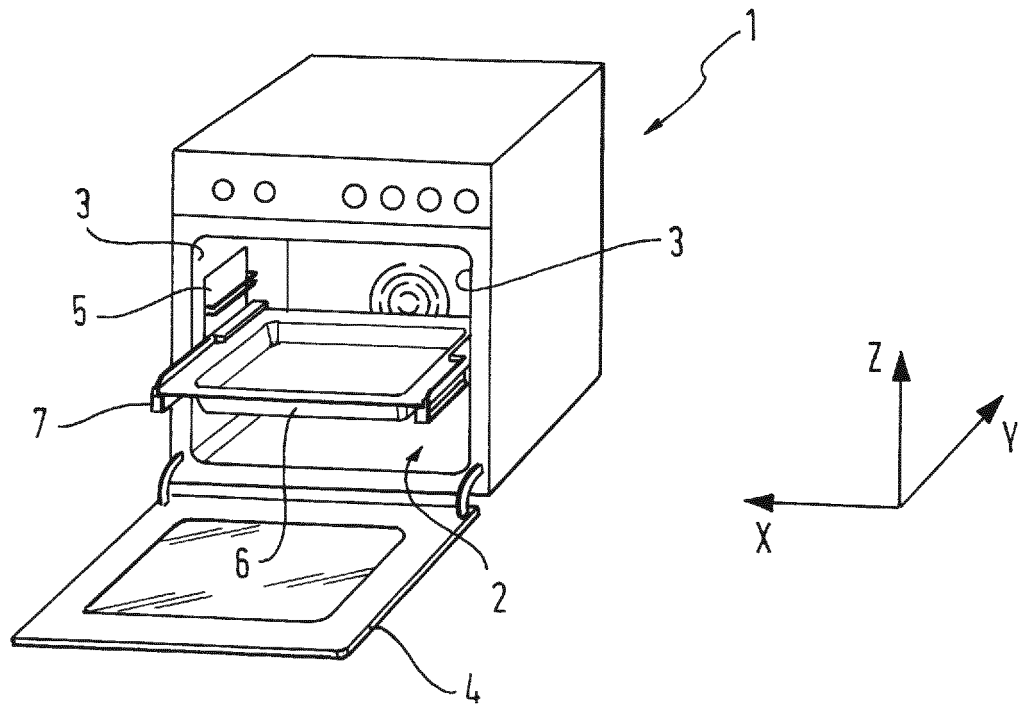


Fig. 2

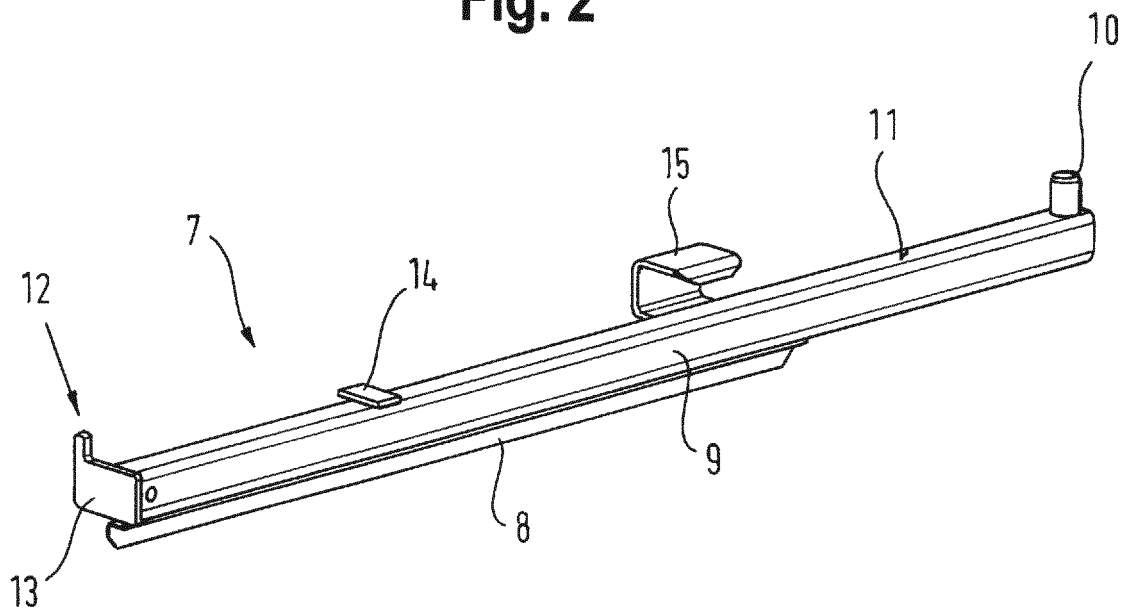


Fig. 3

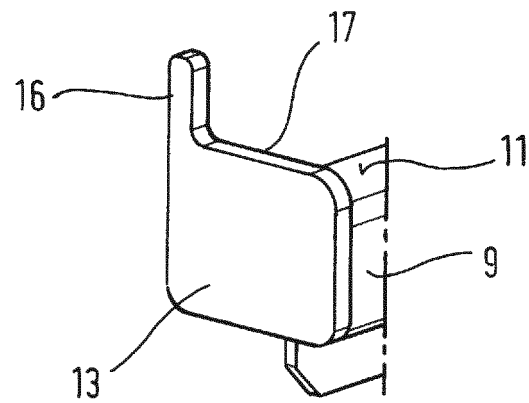


Fig. 4

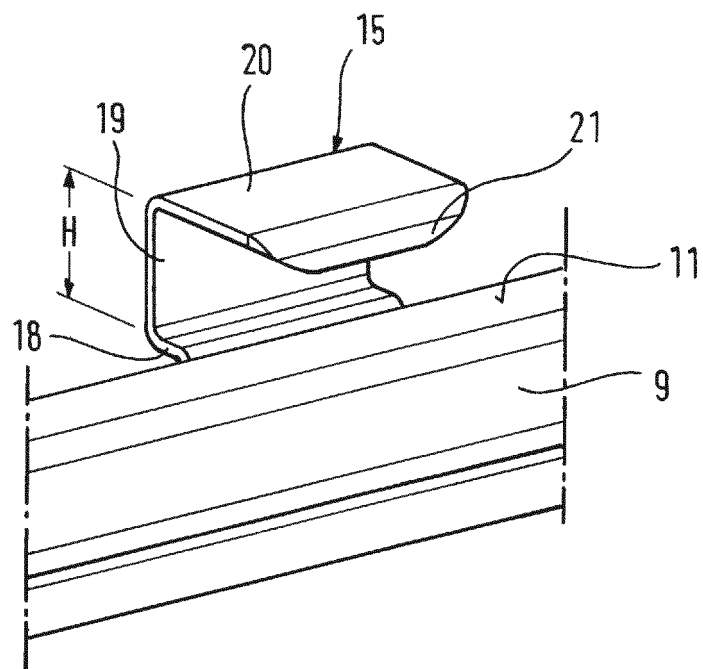


Fig. 5

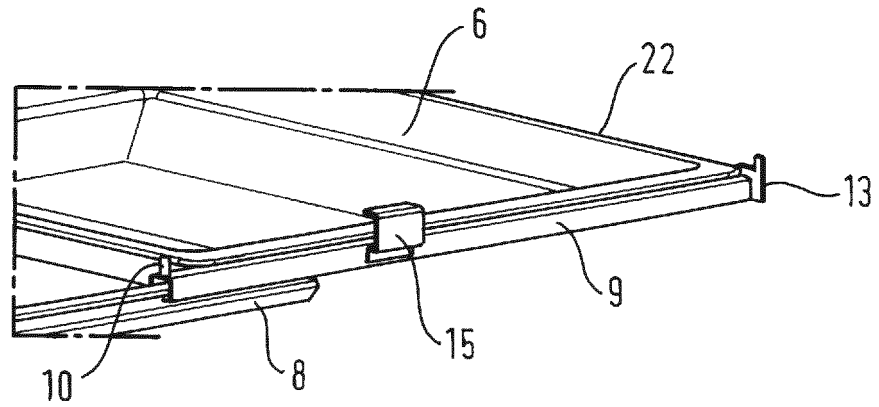


Fig. 6

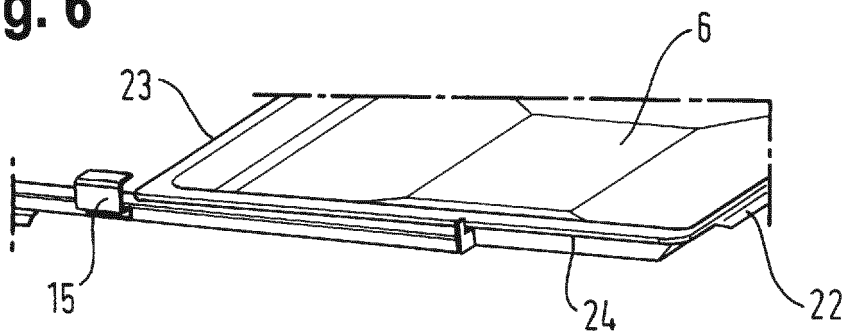


Fig. 7

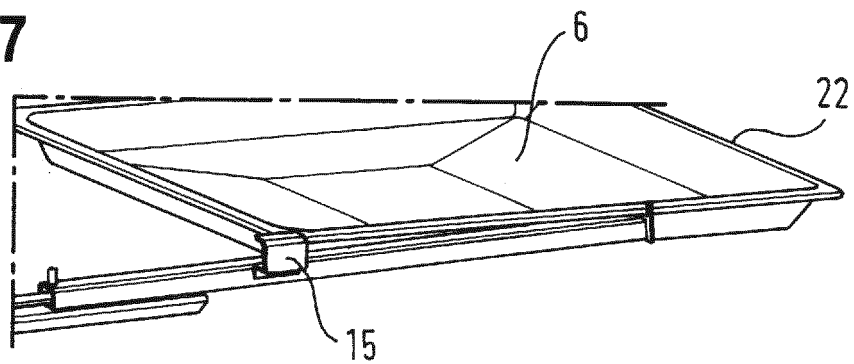
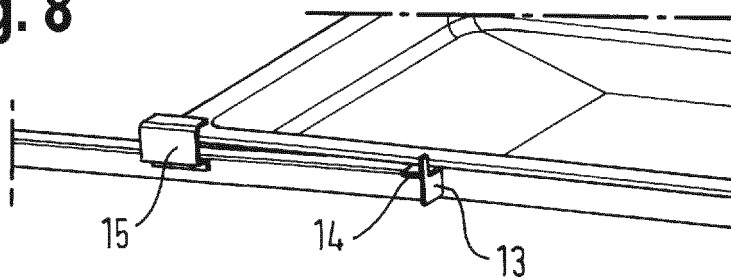


Fig. 8



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- AT 22607 T [0003]
- EP 1532402 A2 [0004]
- US 6148813 A [0005]
- WO 2012084733 A1 [0005]
- EP 2314934 A2 [0005]
- WO 102009002219 A1 [0009]