



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.02.2007 Patentblatt 2007/06

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

(21) Anmeldenummer: **06116416.6**

(22) Anmeldetag: **30.06.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder:
• **Fernsebner, Horst**
83246, Unterwössen (DE)
• **Götzendorfer, Franz**
83278, Traunstein (DE)
• **Knoll, Helmut**
83365, Nußdorf (DE)
• **Pavlinec, Tomo**
83301, Traunreut (DE)

(30) Priorität: **05.08.2005 DE 102005036989**

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(54) **Hausgeräteauszugsvorrichtung**

(57) Die Erfindung geht aus von einer Hausgeräteauszugsvorrichtung, insbesondere einer Gargeräteauszugsvorrichtung, mit wenigstens einer Schlitteneinheit (46, 48), die zumindest zwei Lagereinheiten (50 - 64) aufweist.

Um eine kostenreduzierte Hausgeräteauszugsvorrichtung bereitzustellen, die dennoch vorteilhafte Lager Eigenschaften aufweist, wird vorgeschlagen, dass die zumindest zwei Lagereinheiten (50 - 64) artverschieden ausgebildet sind.

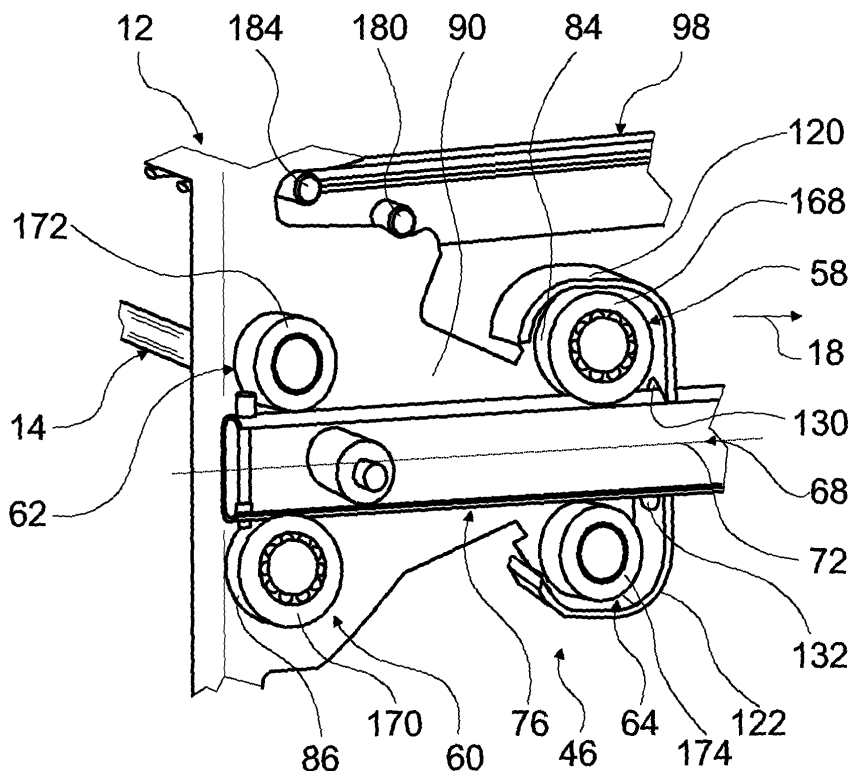


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Hausgeräteauszugsvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der DE 102 40 146 A1 ist eine gattungsbildende Hausgeräteauszugsvorrichtung, und zwar eine Backofenauszugsvorrichtung, bekannt, die zwei Schlitteneinheiten umfasst, die jeweils vier artgleiche Lagereinheiten aufweist.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung besteht insbesondere darin, eine kostenreduzierte Hausgeräteauszugsvorrichtung bereitzustellen, die dennoch vorteilhafte Lagereigenschaften aufweist. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst, während vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung den Unteransprüchen entnommen werden können.

[0004] Die Erfindung geht aus von einer Hausgeräteauszugsvorrichtung, insbesondere einer Gargeräteauszugsvorrichtung, mit wenigstens einer Schlitteneinheit, die zumindest zwei Lagereinheiten aufweist.

[0005] Es wird vorgeschlagen, dass die zumindest zwei Lagereinheiten artverschieden ausgebildet sind. Dabei soll unter "artverschieden" insbesondere verstanden werden, dass die Lagereinheiten unterschiedliche Materialien, Auslegungen und/oder unterschiedliche Formen aufweisen und/oder sich im Hinblick auf ihre Kraftübertragung unterscheiden, und zwar indem insbesondere die eine Lagereinheit ein wälzkörpergelagertes Lagermittel und die andere Lagereinheit ein gleitlagergelagertes Lagermittel aufweist. Durch eine entsprechende Ausgestaltung kann eine Anpassung an unterschiedlich wirkende Drehmomente ermöglicht und es kann eine besonders kostengünstige, insbesondere auch pyrolysegeeignete Vorrichtung realisiert werden.

[0006] Ferner wird vorgeschlagen, dass die Lagereinheit mit dem gleitlagergelagerten Lagermittel Notlaufeigenschaften aufweist, wobei unter "Notlaufeigenschaften" insbesondere verstanden werden soll, dass nach Ausfall einer in erster Linie vorgesehenen Schmierung eine weitere Schmierung vorgesehen ist, wie insbesondere durch eine Verwendung von selbstschmierenden Werkstoffen neben einem Hauptschmierstoff. Durch eine entsprechende Ausgestaltung können Klemmneigungen, insbesondere nach einem Pyrolysebetrieb, zumindest weitgehend vermieden werden.

[0007] Sind diagonal zu einem Schienenaufnahmebereich zumindest zwei zumindest artgleiche Lagereinheiten angeordnet, kann insbesondere eine vorteilhafte Anpassung an sich entgegengesetzt wirkende Drehmomente, und zwar an ein Hauptkippmoment und an ein Nebenkippmoment, erzielt werden. Dabei wird vorzugsweise das Hauptkippmoment über artgleiche Lagereinheiten abgestützt.

[0008] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass zumindest zwei auf einer Seite eines Schienenaufnahmebereichs angeordnete Lage-

reinheiten zu einer Mittelachse des Schienenaufnahmebereichs unterschiedlich weit beabstandet sind, wodurch eine überbestimmte Lagerung, unnötige Reibung und Verschleiß vermieden werden können.

[0009] Ferner wird vorgeschlagen, dass die Hausgeräteauszugsvorrichtung zumindest eine wenigstens einen sich in Auszugsrichtung erstreckenden Trägerarm umfassende Zubehörträgereinheit aufweist, wobei zumindest eine Lagereinheit der Schlitteneinheit dem Trägerarm in Auszugsrichtung vorseilt, und zwar vorzugsweise um mindestens 1 cm und besonders bevorzugt um mindestens 2 cm, wodurch eine besonders vorteilhafte Kräfteabstützung und dadurch eine besonders vorteilhafte Führung erzielt werden kann.

[0010] Weist zumindest eine Lagereinheit einen Aufnahmebereich zur Aufnahme wenigstens eines Teilbereichs einer Lagerschiene auf, kann eine vorteilhafte Ausrichtung und Führung, insbesondere Seitenführung, erzielt und die Lagerschiene kann von einem kostengünstigen Profil gebildet werden.

[0011] Ferner können Material und Kosten eingespart werden, wenn die Hausgeräteauszugsvorrichtung wenigstens eine Lagerschiene mit einem offenen Profil umfasst, wie mit einem U-Profil oder vorteilhaft mit einem C-Profil, wodurch eine vorteilhafte Steifigkeit und vorteilhafte Führungsflächen realisierbar sind.

[0012] Die Lagerschiene kann dabei durch verschiedene Herstellverfahren hergestellt sein, und kann beispielsweise von einem Strangpressteil oder vorteilhaft von einem Blechbiegeteil gebildet sein, welches besonders kostengünstig realisierbar ist.

[0013] Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Die Zeichnung, die Beschreibung und die Ansprüche enthalten zahlreiche Merkmale in Kombination. Der Fachmann wird die Merkmale zweckmäßigerweise auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen.

[0014] Es zeigen:

- Fig. 1 eine Hausgeräteauszugsvorrichtung in einer ersten Ansicht schräg von oben,
- Fig. 2 die Hausgeräteauszugsvorrichtung in einer zweiten Ansicht mit eingehängten Zubehörtteilen,
- Fig. 3 Einzelteile des Hausgeräteauszugssystems in demontiertem Zustand,
- Fig. 4 einen vergrößerten Ausschnitt einer Schlitteneinheit der Hausgeräteauszugsvorrichtung in einer hinteren Endstellung,
- Fig. 5 einen vergrößerten Ausschnitt einer ersten Zubehörträgereinheit,
- Fig. 6 einen vergrößerten Ausschnitt einer zweiten Zubehörträgereinheit,
- Fig. 7 einen vergrößerten Ausschnitt einer Schlitteneinheit der Hausgeräteauszugsvorrichtung in einer vorderen Endstellung schräg von hinten

und
 Fig. 8 einen vergrößerten Ausschnitt der Schlitteneinheit der Hausgeräteauszugsvorrichtung aus Figur 7 in der vorderen Endstellung schräg von vorn.

[0015] Figur 1 zeigt eine Hausgeräteauszugsvorrichtung, und zwar eine Backofenauszugsvorrichtung, die in einer einen Garraum begrenzenden, in Figur 1 angedeuteten Muffel 158 angeordnet ist. Die Hausgeräteauszugsvorrichtung umfasst in einer Einbaulage betrachtet zwei horizontal beabstandete, von Blechbiegeteilen gebildete Zubehörträgereinheiten 10, 12 und zwei in der Einbaulage betrachtet sich horizontal erstreckende Traversen 14, 16, über die die Zubehörträgereinheiten 10, 12 gekoppelt sind und die als Versteifungsstreben dienen.

[0016] An die Zubehörträgereinheiten 10, 12 sind in Auszugsrichtung 18 weisende Trägerarme 20, 22 angeformt, die Aufnahmebereiche 92, 94 begrenzen, in die Zubehörteile 96, 98 eingehängt werden können (Figuren 1 und 2). Die Traversen 14, 16 sind in Auszugsrichtung 18 ca. um eine Trägerarmlänge 74 von ca. 30 mm und in vertikaler Richtung 24, 26 ca. um zwei Drittel einer Zubehörträgereinheitlänge 28 beabstandet angeordnet. Die Traverse 14 ist dabei im Bereich von Schlitteneinheiten 46, 48 der Hausgeräteauszugsvorrichtung angeordnet, und zwar ist die Traverse 14 mit Lagereinheiten 50 - 64 der Schlitteneinheiten 46, 48 tragenden Trägerteilen 88, 90 gekoppelt, die einstückig an die Zubehörträgereinheiten 10, 12 angeformt sind. Die Traverse 16 ist in einem oberen Endbereich der Zubehörträgereinheit 10, 12 angeordnet, könnte jedoch auch in einem unteren Endbereich angeordnet sein. Unter einem "Endbereich" soll dabei verstanden werden, dass ein Abstand zu einem Ende kleiner als 10% der Gesamtlänge ist.

[0017] Die Traversen 14, 16 weisen strömungsangepasste Konturen auf, und zwar weisen die Traversen 14, 16 im Querschnitt eine runde Außenkontur mit einem Durchmesser von ca. 10 mm auf.

[0018] Ferner umfassen die Traversen 14, 16 jeweils eine Toleranzausgleichseinheit 30, 32, die dazu vorgesehen sind, Traversentoleranzen auszugleichen. Die Toleranzausgleichseinheiten 30, 32 bzw. die Traversen 14, 16 umfassen jeweils zueinander verschiebbare Bauteile 34, 36, 38, 40, 42, 44, und zwar jeweils ein als Hohlkörper ausgebildetes, einen Großteil der Traversenlänge ausmachendes Bauteil 34, 40, das auf an den Zubehörträgereinheiten 10, 12 befestigten, Lagerachsen bildenden Bauteilen 36, 38, 42, 44 in Längsrichtung der Traversen 14, 16 verschiebbar gelagert ist, und damit Toleranzen ausgleichen kann (Figuren 1, 2 und 3). Die die Lagerachsen bildenden Bauteile 36, 38, 42, 44 sind in mit einem Innengewinde versehenen Befestigungslöcher der Zubehörträgereinheiten 10, 12 eingeschraubt. Grundsätzlich sind jedoch auch andere, dem Fachmann als sinnvoll erscheinende kraftschlüssige, formschlüssige und/oder stoffschlüssige Verbindungen denkbar, wie ins-

besondere Nietverbindungen usw.

[0019] Die Schlitteneinheiten 46, 48 weisen jeweils vier Lagereinheiten 50 - 64 auf, wobei jede Schlitteneinheit 46, 48 artverschiedene Lagereinheiten 50 - 64 umfasst, und zwar weist jede Schlitteneinheit 46, 48 zwei Lagereinheiten 50, 52, 58, 60 auf, die wälzkörpergelagerte Lagermittel 160, 162, 168, 170 umfassen und zwei Lagereinheiten 54, 56, 62, 64, die gleitlagergelagerte Lagermittel 164, 166, 172, 174 umfassen (Figuren 1, 2 und 4). Dabei sind jeweils diagonal zu einem Schienenaufnahmebereich 66, 68 zwei artgleiche Lagereinheiten 50 - 64 angeordnet. Die Lagermittel 160 - 174 selbst werden von rollenartigen Wälzkörpern gebildet. Anstatt zwei wälzkörpergelagerte Lagermittel 160, 162, 168, 170 umfassende Lagereinheiten 50, 52, 58, 60 pro Schlitteneinheit 46, 48 könnten insbesondere auch drei entsprechende Lagereinheiten vorgesehen sein, wodurch die Führung verbessert werden kann und dennoch kostengünstige Schlitteneinheiten realisiert werden könnten. Die Schlitteneinheiten 46, 48 und damit die Zubehörträgereinheiten 10, 12 sind mittels den Lagereinheiten 50, 64 verfahrbar auf an Seitenwänden der Muffel 158 befestigten Lagerschienen 76, 78 gelagert. Die Lagerschienen 76, 78 werden von Blechbiegeteilen gebildet und weisen jeweils ein von einem C-Profil gebildetes offenes Profil auf (Figuren 4 und 7). Die Lagerschienen 76, 78 sind mit einem Graphitgleitlack beschichtet.

[0020] Die Lagereinheiten 54, 56, 62, 64 mit den gleitlagergelagerten Lagermitteln 164, 166, 172, 174 weisen Notlaufeigenschaften auf, indem die Lagermittel 164, 166, 172, 174 aus einer Bronzelegierung mit Schmierstoffeinlagerungen gebildet sind. Grundsätzlich wäre jedoch auch ein selbstschmierender Werkstoff mit Graphiteinlagerungen denkbar. In die Lagereinheiten 50, 52, 58, 60 ist im montierten Zustand Graphit eingebracht.

[0021] Die jeweils zwei auf einer Seite des Schienenaufnahmebereichs 66, 68 angeordneten Lagereinheiten 50 - 64 sind zu einer Mittelachse 70, 72 des Schienenaufnahmebereichs 66, 68 unterschiedlich weit beabstandet, und zwar weisen jeweils die Lagereinheiten 50, 52, 58, 60 einen kleineren Abstand zur Mittelachse 70, 72 auf, als die jeweils auf deren Seite angeordneten Lagereinheiten 54, 56, 62, 64, wodurch vorzugsweise ein insbesondere im beladenen Zustand und/oder beim Ausfahren der Schlitteneinheiten 46, 48 und der Zubehörträgereinheiten 10, 12 aus dem Garraum wirkendes Hauptkippmoment eindeutig bestimmt über die Lagereinheiten 50, 52, 58, 60 und ein insbesondere im unbeladenen Zustand und/oder beim Einfahren der Schlitteneinheiten 46, 48 und der Zubehörträgereinheiten 10, 12 in den Garraum wirkendes, gegenüber dem Hauptkippmoment kleineres Nebenkippmoment eindeutig bestimmt über die Lagereinheiten 54, 56, 62, 64 abgestützt werden können.

[0022] Je Schlitteneinheit 46, 48 eilen zwei im Hinblick auf den Schlittenaufnahmebereich 66, 68 gegenüberliegende, artverschiedene Lagereinheiten 50, 56, 58, 64 den Trägerarmen 20, 22 in Auszugsrichtung 18 voraus, und die Lagereinheiten 52, 54, 60, 62 sind auf einer einer

Muffelrückwand zugewandten Seite der Zubehörträger-
einheiten 10, 12 an denselben angeordnet, so dass in
Auszugsrichtung 18 zwischen den Lagereinheiten 50 -
60 zur Abstützung der Momente vorteilhafte große Ab-
stände vorliegen. Mittelachsen der Lagereinheiten 50,

[0023] Die Schlitteneinheiten 46, 48 weisen zur be-
rührlosen Abdeckung der vorauseilenden, vorderen La-
gereinheiten 50, 56, 58, 64 kotflügelartige Schutzmittel
120, 122, 124, 126 auf, die einstückig an die die Lage-
reinheiten 50 - 60 tragenden Trägereile 88, 90 angeformt
sind und die im Wesentlichen an die Form der vorderen
Lagereinheiten 50, 56, 58, 64 angepasst sind bzw. sich
bogenförmig über einen Teilumfangsbereich derselben
erstrecken. Die hinteren Lagereinheiten 52, 54, 60, 62
sind abdeckungsfrei bzw. ohne Schutzmittel ausgeführt.

[0024] Um insbesondere einen vorteilhaften Berühr-
schutz der vorderen Lagereinheiten 50, 56, 58, 64 durch
die Schutzmittel 120, 122, 124, 126 zu erzielen, weisen
dieselben jeweils einen an die Lagerschienen 76, 78 an-
gepassten Konturbereich 130, 132, 134, 136 mit einer
im Wesentlichen C-förmigen Ausnehmung auf, in die die
Lagerschienen 76, 78 eintauchen (Figuren 4 und 8).

[0025] Die Schutzmittel 120, 122, 124, 126 dienen als
Anschlagmittel, und zwar indem dieselben beim Ausfah-
ren der Schlitteneinheiten 46, 48 und der Zubehörträger-
einheiten 10, 12 aus dem Garraum in einer Endstellung
im ausgefahrenen Zustand an Fortsätze von Abschlus-
skappen 188, 190 anlaufen (Figuren 1, 7 und 8). Anstatt
Abschlusskappen 188, 190 mit Fortsätzen könnten auch
an die Lagerschienen 76, 78 Anschlagmittel 128 bildende
Fortsätze einstückig angeformt sein, wie dies in Figur 8
angedeutet ist.

[0026] Ferner umfasst die Hausgeräteauszugsvor-
richtung Rastvorrichtungen zur Lagefixierung der Schlit-
teneinheiten 46, 48 in der Endstellung im ausgefahrenen
Zustand (Figuren 1, 2, 7 und 8). Die Rastvorrichtungen
weisen jeweils an den Lagerschienen 76, 78 angeord-
nete Rasteinheiten 138, 140 auf, die zur Auslenkung
durch die Lagereinheiten 50, 56, 58, 64 vorgesehen sind.

[0027] Die Rasteinheiten 138, 140 weisen jeweils ein
in einer Hülse 154, 156 angeordnetes, von einer Schrau-
bendruckfeder gebildetes Federelement 142, 144 und
jeweils zwei in den Hülse 154, 156 gelagerte Rastmittel
146, 148, 150, 152 auf, die in der Einbaulage betrachtet
an einer Oberseite und an einer Unterseite durch die La-
gerschienen 76, 78 ragen und in vertikaler Richtung ge-
gen die Federelemente 142, 144 in den Hülse 154, 156
translatorisch verschiebbar gelagert sind. Die Hülse
154, 156 sind jeweils in einem von dem C-Profil der La-
gerschienen 76, 78 gebildeten Innenraum angeordnet.
Beim Überfahren der Rasteinheiten 138, 140 mit den La-
gereinheiten 50, 56, 58, 64 werden die Rastmittel 146,
148, 150, 152 entgegen den Federkräften der Federele-
mente 142, 144 in die Hülse 154, 156 gedrückt und
rasten bei einer fortgesetzten Auszugsbewegung hinter

den Lagereinheiten 50, 56, 58, 64 ein, so dass die Schlit-
teneinheiten 46, 48 und die Zubehörträgerereinheiten 10,
12 in Auszugsrichtung 18 durch die Schutzmittel 120 -
126 und die Abschlusskappen 188, 190 und entgegen
der Auszugsrichtung 18 durch die Lagereinheiten 50, 56,
58, 64 und die Rasteinheiten 138, 140 in ihrer Lage ge-
sichert sind.

[0028] Die wälzkörpergelagerten Lagermittel 160,
162, 168, 170 der Lagereinheiten 50, 52, 58, 60 weisen
jeweils an ihrem Umfang eine einen Aufnahmebereich
80, 82, 84, 86 bildende umlaufende Nut zur Aufnahme
eines Teilbereichs der Lagerschienen 76, 78 auf, so dass
eine vorteilhafte Seitenführung erreicht werden kann.

[0029] Die Aufnahmebereiche 92, 94 der Zubehörträger-
ereinheiten 10, 12, in die die Zubehörteile 96, 98 ein-
gehängt werden können, sind jeweils durch einen Rand
100, 102 begrenzt, der in Einführrichtung in einem obern
Bereich der Aufnahmebereiche 92, 94 eine Krüm-
mung 176, 178 mit einem Radius 104, 106 von ca. 5 cm
aufweisen (Figuren 1, 5 und 6). In unteren Bereichen der
Aufnahmebereiche 92, 94 weisen die Ränder 100, 102
jeweils eine abgerundete an untere Lagerzapfen 180,
182 der Zubehörteile 96, 98 angepasste Einbuchtungen
112, 114 auf. Im eingehängten Zustand greifen die un-
teren Lagerzapfen 180, 182 der Zubehörteile 96, 98 in
die Einbuchtungen 112, 114, wodurch die Zubehörteile
96, 98 stets sicher in den Aufnahmebereichen 92, 94
gehalten sind (Figuren 2 und 4).

[0030] Ferner weisen die Ränder 100, 102 in Einführ-
richtung des Zubehörteils 96 bzw. 98 nach den Einbuch-
tungen 112, 114 in Einführrichtung des Zubehörteils 96
bzw. 98 jeweils einen im Wesentlichen geradlinigen, in
der Einbaulage betrachtet im Wesentlichen horizontal
ausgerichteten Einführbereich 116, 118 auf, so dass eine
im Wesentlichen geradlinige, horizontale Führung von
oberen Lagerzapfen 184, 186 der Zubehörteile 96, 98
erreicht wird und Lagetoleranzen der Lagerzapfen 184,
186 in Einführrichtung der Zubehörteile 96, 98 bzw. in
Auszugsrichtung 18 zu keiner oder nur zu einer unwe-
sentlichen Neigungsänderung der Zubehörteile 96, 98
führen (Figuren 2 und 4). Über ihre Länge weisen die
Zubehörträgerereinheiten 10, 12 auf ihrer den Trägerar-
men 20, 22 abgewandten Seite zur Versteifung einen
angeformten Winkel von 90° auf.

[0031] Die Aufnahmebereiche 92, 94 weisen jeweils
einen Öffnungswinkel 108, 110 von ca. 60° auf, wobei
die Öffnungswinkel 108, 110 Winkel zwischen Verbind-
ungslinien 192, 194, 196, 198, jeweils ausgehend von
einem Extrempunkt 200, 202 in einem Grundrandbereich
zu Extrempunkten 204, 206, 208, 210 in einem Stirnrand-
bereich der Aufnahmebereiche 92, 94 darstellen, wobei
die Extrempunkte 204, 206, 208, 210 im Stirnrandbereich
einen Bereich begrenzen, in dem der Rand 100, 102 stets
in Richtung Grundrandbereich ausgerichtet ist (Figuren
1, 5 und 6).

Bezugszeichen

[0032]

10 Zubehörträgereinheit
 12 Zubehörträgereinheit
 14 Traverse
 16 Traverse
 18 Auszugsrichtung
 20 Trägerarm
 22 Trägerarm
 24 Richtung
 26 Richtung
 28 Zubehörträgereinheitlänge
 30 Toleranzausgleichseinheit
 32 Toleranzausgleichseinheit
 34 Bauteil
 36 Bauteil
 38 Bauteil
 40 Bauteil
 42 Bauteil
 44 Bauteil
 46 Schlitteneinheit
 48 Schlitteneinheit
 50 Lagereinheit
 52 Lagereinheit
 54 Lagereinheit
 56 Lagereinheit
 58 Lagereinheit
 60 Lagereinheit
 62 Lagereinheit
 64 Lagereinheit
 66 Schienenaufnahmebereich
 68 Schienenaufnahmebereich
 70 Mittelachse
 72 Mittelachse
 74 Trägerarmlänge
 76 Lagerschiene
 78 Lagerschiene
 80 Aufnahmebereich
 82 Aufnahmebereich
 84 Aufnahmebereich
 86 Aufnahmebereich
 88 Trägerteil
 90 Trägerteil
 92 Aufnahmebereich
 94 Aufnahmebereich
 96 Zubehörteil
 98 Zubehörteil
 100 Rand
 102 Rand
 104 Radius
 106 Radius
 108 Öffnungswinkel
 110 Öffnungswinkel
 112 Einbuchtung
 114 Einbuchtung
 116 Einführbereich

118 Einführbereich
 120 Schutzmittel
 122 Schutzmittel
 124 Schutzmittel
 5 126 Schutzmittel
 128 Anschlagmittel
 130 Konturbereich
 132 Konturbereich
 134 Konturbereich
 10 136 Konturbereich
 138 Rasteinheit
 140 Rasteinheit
 142 Federelement
 144 Federelement
 15 146 Rastmittel
 148 Rastmittel
 150 Rastmittel
 152 Rastmittel
 154 Hülse
 20 156 Hülse
 158 Muffel
 160 Lagermittel
 162 Lagermittel
 164 Lagermittel
 25 166 Lagermittel
 168 Lagermittel
 170 Lagermittel
 172 Lagermittel
 174 Lagermittel
 30 176 Krümmung
 178 Krümmung
 180 Lagerzapfen
 182 Lagerzapfen
 184 Lagerzapfen
 35 186 Lagerzapfen
 188 Abschlusskappe
 190 Abschlusskappe
 192 Verbindungslinie
 194 Verbindungslinie
 40 196 Verbindungslinie
 198 Verbindungslinie
 200 Extrempunkt
 202 Extrempunkt
 204 Extrempunkt
 45 206 Extrempunkt
 208 Extrempunkt
 210 Extrempunkt

50 Patentansprüche

1. Hausgeräteauszugsvorrichtung, insbesondere Gar-
 geräteauszugsvorrichtung, mit wenigstens einer
 Schlitteneinheit (46, 48), die zumindest zwei Lage-
 reinheiten (50 - 64) aufweist, **dadurch gekenn-
 zeichnet, dass** die zumindest zwei Lagereinheiten
 (50 - 64) artverschieden ausgebildet sind.

2. Hausgeräteauszugsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine Lagereinheit (50, 52, 58, 60) zumindest ein wälzkörpergelagertes Lagermittel (160, 162, 168, 170) und die andere Lagereinheit (54, 56, 62, 64) zumindest ein gleitlagergelagertes Lagermittel (164, 166, 172, 174) aufweist. 5
3. Hausgeräteauszugsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagereinheit (54, 56, 62, 64) mit dem gleitlagergelagerten Lagermittel (164, 166, 172, 174) Notlaufeigenschaften aufweist. 10
4. Hausgeräteauszugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** diagonal zu einem Schienenaufnahmebereich (66, 68) zumindest zwei zumindest artgleiche Lagereinheiten (50 - 64) angeordnet sind. 15
20
5. Hausgeräteauszugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest zwei auf einer Seite eines Schienenaufnahmebereichs (66, 68) angeordnete Lagereinheiten (50 - 64) zu einer Mittelachse (70, 72) des Schienenaufnahmebereichs (66, 68) unterschiedlich weit beabstandet sind. 25
6. Hausgeräteauszugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** zumindest eine wenigstens einen sich in Auszugsrichtung (18) erstreckenden Trägerarm (20, 22) umfassende Zubehörtäreinheit (10, 12), wobei zumindest eine Lagereinheit (50, 56, 58, 64) der Schlitteneinheit (46, 48) dem Trägerarm (20, 22) in Auszugsrichtung (18) vorausseilt. 30
35
7. Hausgeräteauszugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Lagereinheit (50, 52, 58, 60) einen Aufnahmebereich (80, 82, 84, 86) zur Aufnahme wenigstens eines Teilbereichs einer Lagerschiene (76, 78) aufweist. 40
8. Hausgeräteauszugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** wenigstens eine Lagerschiene (76, 78) mit einem offenen Profil. 45
9. Hausgeräteauszugsvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet dass** die Lagerschiene (76, 78) ein C-Profil aufweist. 50
10. Hausgeräteauszugsvorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerschiene (76, 78) von einem Blechbiegeteil gebildet ist. 55
11. Hausgerät mit einer Hausgeräteauszugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

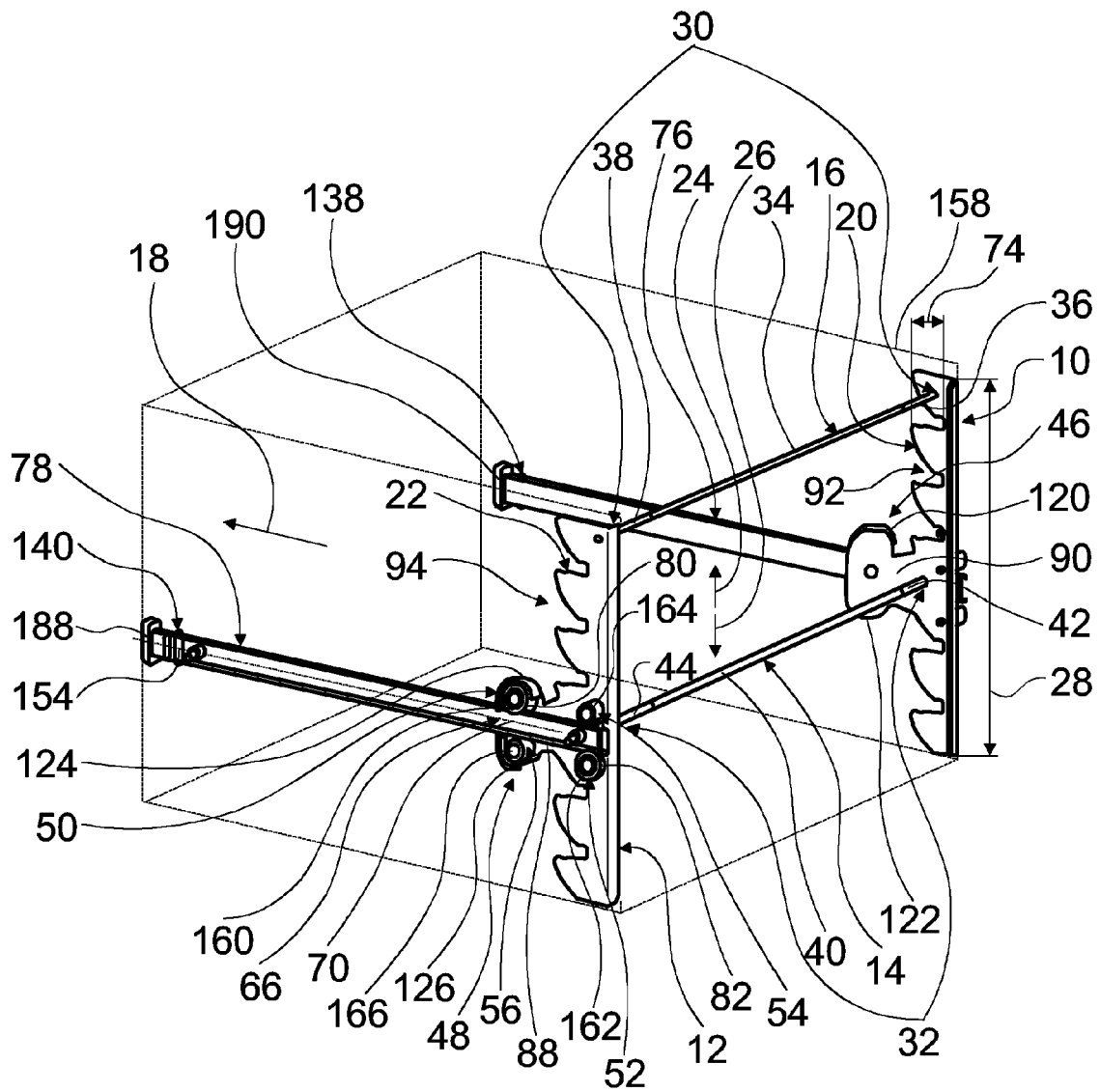


Fig. 1

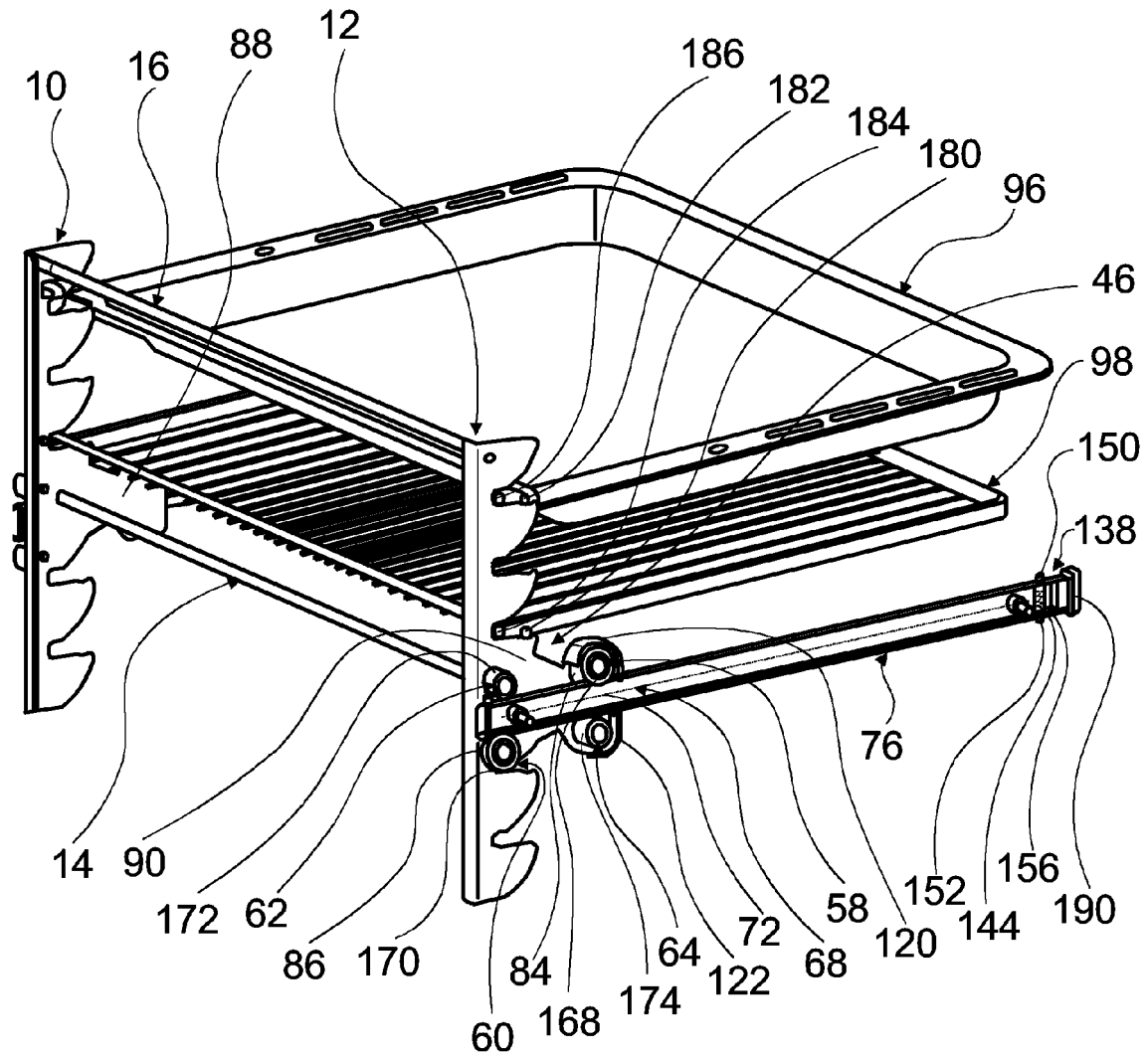


Fig. 2

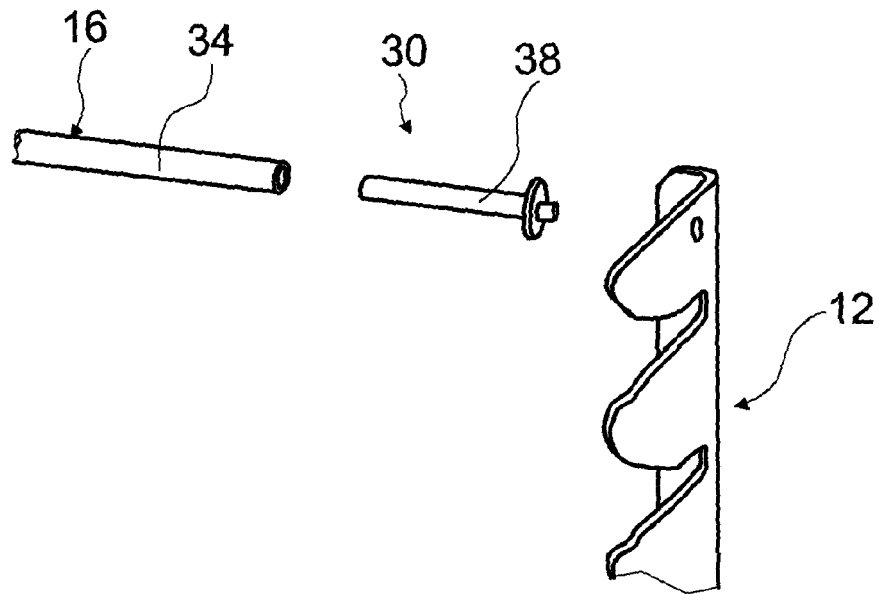


Fig. 3

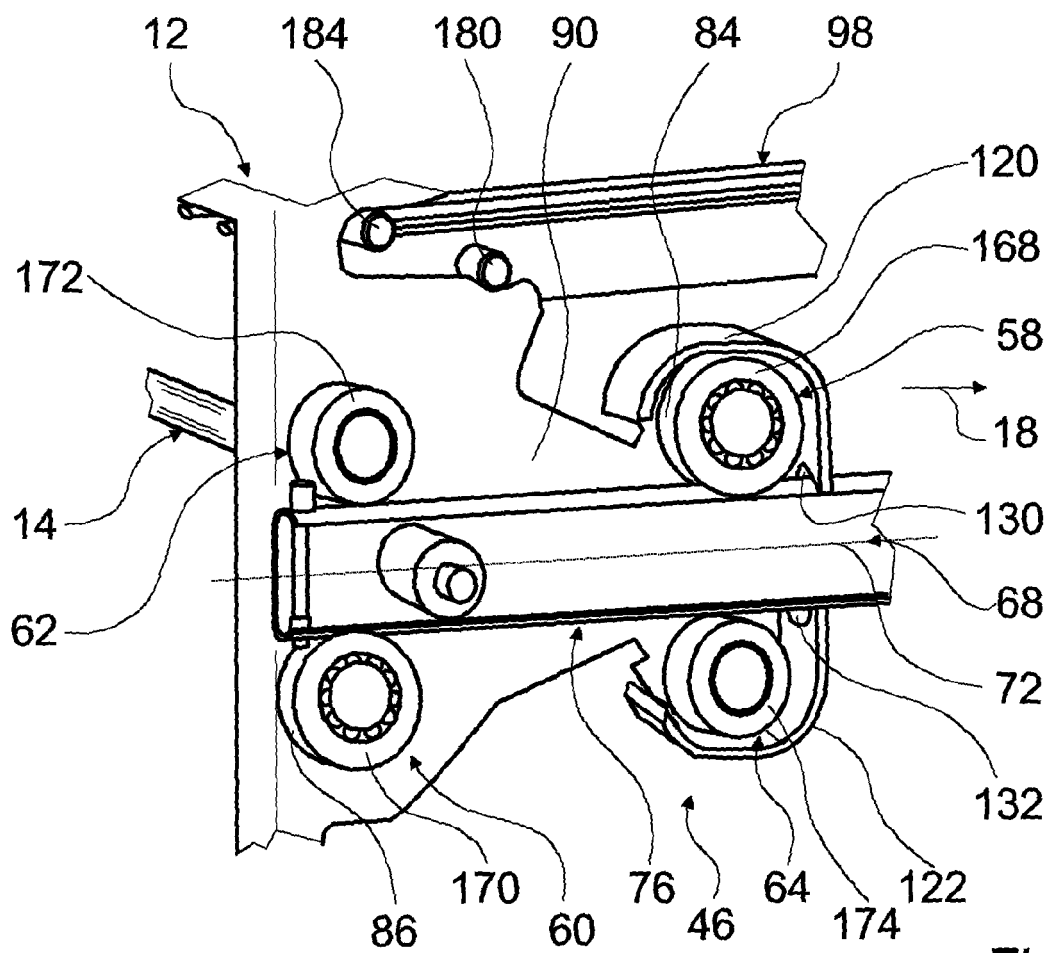


Fig. 4

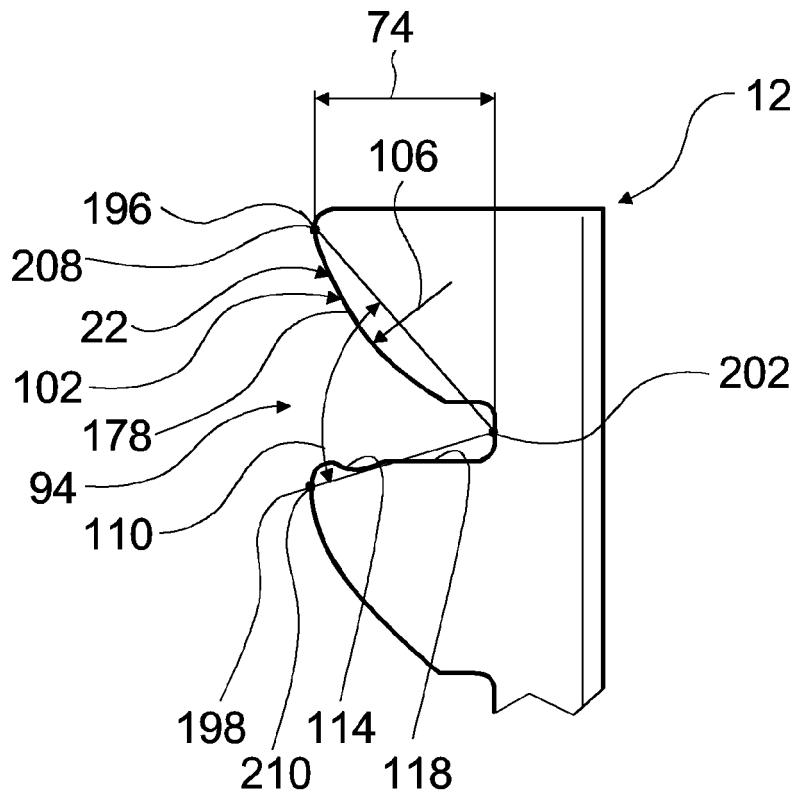


Fig. 5

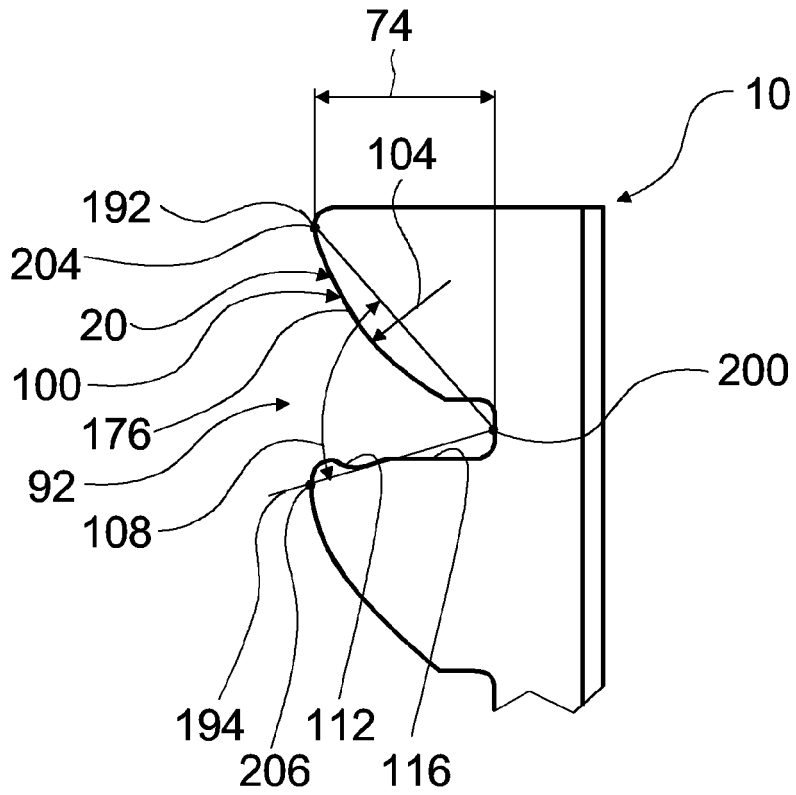


Fig. 6

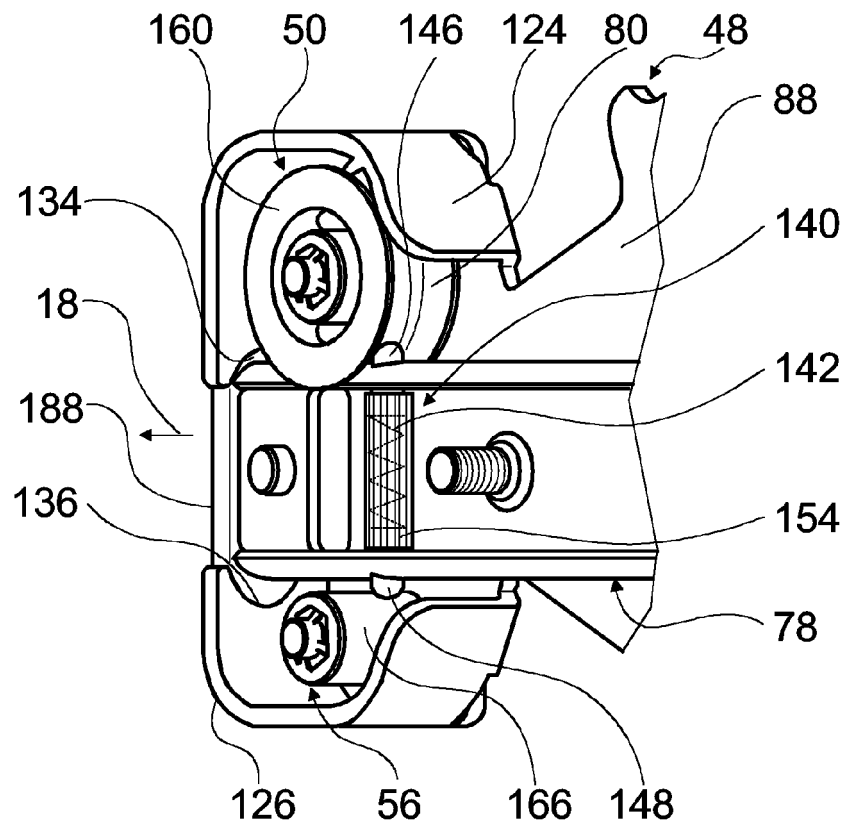


Fig. 7

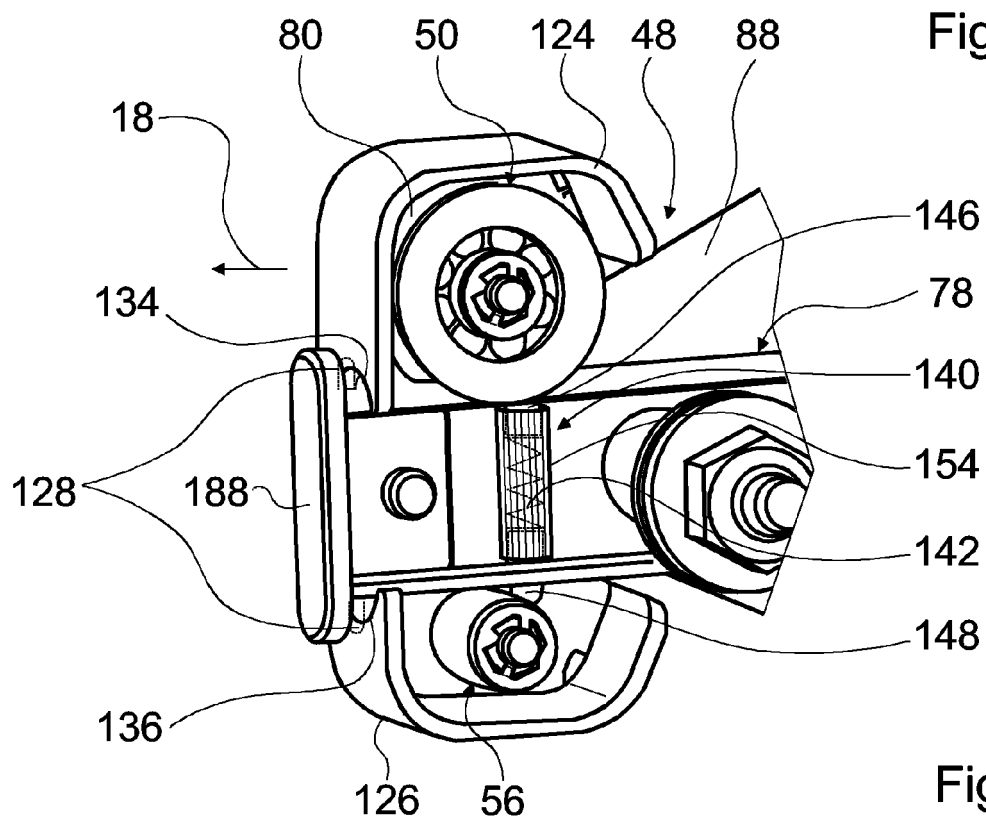


Fig. 8

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

- DE 10240146 A1 [0002]