



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**26.08.2009 Patentblatt 2009/35**

(51) Int Cl.:  
**F24C 15/02** (2006.01) **A47L 15/42** (2006.01)  
**D06F 37/10** (2006.01) **F25D 23/02** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09100116.4**

(22) Anmeldetag: **17.02.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**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 SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA RS**

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

(72) Erfinder: **Wittrock, Frank**  
**69198 Schiesheim (DE)**

(30) Priorität: **22.02.2008 DE 102008010525**

(54) **Hausgerätvorrichtung**

(57) Die Erfindung geht aus von einer Hausgerätvorrichtung mit wenigstens einer Türeinheit (64), welche zumindest einen Türgriff (62), welcher drehbar um eine Achse (92) gelagert ist, zumindest ein Drehmomentübertragungsmittel (94, 95), welches in wenigstens einem Betriebszustand in einem Zusammenwirken mit dem Türgriff (62) zumindest ein Drehmoment überträgt, ein erstes Federmittel (96), welches zumindest an einem Befestigungsbereich (100) eines Befestigungsmittels (98) der Türeinheit (64) befestigt ist, welcher in zumindest einem

Betriebsablauf relativ zu der Achse (92) unbeweglich ist, und zumindest ein zweites Federmittel (102), welches wenigstens an einem Befestigungsbereich (104) eines Befestigungsmittels (98) der Türeinheit (64) befestigt ist, aufweist.

Um eine einfache Bauweise zu erreichen, wird vorgeschlagen, dass der Befestigungsbereich (104), an welchem das zweite Federmittel (102) befestigt ist, in zumindest einem Betriebsablauf relativ zu der Achse (92) unbeweglich ist.

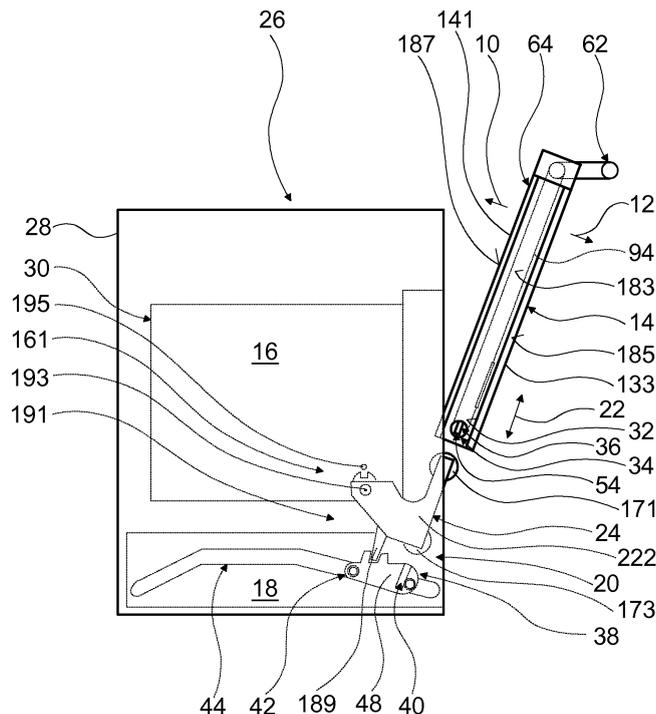


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung geht aus von einer Hausgerät-vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Bekannt ist eine Hausgerätvorrichtung mit einem Seilzug, dessen erstes Ende direkt mit einer ersten Feder und dessen zweites Ende indirekt mit einer zweiten Feder verbunden ist und der in einem Betriebszustand ein Drehmoment überträgt. Eine der Federn wird bei der Übertragung des Drehmoments ausgelenkt, während die verbleibende Feder für eine Spannung des Seilzugs mit einer gleich bleibenden Kraft sorgt.

**[0003]** Die Aufgabe der Erfindung besteht insbesondere darin, eine gattungsgemäße Vorrichtung mit verbesserten Eigenschaften hinsichtlich einer einfachen Bauweise bereitzustellen.

**[0004]** Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst, während vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung den Unteransprüchen entnommen werden können.

**[0005]** Die Erfindung geht aus von einer Hausgerätvorrichtung mit wenigstens einer Türeinheit, welche zumindest einen Türgriff, welcher drehbar um eine Achse gelagert ist, zumindest ein Drehmomentübertragungsmittel, welches in wenigstens einem Betriebszustand in einem Zusammenwirken mit dem Türgriff zumindest ein Drehmoment überträgt, ein erstes Federmittel, welches zumindest an einem Befestigungsbereich eines Befestigungsmittels der Türeinheit befestigt ist, welcher in zumindest einem Betriebsablauf relativ zu der Achse unbeweglich ist, und zumindest ein zweites Federmittel, welches wenigstens an einem Befestigungsbereich eines Befestigungsmittels der Türeinheit befestigt ist, aufweist.

**[0006]** Es wird vorgeschlagen, dass der Befestigungsbereich, an welchem das zweite Federmittel befestigt ist, in zumindest einem Betriebsablauf relativ zu der Achse unbeweglich ist. Unter einem "Befestigungsbereich" eines Befestigungsmittels, an welchem ein Federmittel befestigt ist, soll insbesondere ein Bereich des Befestigungsmittels verstanden werden, an welchem das Befestigungsmittel das Federmittel berührt und/oder an welchem das Federmittel eine Kraft auf das Befestigungsmittel überträgt. Unter einem "Drehmomentübertragungsmittel" soll insbesondere ein Mittel verstanden werden, welches in wenigstens einem Betriebszustand ein Drehmoment auf eine Einheit und/oder ein Bauteil überträgt. Unter einem "Betriebsablauf" soll insbesondere ein Ablauf und/oder ein Vorgang verstanden werden, bei welchem sich das Drehmomentübertragungsmittel relativ zu der Achse bewegt. Durch eine erfindungsgemäße Ausgestaltung kann eine einfache Bauweise erreicht werden.

**[0007]** Ferner wird vorgeschlagen, dass das erste und das zweite Federmittel an demselben Befestigungsmittel der Türeinheit befestigt sind. Hierdurch können Bauteile eingespart werden.

**[0008]** Vorzugsweise weist die Hausgerätvorrichtung wenigstens ein Funktionsmittel auf, an welchem das Drehmomentübertragungsmittel in wenigstens einem Betriebszustand formschlüssig befestigt ist. Unter einem "Funktionsmittel" soll insbesondere ein Lagermittel, Führungsmittel, Haltemittel und/oder Antriebsmittel verstanden werden. Unter einem "Lagermittel" soll insbesondere ein Wälzlagermittel und/oder ein Gleitlagermittel verstanden werden. Unter einem "Haltemittel" soll insbesondere ein Mittel verstanden werden, welches in wenigstens einem Benutzungszustand zumindest eine Last aufnimmt und auf ein stützendes Baumittel überträgt. Unter einem "Antriebsmittel" soll im Besonderen ein Mittel verstanden werden, welches einen Antrieb von einem Mittel auf ein weiteres Mittel überträgt. Unter einem "Antrieb" soll insbesondere ein Rotationsantrieb und/oder ein Linearantrieb verstanden werden. Hiermit kann eine einfache Montage erreicht werden.

**[0009]** Mit Vorteil überträgt das Drehmomentübertragungsmittel in wenigstens einem Betriebszustand ein Drehmoment auf das Funktionsmittel. Damit kann auf konstruktiv einfache Weise eine Position des Funktionsmittels verändert werden.

**[0010]** Weiterhin wird vorgeschlagen, dass die Hausgerätvorrichtung wenigstens eine Verriegelungseinheit aufweist, welche durch das auf das Funktionsmittel übertragene Drehmoment verriegelbar ist. Hierdurch können weitere Bauteile eingespart werden.

**[0011]** Vorzugsweise ist das Funktionsmittel dazu vorgesehen ist, die Türeinheit drehbar zu lagern. Auf diese Weise kann eine einfache Bauweise erreicht werden.

**[0012]** In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Funktionsmittel dazu vorgesehen, bei einem Betriebsablauf, bei welchem die Türeinheit gedreht wird, eine Veränderung der Auslenkungen beider Federmittel zu bewirken. Hierdurch kann bei einer einfachen Bauweise eine vorteilhafte Funktionsweise der Federmittel erreicht werden.

**[0013]** Vorzugsweise weist die Hausgerätvorrichtung wenigstens ein Scheibenbefestigungsmittel auf, an welchem zumindest eines der Federmittel in wenigstens einem Betriebszustand befestigt ist. Auf diese Weise kann eine einfache Konstruktion erreicht werden.

**[0014]** Ferner wird vorgeschlagen, dass das erste Federmittel eine um ein Vielfaches größere Federhärte aufweist als das zweite Federmittel. Darunter, dass das erste Federmittel eine "um ein Vielfaches größere" Federhärte aufweist als das zweite Federmittel, soll insbesondere verstanden werden, dass die Federhärte des ersten Federmittels wenigstens doppelt so groß, insbesondere zumindest fünfmal so groß und besonders vorteilhaft zwanzigmal so groß ist wie die Federhärte des zweiten Federmittels. Damit kann ein Benutzer den Türgriff auf komfortable Weise, insbesondere bei einem Öffnen bzw. Schließen der Türeinheit, betätigen. Im Besonderen bringt das erste Federmittel den Türgriff bei einem Schließen der Türeinheit in eine Stellung, in welcher sich der Türgriff bei geschlossener Türeinheit befindet.

**[0015]** In einer bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung ist die Türeinheit in einem Betriebszustand, in welchem das erste Federmittel eine kleinste Auslenkung aufweist, geschlossen. Darunter, dass das Federmittel eine "kleinste" Auslenkung in einem Betriebszustand aufweist, soll insbesondere verstanden werden, dass das Federmittel in dem Betriebszustand eine kleinere Auslenkung aufweist als in allen anderen Betriebszuständen. Hierdurch kann das Federmittel bei einem Öffnen der Türeinheit Energie speichern.

**[0016]** Mit Vorteil weist das Drehmomentübertragungsmittel wenigstens einen Seilzug auf. Damit kann eine kostengünstige und stabile Bauweise erreicht werden.

**[0017]** Außerdem wird vorgeschlagen, dass die Hausgerätvorrichtung zumindest einen Stauraum aufweist, in welchen die Einheit in wenigstens einem Benutzungszustand zumindest zu einem Großteil eingebracht ist. Darunter, dass die Hausgerädetür "zu einem Großteil" in den Stauraum eingebracht ist, soll insbesondere verstanden werden, dass wenigstens ein Teil der Hausgerädetür, welcher zumindest sechzig Prozent, insbesondere wenigstens fünfundsiebzig Prozent und besonders vorteilhaft wenigstens neunzig Prozent einer Vertikalerstreckung der Hausgerädetür in einem geschlossenen Zustand in einer Bedienposition bildet, in dem Stauraum angeordnet ist. Auf diese Weise kann eine kompakte Anordnung erreicht werden.

**[0018]** Vorzugsweise weist die Hausgerätevorrichtung wenigstens eine Türlagereinheit auf, welche dazu vorgesehen ist, die Türeinheit mittels einer Schiebebewegung zu einem Großteil in einen Stauraum einzuführen. Hierdurch kann eine einfache Verstaubarkeit der Türeinheit erreicht werden.

**[0019]** Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele 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.

Es zeigen:

**[0020]**

- Fig. 1 ein schematisiert dargestelltes, als Backofen ausgebildetes Hausgerät mit einer erfindungsgemäßen Hausgerätvorrichtung bei entnommener Hausgerädetür,  
 Fig. 2 ein Ende der Hausgerädetür,  
 Fig. 3 eine schematische Darstellung des Hausgeräts in einem unvollständig montierten Zustand, insbesondere ohne die Hausgerädetür,  
 Fig. 4 eine schematische Darstellung einer Lagereinheit,  
 Fig. 5 ein Drehmomentübertragungsmittel der Lage-

reinheit,

- Fig. 6 eine Ansicht des Endes der Hausgerädetür mit einer Achseneinheit bei demontierten Innen- und Zwischenscheiben schräg unten,  
 5 Fig. 7 eine schematische Darstellung der von der Lagereinheit abgekoppelten Hausgerädetür ohne eine Zwischenscheibe und eine Innenscheibe,  
 Fig. 8 eine schematische Darstellung der geschlossenen Hausgerädetür in einer seitlichen Ansicht,  
 10 Fig. 9 eine schematische Darstellung der offenen Hausgerädetür in einer seitlichen Ansicht,  
 Fig. 10 eine schematische Darstellung eines Entriegelungszustands einer Verriegelungseinheit,  
 15 Fig. 11 eine schematische Darstellung einer Verriegelungsposition der Verriegelungseinheit,  
 Fig. 12 eine schematische Darstellung des Drehmomentübertragungsmittels und der Hausgerädetür in einer geöffneten Position,  
 20 Fig. 13 eine Arretierungseinheit der Hausgerätvorrichtung mit einem Feststellmittel in einer Ausgangsstellung, wobei sich die Hausgerätvorrichtung in einem teilweise demontierten Zustand befindet,  
 25 Fig. 14 eine Arretierungseinheit der Hausgerätvorrichtung mit einem Feststellmittel in einer Arretierungsposition, wobei sich die Hausgerätvorrichtung in einem teilweise demontierten Zustand befindet,  
 30 Fig. 15 ein unteres Ende des Hausgeräts mit einem Teil der teilweise geöffneten Hausgerädetür und einem Betätigungsmittel der Arretierungseinheit,  
 35 Fig. 16 ein Führungsmittel und ein gehäusefestes Führelement der Hausgerätvorrichtung,  
 Fig. 17 ein Türführungsmittel einer Hausgerädetürführungsvorrichtung des Hausgeräts,  
 Fig. 18 eine Teilansicht des Türführungsmittels,  
 40 Fig. 19 ein an dem Türführungsmittel befestigtes Lagermittel und das Türführungsmittel und eine Außenseite des Türführungsmittels,  
 Fig. 20

- [0021]** Figur 1 zeigt ein von einem Backofen gebildetes Hausgerät 26 mit einer Hausgerätvorrichtung, die eine in Schwenkrichtungen 10, 12 schwenkbar gelagerte Hausgerädetür 14 mit einem Türgriff 62 aufweist, welche in einem abgekoppelten Zustand dargestellt ist. Das Hausgerät 26 weist eine in einem Hausgerätegehäuse 50 angeordnete Backofenmuffel 30 auf, die einen von einem Garraum gebildeten Nutzraum 16 von fünf Seiten umschließt. An einer sechsten Seite, und zwar an einer Vorderseite des Hausgeräts 26, ist der Nutzraum 16 von der Hausgerädetür 14 verschließbar. Ferner weist das Hausgerät 26 einen unter der Backofenmuffel 30 angeordneten Stauraum 18 auf, in den die Hausgerädetür 14 geführt über eine Türlagereinheit 20 der Hausgerätvorrichtung zu einem Großteil mittels einer Schwenkbewe-

gung und einer anschließenden Schiebebewegung in eine horizontale Richtung versenkbar ist. Die Türlagereinheit 20 weist zwei sich grundsätzlich entsprechende, jeweils mit seitlichen Stirnseiten der Hausgerätetür 14 in die Schwenkrichtungen 10, 12 fest und in eine Flächenerstreckung 22 der Hausgerätetür 14 beweglich gekoppelte Führungsmittel 24 mit jeweils zwei Rollen 171, 173 auf, wobei nur eines der beiden Führungsmittel 24 dargestellt ist. Die Flächenerstreckung 22 verläuft bei geschlossener Hausgerätetür 14 in eine vertikale Richtung, wenn das Hausgerät 26 in einer Bedienposition angeordnet ist. Ferner weist die Türlagereinheit 20 zu einer Aufnahme eines Teils der Gewichtskraft der Hausgerätetür 14 eine relativ zu dem Hausgerätegehäuse 28 beweglich gelagerte Lagereinheit 38 auf.

**[0022]** Figur 2 zeigt ein dem Türgriff 62 gegenüberliegendes Ende der Hausgerätetür 14. Außer einer Türeinheit 64 mit dem Türgriff 62 weist die Hausgerätetür 14 zur Übertragung des Teils der Gewichtskraft eine Koppereinheit 34 mit einem Kontaktbereich 36 auf, welcher die Hausgerätetür 14 in einem montierten Zustand mit der Lagereinheit 38 koppelt. Die Türeinheit 64 weist eine Außenfläche 32 auf, welche die Hausgerätetür 14 in einer Bedienposition und insbesondere in einem geschlossenen Zustand der Hausgerätetür 14 und bei einem Einschleiben der Hausgerätetür 14 in den Stauraum 18 teilweise in einer horizontalen Richtung seitlich begrenzt. Neben der Außenfläche 32 ist der Kontaktbereich 36 angeordnet.

**[0023]** Die Koppereinheit 34, welche ein Teil der Türlagereinheit 20 ist, ist von einer Achseneinheit 54 gebildet, welche eine sechskantige Stahlstange 66 und zwei aus Kunststoff einstückig ausgebildete Lagereinheiten 68 aufweist, welche jeweils an einem Ende der Stahlstange 66 formschlüssig befestigt sind und zueinander spiegelverkehrt ausgebildet sind. In eine Umfangsrichtung 70 der Stahlstange 66 ist die Türeinheit 64 von den Lagereinheiten 68 drehbar um eine Achse 76 gelagert, welche in eine horizontale Richtung verläuft. Hierzu weisen die Lagereinheiten 68 Gleitlagerflächen 84 auf (Figur 6), welche zusammen mit korrespondierenden Gleitlagerflächen der Türeinheit 64 ein Gleitlager bilden. Gleichzeitig bilden die Lagereinheiten 68 Haltemittel, welche insbesondere in einer geschlossenen Position der Hausgerätetür 14 eine Gewichtskraft der Hausgerätetür 14 aufnehmen und die Hausgerätetür 14 - in einem Zusammenwirken mit anderen Haltemitteln - in der geschlossenen Position halten. Die Lagereinheiten 68 sind in der Umfangsrichtung 70 gegen die Stahlstange 66 aufgrund einer Abkantung der Stahlstange 66 unverdrehbar. Prinzipiell ist auch eine Ausführung der Achseneinheit 54 denkbar, in der auf die Stahlstange 66 verzichtet wird. Ferner ist denkbar, dass die Lagereinheiten 68 einstückig mit der Stahlstange 66 ausgebildet und ebenfalls aus Stahl gefertigt sind.

**[0024]** Der Kontaktbereich 36 ist von einem Endabschnitt 56 der Achseneinheit 54 gebildet (Figur 2). Hierzu weisen die Lagereinheiten 68 Erhebungen 72 mit ebenen

Oberflächenteilen 74 auf, die sich hauptsächlich in eine Richtung senkrecht zur Achse 76 erstrecken. Eine Oberfläche der Erhebungen 72 und insbesondere die Oberflächenteile 74 bilden den Kontaktbereich 36.

Figur 3 zeigt eine schematische Darstellung des Hausgeräts 26 ohne die Hausgerätetür 14 in einer seitlichen Frontalansicht. Die Lagereinheit 38 ist von zwei Führungskulissen 44 des Hausgeräts 26 beweglich relativ zu dem Hausgerätegehäuse 28 gelagert. Die Führungskulissen 44, welche zueinander spiegelverkehrt ausgebildet sind, begrenzen einen Teil des Stauraums 18 in einer Frontalansicht des Hausgeräts auf einer rechten und einer linken Seite. Bei einem Einschleiben der Hausgerätetür 14 in den Stauraum 18 wird diese indirekt von den Führungskulissen 44 geführt. Dazu weist die Lagereinheit 38 als Kugellager ausgebildete Wälzlager 42 mit Stahlaußenringen auf (Figur 4), welche bei dem Einschleiben der Hausgerätetür 14 an der aus Polypropylen und Langglasfasern gebildeten Führungskulisse 44 abrollen und auf diese Weise geführt werden. Die Wälzlager 42 sind an zwei Drehmomentübertragungsmitteln 48, 50 der Lagereinheit 38 befestigt. Ferner weist die Lagereinheit 38 ein durch eine Stange gebildetes Kopplungsmittel 52 auf, an dessen Enden die Drehmomentübertragungsmittel 48, 50 in Haupterstreckungsrichtungen 78 des Kopplungsmittels 52 mit Hilfe von Ausnehmungen 51 (Figur 5) aufgesteckt sind. Eine Bewegung eines der Drehmomentübertragungsmittel 48, 50 führt aufgrund des Kopplungsmittels 52 automatisch zu einer Bewegung des anderen Drehmomentübertragungsmittels 48, 50. Die Drehmomentübertragungsmittel 48, 50 weisen jeweils einen Aufnahmebereich 40 auf, welcher in einem montierten Zustand der Hausgerätetür 14 die Erhebungen 72 der Lagereinheiten 68 und damit die Kontaktbereiche 36 aufnimmt. Der Aufnahmebereich 40 wird teilweise von einer Anlagefläche 49 des Drehmomentübertragungsmittels 48, 50 begrenzt, welche in einem montierten Zustand der Hausgerätetür 14 an dem Kontaktbereich 36 anliegt und auf den Kontaktbereich 36 und damit die Koppereinheit 34 ein Drehmoment überträgt, welches bei einer Bewegung der Hausgerätetür 14 auf die Koppereinheit 34 ein Drehmoment ausübt, durch welches die Koppereinheit 34 relativ zur Türeinheit 64 gedreht wird. Bei der Übertragung des Drehmoments wirkt ferner ein dem ebenen Oberflächenteil 74 gegenüberliegender Oberflächenteil der Erhebung 72 mit, welcher hierbei an einer Anlagefläche 46 des Drehmomentübertragungsmittels 48, 50 anliegt. In dem montierten Zustand der Hausgerätetür 14 wirken die Erhebungen 72 (Figur 2) als Lagermittel 86, indem sie einen Teil der Gewichtskraft der Hausgerätetür 14 bzw. der Türeinheit 64 auf die Anlagefläche 49 und auf eine untere Begrenzungsfläche 80 der Drehmomentübertragungsmittel 48, 50, welche den Aufnahmebereich 40 in der vertikalen Richtung nach unten teilweise begrenzt, übertragen. Die Drehmomentübertragungsmittel 48, 50 fungieren auf diese Weise als Haltemittel 90, welche insbesondere die geschlossene Hausgerätetür 14 in Position halten.

**[0025]** Des Weiteren bildet die Erhebung 72 ein weiteres Funktionsmittel 88 - nämlich ein Führungsmittel 58 - der Lagereinheit 68, indem der Kontaktbereich 36 bei einem Abkoppeln der Hausgerätetür 14 von der Lagereinheit 38 an der Anlagefläche 46 gleitet und dabei die Hausgerätetür 14 führt. Der Kontaktbereich 36 fungiert demzufolge als Führungsfläche 82. Eine Wartung bzw. Reinigung der Hausgerätetür 14 kann durch das Abkoppeln vorteilhaft erfolgen.

**[0026]** Figur 7 zeigt eine schematische Darstellung der von der Lagereinheit 38 abgekoppelten Hausgerätetür 14, wobei eine Zwischenscheibe und eine Innenscheibe 141 (siehe Figur 1) der Türeinheit 64 entfernt wurden. Der Türgriff 62 ist an Rollen 111, 113 befestigt, welche ihn drehbar um eine Achse 92 lagern. In einer Bedienposition verläuft die Achse 92 in eine horizontale Richtung. An den Rollen 111, 113 ist jeweils ein Drehmomentübertragungsmittel 94, 95 derart befestigt, dass mittels der Drehmomentübertragungsmittel 94, 95 jeweils ein Drehmoment auf die Rollen 111, 113 übertragbar ist, welches den Türgriff 62 um die Achse 92 dreht. Umgekehrt kann ein Drehmoment mittels des Türgriffs 62 auf die Drehmomentübertragungsmittel 94, 95 übertragen werden. Ferner weisen die Drehmomentübertragungsmittel 94, 95 jeweils einen Seilzug 181 auf, welcher um hundertachtzig Grad durch die Rolle 111 bzw. 113 umgelenkt wird. Jeweils ein Bolzen 115 ist an einem der Drehmomentübertragungsmittel 94, 95 befestigt (siehe Figur 6) und greift in einen Aufnahmebereich 116 der Lagereinheiten 68 ein, wodurch die Drehmomentübertragungsmittel 94, 95 formschlüssig an den Lagereinheiten 68 befestigt sind. Die Drehmomentübertragungsmittel 94, 95 verlaufen in Nuten 127 der Lagereinheiten 68 und sind so formschlüssig entlang der Achse 76 befestigt.

**[0027]** Die Türeinheit 64 ist als Profilschientür ausgebildet und weist zwei Profilschienen 121, 123 auf. Die Lagereinheiten 68 sind teilweise in Ausnehmungen 163 der Profilschienen 121, 123 angeordnet. Die Ausnehmungen 163 werden von nicht näher dargestellten Lagerflächen der Profilschienen 121, 123 begrenzt. Bei einem Öffnen der Hausgerätetür 14 gleiten die Gleitlagerflächen 84 der Lagereinheiten 68 an den korrespondierenden Lagerflächen der Profilschienen 121, 123. Ferner sind mittels der Profilschienen 121, 123 die Rollen 111, 113 und damit der Türgriff 62 drehbar gelagert. An den Profilschienen 121, 123 ist je ein Befestigungsmittel 98 relativ zu den Profilschienen 121, 123 unbeweglich befestigt. Eine Öse 125 des Befestigungsmittels 98, welches einstückig ausgebildet ist und in einem vollständig montierten Zustand als Scheibenbefestigungsmittel für die Innenscheibe 141 und die Zwischenscheibe fungiert, weist einen ersten und einen zweiten Befestigungsbereich 100, 104 auf, welche relativ zu der Achse 92 unbeweglich sind.

**[0028]** Die Türeinheit 64 weist außerdem ein erstes und ein zweites Federmittel 96, 102 auf, welche als Spiralfedern ausgebildet sind. Ein erstes Ende des ersten Federmittels 96 ist an dem ersten Befestigungsbereich

100 eingehängt, ein erstes Ende des zweiten Federmittels 102 ist an dem zweiten Befestigungsbereich 104 eingehängt. An zwei Enden des Seilzugs 181 sind ferner Ösen 117, 119 der Drehmomentübertragungsmittel 94, 95 befestigt. Ein zweites Ende des Federmittels 96 ist ferner an der Öse 117 befestigt. Das Federmittel 96 ist zwischen der Öse 125 und der Rolle 113 angeordnet. Ein zweites Ende des zweiten Federmittels 102 ist an der Öse 119 befestigt. Das zweite Federmittel 102 ist zwischen der Öse 125 und der Lagereinheit 68 angeordnet. Hauptstreckungsrichtungen der Federmittel 96, 102 sind parallel zu der Flächenerstreckung 22. Ein Teilabschnitt 129 des Drehmomentübertragungsmittels 94, welcher an der Öse 117 befestigt ist, verläuft parallel und direkt neben einer Außenscheibe 133 der Türeinheit 64. Ein zweiter Teilabschnitt 131 verläuft parallel zu dem ersten Teilabschnitt 129 und parallel zu der Innenscheibe 141 der Türeinheit 64 und ist direkt neben der Innenscheibe 141 angeordnet. Der Teilabschnitt 129 ist zwischen dem Teilabschnitt 131 und der Außenscheibe 133 angeordnet.

**[0029]** Das erste Federmittel 96 weist eine deutlich größere Federhärte auf als das zweite Federmittel 102. Die Federmittel 96, 102 halten den Seilzug 181 in einem montierten Zustand gespannt. Mittels einer Drehung des Türgriffs 62 relativ zu den Profilschienen 121, 123 um die Achse 92 wird mit Hilfe der Rollen 111, 113 und der Drehmomentübertragungsmittel 94, 95 ein Drehmoment auf die Lagereinheiten 68 übertragen.

**[0030]** Außerdem wird bei einer Drehung der Lagereinheiten 68 um die Achse 76 relativ zu den Profilschienen 121, 123 mittels der Drehmomentübertragungsmittel 94, 95 und der Rollen 111, 113 ein Drehmoment auf den Türgriff 62 übertragen. Eine Drehung der Profilschienen 121, 123 relativ zu den Lagereinheiten 68 findet beim Öffnen und Schließen der Hausgerätetür 14 statt.

**[0031]** Figur 8 zeigt schematisch den geschlossenen Zustand der Hausgerätetür 14. Das erste Federmittel 96 weist hierbei im Vergleich zu allen weiteren möglichen Bedienpositionen eine kleinste Auslenkung auf. Eine Hauptstreckungsrichtung 135 des Türgriffs 62 senkrecht zu der Achse 92 ist hierbei senkrecht zu den Teilabschnitten 129, 131 und zu der Außenscheibe 133 angeordnet. Bei dem Öffnen der Hausgerätetür 14 übertragen die Drehmomentübertragungsmittel 48, 50 mittels der Anlageflächen 46, 49 (siehe Figur 5) ein Drehmoment auf die Erhebung 72 und damit auf die Lagereinheit 68, da die durch das Federmittel 96 auf das Drehmomentübertragungsmittel 94 ausgeübte Kraft und die Gewichtskraft des Türgriffs 62 die Erhebung 72 gegen die Anlageflächen 46, 49 drückt. Auf diese Weise bleiben die Lagereinheiten 68 bei einem Öffnen der Hausgerätetür 14 relativ zu der Lagereinheit 38 unbewegt und drehen sich relativ zu den Profilschienen 121, 123 um die Achse 76. Die Lagereinheiten 68 übertragen dabei mittels des Aufnahmebereichs 116 und des Bolzens 115 ein Drehmoment und damit einen Antrieb auf die Drehmomentübertragungsmittel 94, 95, weshalb die Lagerein-

heit 68 mit einem als Antriebsmittel 60 ausgebildeten Funktionsmittel 106 identisch ist. Bei dem Öffnen übertragen die Drehmomentübertragungsmittel 94, 95 und die Rollen 111, 113 den Antrieb auf den Türgriff 62, welcher bewirkt, dass die Hauptstreckungsrichtung 135 des Türgriffs in jeder Öffnungsposition der Türeinheit 64 im Wesentlichen in eine horizontale Richtung verläuft, wenn das Hausgerät 26 in einer Bedienposition angeordnet ist. Bei dem Öffnen wird ferner das Federmittel 96 gedehnt, während sich das Federmittel 102 zusammenzieht.

**[0032]** Die Lagereinheit 68 und das Drehmomentübertragungsmittel 48 bilden eine Verriegelungseinheit 108. In einem Benutzungszustand, in welchem das Hausgerät 26 vollständig montiert ist und in welchem der Benutzer den Türgriff 62 nur zu einem Öffnen bzw. einem Schließen der Hausgerädetür 14 verwendet, ist die Verriegelungseinheit 108 in einem Entriegelungszustand (Figur 10), in welchem die Hausgerädetür 14 in einer teilweise geöffneten Position von der Lagereinheit 38 abkoppelbar ist, wenn die Flächenerstreckung 22 (siehe Figur 1) einen Winkel von etwa zwanzig Grad mit einer Vertikalen einschließt. Zu einem Abkoppeln wird die Hausgerädetür 14 zunächst in eine der Schwenkrichtungen 10, 12 in die teilweise geöffnete Position geschwenkt. Danach kann ein Benutzer bzw. ein Monteur die Hausgerädetür 14 an Außenflächen 183 der Profilschienen 121, 123, welche Oberflächen der Profilschienen 121, 123 bilden und die Hausgerädetür 14 in einer Frontalansicht teilweise seitlich begrenzen, und an Außenflächen 185, 187 der Innenscheibe 141 und der Außenscheibe 133, welche die Außenscheibe 133 bzw. die Innenscheibe 141 in der Frontalansicht teilweise seitlich begrenzen, festhalten und die Hausgerädetür 14 geradlinig in Richtung der Flächenerstreckung 22 nach oben bewegen. Hierdurch gleiten die Erhebungen 72 durch Einbuchtungen 162 der Drehmomentübertragungsmittel 48, 50 (Figur 5) und werden dabei aus den Aufnahmebereichen 40 entfernt, wodurch die Hausgerädetür 14 von der Lagereinheit 38 abgekoppelt wird. Während des Abkoppelns und nach dem Abkoppeln kann die Lagereinheit 38 optional von einer Arretierungseinheit 161 in einer Position festgestellt werden, in welcher die Lagereinheit 38 unmittelbar vor dem Abkoppeln angeordnet ist. Wird diese Option verwendet, so erleichtern nach dem Abkoppeln der Hausgerädetür 14 Führflächen 143, 145 der Lagereinheit 38 ein Ankoppeln der Hausgerädetür 14 an die Lagereinheit 38, indem sie die Erhebungen 72 bei einem Einbringen in den Aufnahmebereich 40 und damit auch die Lagereinheiten 68 führen. Bei dem Ankoppeln fahren des Weiteren die Rollen 171, 173 des Führungsmittels 24 (siehe Figur 1) in seitliche Nuten 175 der Hausgerädetür 14, welche die Hausgerädetür 14 in einer Bedienposition teilweise seitlich begrenzen ein (Figur 2). Ein Nutgrund 177 der Nut 175 weist eine Einbuchtung 179 auf, in welcher die Erhebung 72 angeordnet ist. Bei dem Ankoppeln der Hausgerädetür 14 fahren die Rollen 171, 173 in die Nut 175 ein und an den Lagereinheiten 68 vorbei, so

dass eine bewegliche Kopplung der Hausgerädetür 14 mit dem Führungsmittel 24 durch die Lagereinheiten 68 unbeeinträchtigt bleibt.

**[0033]** Die Verriegelungseinheit 108 ist ferner dazu vorgesehen, in einer wenigstens teilweise geöffneten Position der Hausgerädetür 14 ein Entfernen der Hausgerädetür 14 von der Lagereinheit 38 zu verhindern. Bringt beispielsweise ein Benutzer bzw. ein Monteur die Hausgerädetür 14 in eine Position, in welcher die Flächenerstreckung 22 einen Winkel von etwa zwanzig Grad mit einer Vertikalen einschließt, und bewegt den Türgriff 62 in Richtung der Flächenerstreckung 22 nach oben, so dreht der Türgriff 62 mittels einer Kopplungseinheit 139, welche durch die Rollen 111, 113, die Drehmomentübertragungsmittel 94, 95 und die Bolzen 115 gebildet ist, die Lagereinheiten 68 relativ zu den Profilschienen 121, 123 um die Achse 76. Hierdurch bewegen sich die Erhebungen 72 in eine Verriegelungsposition (Figur 11), wobei sie hinter Hinterschneidungen 147 der Drehmomentübertragungsmittel 48, 50, welche von durch die Drehmomentübertragungsmittel 48, 50 gebildeten Begrenzungen der Aufnahmebereiche 40 gebildet sind, eindrehen. Das Eindrehen der Erhebungen 72 wird durch Führflächen 157, 159, welche von den Aufnahmebereichen 40 begrenzenden Oberflächenteilen der Drehmomentübertragungsmittel 48, 50 gebildet werden, geführt. Eine der Führflächen 159 ist durch die Hinterschneidung 147 gebildet. Das Eindrehen der Erhebungen 72 wird dadurch gestoppt, dass zwei Oberflächenteile 149, 151 der Erhebungen 72 an zwei Oberflächenteile 153, 155 des Drehmomentübertragungsmittels 48, welche den Aufnahmebereich 40 teilweise begrenzen, anstößt. Liegen die Oberflächenteile 149, 151 der Erhebungen 72 an den Oberflächenteilen 153, 155 des Drehmomentübertragungsmittels 48 an, so befinden sich die Erhebungen 72 in der Verriegelungsposition. Versucht dann ein Benutzer die Hausgerädetür 14 in Richtung der Flächenerstreckung 22 weg von der Lagereinheit 38 zu bewegen, so wird dies dadurch verhindert, dass die Erhebungen 72 an die Hinterschneidungen 147 anstoßen, wodurch die Erhebungen 72 in den Aufnahmebereichen 40 verbleiben.

**[0034]** Figur 12 zeigt eine schematische Darstellung der Hausgerädetür 14 in einer geöffneten Position mit der Innenscheibe 141, welche den Nutzraum 16 (siehe Figur 1) in einer geschlossenen Position der Hausgerädetür 14 verschließt. Die Erhebungen 72 sind in die Aufnahmebereiche 40 eingebracht und die Verriegelungseinheit 108 befindet sich in dem Entriegelungszustand. Versucht ein Bediener, die Hausgerädetür 14 in der geöffneten Position von der Lagereinheit 38 abzukoppeln, indem er versucht, die Erhebungen 72 durch die Einbuchtungen 162 aus den Aufnahmebereichen 40 herauszuführen, so wirkt die Außenscheibe 133 als Verriegelungselement, da die Drehmomentübertragungsmittel 48, 50 an die Außenscheibe anstoßen und diese dadurch ein Entfernen der Erhebungen 72 aus den Aufnahmebereichen 40 verhindert.

**[0035]** Bei einer Montage der Hausgerätetür 14 werden zunächst die Profilschienen 121, 123 auf die Außenscheibe 133 aufgeklebt (Figur 6). Zur Montage der Kopeleinheit 34 werden die Lagereinheiten 68 auf die Enden der Stahlstange 66 aufgesteckt und so weit zusammengedrückt, bis die Lagereinheiten 68 an die Enden der Stahlstange 66 anstoßen. Eine erste der Lagereinheiten 68 wird danach in eine der Ausnehmungen 163 einer der Profilschienen 121, 123 eingesteckt. Mittels einer Bewegung der zweiten der Lagereinheiten 68 und einer Bewegung der Stahlstange 66 wird die zweite Lagereinheit 68 in die verbleibende Ausnehmung gesteckt. Die Stahlstange 66 und die Lagereinheiten 68 sind dann in ihrer montierten Position. Die Lagereinheiten 68 weisen jeweils eine Ausnehmung 165 auf. Zur Fixierung der Lagereinheiten 68 und der Stahlstange 66, welche als Kopplungsmittel 169 wirkt, in der montierten Position werden durch die Ausnehmungen 165 als Stahlklammern ausgebildete Befestigungsmittel 167 gesteckt und damit eingerastet, so dass die Befestigungsmittel 167 an den Lagereinheiten 68 befestigt sind. Die Befestigungsmittel 167 liegen an den Enden der Stahlstange 66 an, so dass eine Relativbewegung und insbesondere eine Relativbewegung der Lagereinheiten 68 aufeinander zu verhindert wird. Prinzipiell ist auch denkbar, dass die Lagereinheiten 68 auf eine andere Weise an der Stahlstange 66 befestigt werden bzw. dass die Kopeleinheit 34 vor dem Aufkleben der Profilschienen 121, 123 montiert wird. Ferner ist denkbar, dass eine der Lagereinheiten 68 mittels der Stahlklammer befestigt und die andere Lagereinheit 68 auf eine andere Weise an der Stahlstange 66 befestigt bzw. einteilig mit ihr ausgebildet ist. Eine weitere alternative Möglichkeit zur Befestigung der Lagereinheiten 68 mittels der Stahlklammern bestünde außerdem darin, in Aufnahmebereichen der Lagereinheiten 68, in welchen die Stahlstange 66 in einem montierten Zustand eingeführt ist, Federelemente, wie zum Beispiel Druckfedern, anzuordnen, welche bei einem Zusammendrücken der Lagereinheiten 68 komprimiert werden. Durch das Komprimieren dieser Federelemente ist eine Montage der Kopeleinheit 34 auch bei bereits aufgeklebten Profilschienen 121, 123 möglich, indem die Lagereinheiten 68 zusammengedrückt und die Federelemente damit komprimiert werden. In einem montierten Zustand würden die Lagereinheiten 68 von diesen Federelementen auseinandergedrückt und damit an den Profilschienen 121, 123 befestigt werden. Als weitere Alternative könnte die Stahlstange 66 auch eine andere Anzahl von Kanten aufweisen. Insbesondere kann die Stahlstange 66 auch rund ausgebildet sein, wobei in diesem Fall die Lagereinheiten 68 gegeneinander um die Achse 76 verdrehbar wären. Bei einer Ausführung der Kopeleinheit 34 ohne die Stahlstange 66 müssten die Lagereinheiten 68 anderweitig an den Profilschienen 121, 123 befestigt sein. Dies könnte beispielsweise durch ein Einrasten der Lagereinheiten 68 in die Profilschienen 121, 123 oder durch Einstecken der Lagereinheiten 68 in die Profilschienen 121, 123 und ein Befestigen von

Sicherungsringen an den Lagereinheiten 68, welche die Lagereinheiten 68 formschlüssig an den Profilschienen 121, 123 entlang der Achse 76 befestigen, geschehen.

**[0036]** Das Führungsmittel 24, welches drehbar um eine horizontal verlaufende Achse 193 gelagert ist, und die Lagereinheit 38 bilden eine Hausgerätetürlagereinheit 191, welche die Hausgerätetür 14 schwenkbar um die Achse 193 lagert (Figur 1). Die Arretierungseinheit 161 ist dazu vorgesehen, die Hausgerätetürlagereinheit 191 in einer Schwenklage zu fixieren. Hierzu weist die Arretierungseinheit 161 ein als Bolzen ausgebildetes Feststellmittel 195 und ein elastisches Betätigungsmittel 197 auf, welches dazu vorgesehen ist, das Feststellmittel 195 von einer Ausgangsstellung (Figur 13) in eine Arretierposition (Figur 14) zu verschieben, in welcher das Feststellmittel die Hausgerätetürlagereinheit 191 in der Schwenklage feststellt. Das Betätigungsmittel 197 ist als Stellbügel ausgebildet. In der Arretierposition greift das Feststellmittel 195 in eine Ausnehmung 201 eines Arretiermittels 200 der Arretierungseinheit 161 ein, welches derart an dem Führungsmittel 24 befestigt ist, dass das Führungsmittel 24 und das Arretiermittel 200 relativ zueinander um eine Achse 204, welche parallel zu der Achse 193 ist und bei einer Drehung des Führungsmittels 24 mit dem Führungsmittel 24 mitgedreht wird, drehbar sind. Das Feststellmittel 195 ist bezüglich der Drehrichtungen um die Achse 193 an einem gehäusefesten Führelement 203 (siehe Figur 16) der Hausgerätvorrichtung befestigt. Wenn sich das Feststellmittel 195 in der Arretierposition befindet, wird deshalb eine Drehung des Führungsmittels 24 um die Achse 193 verhindert und das Führungsmittel 24 damit in einer bestimmten Drehposition fixiert.

**[0037]** Ferner ist das Arretiermittel 200 dazu vorgesehen, eine Federkraft auf das Führungsmittel 24 zu übertragen. An dem Arretiermittel 200 ist eine Spiralfeder 207 eingehängt, welche bei einem Öffnen der Hausgerätetür 14 ausgedehnt wird und einen Teil der Lageenergie, welchen die Hausgerätetür 14 in einem geschlossenen Zustand besitzt, speichert und somit als Energiespeichereinheit dient.

**[0038]** Die Drehmomentübertragungsmittel 48, 50 sind ferner Teile der Hausgerätetürlagereinheit 191. Sie weisen jeweils eine Einbuchtung 205 (Figur 5) auf, in welche ein als Zahn ausgebildetes Arretiermittel 189 (Figur 1) des Führungsmittels 24 in Schwenkpositionen der Hausgerätetür 14 und insbesondere in einer Schwenkposition der Hausgerätetür 14, in welcher das Feststellmittel 195 in der Arretierposition angeordnet ist, eingreift. Durch das Eingreifen des Arretiermittels 189 in die Einbuchtung 205 sind das Führungsmittel 24 und die Lagereinheit 38 relativ zueinander im Wesentlichen unbeweglich. Befindet sich das Feststellmittel 195 folglich in einem montierten Zustand des Hausgeräts in der Arretierposition, so ist die Hausgerätetürlagereinheit 191 in einer Entnahmeschwenkposition fixiert. In dieser Schwenkposition ist die Hausgerätetür 14 durch die geradlinige Bewegung in Richtung der Flächenerstreckung 22 nach oben von der

Hausgerätetürlagereinheit 191 abkoppelbar.

**[0039]** Befindet sich die Hausgerätetür 14 in einer teilweise geöffnete Position, so kann ein Bediener bzw. Monteur zur Fixierung der Hausgerätetürlagereinheit 191 beispielsweise mit Hilfe eines Geldstücks in eine Nut 206 eines Betätigungsmittels 199 (Figur 15), welches als Drehzapfen ausgebildet ist, der Arretierungseinheit 161 eindringen und dieses ausgehend von einer Ausgangsstellung, bei welcher ein Öffnen und Schließen der Hausgerätetür 14 möglich ist, um neunzig Grad drehen (Figuren 13 und 14). Ist die Hausgerätetürlagereinheit 191 in einer Schwenkposition, welche von der Entnahmeschwenkposition verschieden ist, so wird das Betätigungsmittel 197 durch dieses Drehen des Betätigungsmittels 199 angespannt und dabei ausgedehnt, da das Betätigungsmittel 197 an dem Betätigungsmittel 199 befestigt ist. Auf Grund des Anspannens des Betätigungsmittels 197 wird das Feststellmittel 195, welches an dem Betätigungsmittel 197 befestigt ist, in vertikaler Richtung nach unten gegen eine Gleitfläche 202 des Arretiermittels 200, welche an einer Oberseite des Arretiermittels 200 angeordnet ist, gedrückt. Zu einem Einrasten des Feststellmittels 195 in die Ausnehmung 201 schwenkt der Bediener bzw. Monteur die Hausgerätetür 14 in die Schwenkrichtungen 10, 12 (siehe Figur 1), wobei das Feststellmittel 195 auf der Gleitfläche 202 gleitet, bis sich die Hausgerätetürlagereinheit 191 in der Entnahmeschwenkposition befindet und das Feststellmittel 195 aufgrund eines Drucks, welchen das Betätigungsmittel 197 auf das Feststellmittel 195 nach unten ausübt, in die Ausnehmung 201 einrastet. Danach kann die Hausgerätetür 14 durch die geradlinige Bewegung von der Lagereinheit 38 und dem Führungsmittel 24 abgekoppelt werden. Will ein Benutzer die abgekoppelte Hausgerätetür 14 in eine Betriebsposition wie z. B. in die geschlossene Position bringen, so werden die Rollen 171, 173 in die Nut 175 und die Erhebungen 72 in die Aufnahmebereiche 40 eingebracht und das Betätigungsmittel 199 wieder um hundertachtzig Grad zurückgedreht, wodurch das Feststellmittel 195 in die Ausgangsstellung zurückverschoben wird und die Hausgerätetür 14 beispielsweise in die geschlossene Position schwenkbar ist.

**[0040]** Figur 16 zeigt einen Teil der Hausgerätvorrichtung mit dem gehäusefest montierten Führelement 203, an welchem das Führungsmittel 24 drehbar um die Achse 193 befestigt ist. Das Führelement 203 weist als Langlöcher ausgebildete Ausnehmungen 208 auf, welche das Feststellmittel 195 bei der Verschiebung von der Ausgangsstellung (Figur 13) in die Arretierposition (Figur 14) und wieder zurückführt.

**[0041]** Das Hausgerät 26 weist weiterhin eine Hausgerätetürlagereinheit auf. Figur 17 zeigt ein einstückig ausgebildetes erstes Türführungsmittel 209 der Hausgerätetürlagereinheit. Zur Führung der Hausgerätetür 14 weist das Hausgerät 26 ein weiteres Türführungsmittel 209 auf, welches im Vergleich zu dem ersten Türführungsmittel 209 spiegelverkehrt ausgebildet ist. Die beiden Türführungsmittel 209 begrenzen in

einer Frontalansicht des Hausgeräts den Stauraum 18 seitlich (siehe Figur 3). Die Türführungsmittel 209 bilden jeweils eine Führungskulisse, welche mit der Führungskulisse 44 identisch ist bzw. spiegelverkehrt zu dieser ausgebildet ist und welche eine aus Kunststoff mit Langglasfasern gebildete Führungsfläche 210 zur Führung der Lagereinheit 38 aufweist. Die Führungskulisse 44 weist mehrere Bereiche 256, 258, 260 auf, welche in einem montierten Zustand des Hausgeräts den Stauraum 18 teilweise seitlich begrenzen. Der erste Bereich 256 ist an einem Frontbereich des Hausgeräts angeordnet und verläuft in einer Betriebsposition des Hausgeräts schräg nach oben. Der zweite Bereich 258 ist in einem mittleren Bereich 258 des Hausgeräts zwischen dem Frontbereich und der Rückseite des Hausgeräts angeordnet und verläuft in einer horizontalen Richtung. Der dritte Bereich 260 begrenzt den Stauraum 18 in einem hinteren Bereich teilweise seitlich und verläuft schräg nach unten.

**[0042]** Bei einem Einbringen der Hausgerätetür 14 in den Stauraum 18 wird die Hausgerätetür 14 zumindest teilweise durch die Hausgerätetürlagereinheit abgebremsst. Zu diesem Zweck weist die Hausgerätetürlagereinheit ein Dämpfungsmittel 212 auf (Figur 3), welches aus einem aus Polyurethan gebildeten Quader gebildet ist. An einem der Rückseite des Hausgeräts zugewandten Endbereich der Führungskulisse 44 weist das Türführungsmittel 209 einen Aufnahmebereich 214 auf. Das Dämpfungsmittel 212 ist an einem Rastmittel 216 des Türführungsmittels 209, welches in dem Aufnahmebereich 214 angeordnet ist, eingerastet und ist teilweise in dem Aufnahmebereich 214 angeordnet. Am Ende eines Einführungsvorgangs der Hausgerätetür 14 in den Stauraum 18 stößt das Drehmomentübertragungsmittel 50 (siehe Figur 4) an das Dämpfungsmittel 212 an und überträgt kinetische Energie auf das Dämpfungsmittel 212, welches die Energie teilweise in Wärme umwandelt und teilweise an das Türführungsmittel 209 weitergibt, welches dadurch geringfügig verformt wird.

**[0043]** Ein Teil des Türführungsmittels 209, welches die Führungskulisse 44 teilweise umgibt, weist eine Rippenstruktur 218 auf, welche durch ein Muster mit wabenförmigen Zellen 230 gebildet ist. Ferner bildet das Türführungsmittel 209 einen Aufnahmebereich 228, welcher an eine Frontseite des Stauraums direkt angrenzt. In einem montierten Zustand ist in dem Aufnahmebereich 228 das Betätigungsmittel 199 angeordnet und von dem Türführungsmittel 209 drehbar gelagert (siehe Figur 15).

**[0044]** Das Führungsmittel 24, welches ein Lagermittel 222 bildet und ein Schwenken der Hausgerätetür 14 erlaubt, wird von dem Türführungsmittel 209 drehbar gelagert. In einem Verschleißzustand der drehbaren Lagerung des Lagermittels 222 könnte das Lagermittel 222 in einem Vergleich zu einem Neuzustand des Hausgeräts einen Spielraum in eine seitliche, horizontale Richtung weg von dem Stauraum 18 haben. Aufgrund einer Gleitfläche 220 (Figur 18) des Türführungsmittels 209 kann das Lagermittel 222 trotz des Spielraums eine sichere

Drehbewegung durchführen. Dabei gleitet ein Außenbereich 234 des Lagermittels 222 an der Gleitfläche 220 (Figur 19), wobei das Lagermittel 222 durch die Gleitfläche 220 abgestützt wird. Die Gleitfläche 220 ist ein Segment eines Zylindermantels, dessen Symmetrieachse der Achse 193 entspricht.

**[0045]** An einer Seite des Türführungsmittels 209, welche in einem montierten Zustand einem Außenbereich des Hausgeräts zugewandt ist, weist das Türführungsmittel 209 ein Befestigungsmittel 224 zu einer Befestigung eines Kabels 236 einer Beleuchtung des Hausgeräts auf (Figur 20). Das Befestigungsmittel 224 ist als Klemmmittel ausgebildet und klemmt das Kabel 236 in einem montierten Zustand an der Rippenstruktur 218 fest.

**[0046]** Teile des Hausgerätegehäuses 28 sind direkt an das Türführungsmittels 209 angeschraubt (Figur 3). Dies sind insbesondere ein Boden 238, Seitenwände 240, ein Zwischenboden 242, welcher den Stauraum 18 teilweise nach oben begrenzt, eine Zierblende und eine Lisene. Der Boden 238 weist eine Abkantung 244 auf, welche sich in einer Bedienposition nach oben ausdehnt und das Türführungsmittels 209 umgreift. Die Abkantung 244 ist an drei Punkten 246 mit dem Türführungsmittel 209 verschraubt. Die drei Punkte 246 sind gleichmäßig über eine Tiefenausdehnung des Hausgeräts verteilt.

**[0047]** An einem an die Frontseite des Hausgeräts angrenzenden Bereich 248 weist das Türführungsmittel 209 an einem Endabschnitt der Führungskulisse 44 eine Einbuchtung auf, durch welche die Lagereinheit 38 aus der Führungskulisse 44 entnehmbar ist. Vor einem solchen Entnehmen der Lagereinheit 38 muss die Kopplung der Lagereinheit 38 mit dem als Zahn ausgebildeten Arretiermittel 189 aufgehoben werden.

**[0048]** Wird das Hausgerät 26 angehoben und auf den Boden 238 bzw. eine Kante des Bodens 238 fallen gelassen, so werden bei einem Aufprall des Hausgeräts 26 auf Teile des Hausgeräts 26 wirkende Kräfte an das Türführungsmittel 209 weitergegeben. Diese Teile sind in einem hinteren Bereich des Hausgeräts 26 beispielsweise die Seitenwände 240, in einem mittleren Bereich des Hausgeräts 26 der Zwischenboden 242 und die Seitenwände 240 und in einem vorderen Bereich des Hausgeräts 26 ein Backrohrflansch 252, die Lisene und eine Tropfrinne 250, welche von dem Boden 238 gebildet ist. Das Türführungsmittel 209 weist eine Erhebung 254 auf (Figur 17), welche in einem montierten Zustand in die Tropfrinne 250 eingreift.

**[0049]** Das Türführungsmittel 209 wird in einem Spritzverfahren hergestellt.

Bezugszeichen

**[0050]**

10 Schwenkrichtung  
12 Schwenkrichtung  
14 Hausgerätetür

16 Nutzraum  
18 Stauraum  
20 Türlagereinheit  
22 Flächenerstreckung  
5 24 Führungsmittel  
26 Hausgerät  
28 Hausgerätegehäuse  
30 Backofenmuffel  
32 Außenfläche  
10 34 Koppeleinheit  
36 Kontaktbereich  
38 Lagereinheit  
40 Aufnahmebereich  
42 Wälzlager  
15 44 Führungskulisse  
46 Anlagefläche  
48 Drehmomentübertragungsmittel  
49 Anlagefläche  
50 Drehmomentübertragungsmittel  
20 51 Ausnehmung  
52 Kopplungsmittel  
54 Achseneinheit  
56 Endabschnitt  
25 58 Führungsmittel  
60 Antriebsmittel  
62 Türgriff  
64 Türeinheit  
66 Stahlstange  
30 68 Lagereinheit  
70 Umfangsrichtung  
72 Erhebung  
74 Oberflächenteil  
76 Achse  
35 78 Haupterstreckungsrichtung  
80 Begrenzungsfläche  
82 Führungsfläche  
84 Gleitlagerfläche  
86 Lagermittel  
40 88 Funktionsmittel  
90 Haltemittel  
92 Achse  
94 Drehmomentübertragungsmittel  
95 Drehmomentübertragungsmittel  
45 96 Federmittel  
98 Befestigungsmittel  
100 Befestigungsbereich  
102 Federmittel  
50 104 Befestigungsbereich  
106 Funktionsmittel  
108 Verriegelungseinheit  
111 Rolle  
113 Rolle  
55 115 Bolzen  
116 Aufnahmebereich  
117 Öse  
119 Öse

121 Profilschiene  
 123 Profilschiene  
 125 Öse  
 127 Nut  
 129 Teilabschnitt  
 131 Teilabschnitt  
 133 Außenscheibe  
 135 Haupterstreckungsrichtung  
 139 Kopplungseinheit  
 141 Innenscheibe  
 143 Führfläche  
 145 Führfläche  
 147 Hinterschneidung  
 149 Oberflächenteil  
 151 Oberflächenteil  
 153 Oberflächenteil  
 155 Oberflächenteil  
 157 Führfläche  
 159 Führfläche  
 161 Arretierungseinheit

162 Einbuchtung  
 163 Ausnehmung  
 165 Ausnehmung  
 167 Befestigungsmittel  
 169 Kopplungsmittel  
 171 Rolle  
 173 Rolle  
 175 Nut  
 177 Nutgrund  
 179 Einbuchtung  
 181 Seilzug  
 183 Außenfläche  
 185 Außenfläche  
 187 Außenfläche  
 189 Arretiermittel  
 191 Hausgerätetürlagereinheit  
 193 Achse  
 195 Feststellmittel  
 197 Betätigungsmittel  
 199 Betätigungsmittel  
 200 Arretiermittel  
 201 Ausnehmung  
 202 Gleitfläche  
 203 Führelement  
 204 Achse  
 205 Einbuchtung  
 206 Nut  
 207 Spiralfeder  
 208 Ausnehmung  
 209 Türführungsmittel  
 210 Führungsfläche  
 212 Dämpfungsmittel  
 214 Aufnahmebereich  
 216 Rastmittel  
 218 Rippenstruktur  
 220 Gleitfläche

222 Lagermittel  
 224 Befestigungsmittel  
 228 Aufnahmebereich  
 230 Zelle  
 5 234 Außenbereich  
 236 Kabel  
 238 Boden  
 240 Seitenwand  
 242 Zwischenboden  
 10 244 Abkantung  
 246 Punkt  
 248 Bereich  
 250 Tropfrinne  
 252 Backrohrflansch  
 15 254 Erhebung  
 256 Bereich  
 258 Bereich  
 260 Bereich

20

### Patentansprüche

1. Hausgerätvorrichtung mit wenigstens einer Türeinheit (64), welche zumindest einen Türgriff (62), welcher drehbar um eine Achse (92) gelagert ist, zumindest ein Drehmomentübertragungsmittel (94, 95), welches in wenigstens einem Betriebszustand in einem Zusammenwirken mit dem Türgriff (62) zumindest ein Drehmoment überträgt, ein erstes Federmittel (96), welches zumindest an einem Befestigungsbereich (100) eines Befestigungsmittels (98) der Türeinheit (64) befestigt ist, welcher in zumindest einem Betriebsablauf relativ zu der Achse (92) unbeweglich ist, und zumindest ein zweites Federmittel (102), welches wenigstens an einem Befestigungsbereich (104) eines Befestigungsmittels (98) der Türeinheit (64) befestigt ist, aufweist,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 der Befestigungsbereich (104), an welchem das zweite Federmittel (102) befestigt ist, in zumindest einem Betriebsablauf relativ zu der Achse (92) unbeweglich ist.
2. Hausgerätvorrichtung nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 das erste und das zweite Federmittel (96, 102) an demselben Befestigungsmittel (98) der Türeinheit (64) befestigt sind.
3. Hausgerätvorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**gekennzeichnet durch**  
 wenigstens ein Funktionsmittel (106), an welchem das Drehmomentübertragungsmittel (94) in wenigstens einem Betriebszustand formschlüssig befestigt ist.
4. Hausgerätvorrichtung nach Anspruch 3,

- dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Drehmomentübertragungsmittel (94) in wenigstens einem Betriebszustand ein Drehmoment auf das Funktionsmittel (106) überträgt.
5. Hausgerätvorrichtung nach einem der Ansprüche 3 oder 4,  
**gekennzeichnet durch**  
wenigstens eine Verriegelungseinheit (108), welche **durch** das auf das Funktionsmittel (106) übertragene Drehmoment verriegelbar ist. 5
6. Hausgerätvorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** 15  
das Funktionsmittel (106) dazu vorgesehen ist, die Türeinheit (64) drehbar zu lagern.
7. Hausgerätvorrichtung nach Anspruch 6,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** 20  
das Funktionsmittel (106) dazu vorgesehen ist, bei einem Betriebsablauf, bei welchem die Türeinheit (64) gedreht wird, eine Veränderung der Auslenkungen beider Federmittel (96, 102) zu bewirken. 25
8. Hausgerätvorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**gekennzeichnet durch**  
wenigstens ein Scheibenbefestigungsmittel (98), an welchem zumindest eines der Federmittel (96, 102) in wenigstens einem Betriebszustand befestigt ist. 30
9. Hausgerätvorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** 35  
das erste Federmittel (96) eine um ein Vielfaches größere Federhärte aufweist als das zweite Federmittel (102).
10. Hausgerätvorrichtung nach Anspruch 9, 40  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Türeinheit (64) in einem Betriebszustand, in welchem das erste Federmittel (96) eine kleinste Auslenkung aufweist, geschlossen ist. 45
11. Hausgerätvorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Drehmomentübertragungsmittel (94, 95) wenigstens einen Seilzug aufweist. 50
12. Hausgerätvorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**gekennzeichnet durch** 55  
zumindest einen Stauraum (18), in welchen die Türeinheit (64) in wenigstens einem Benutzungszustand zumindest zu einem Großteil eingebracht ist.
13. Hausgerätevorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**gekennzeichnet durch**  
wenigstens eine Türlagereinheit (20), welche dazu vorgesehen ist, die Türeinheit (64) mittels einer Schiebebewegung zu einem Großteil in einen Stauraum (18) einzuführen.
14. Hausgerät mit einer Hausgerätvorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche.

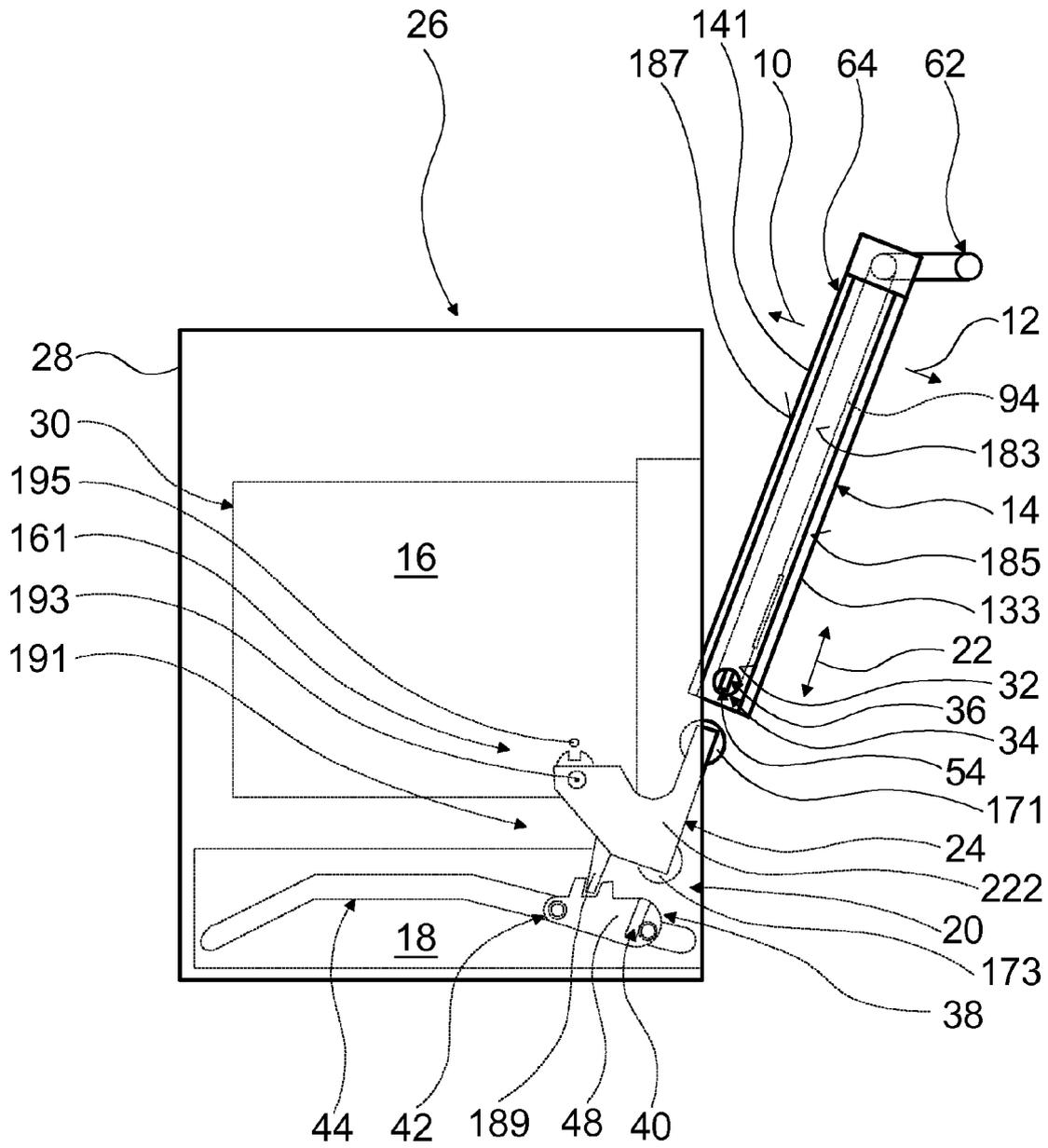


Fig. 1

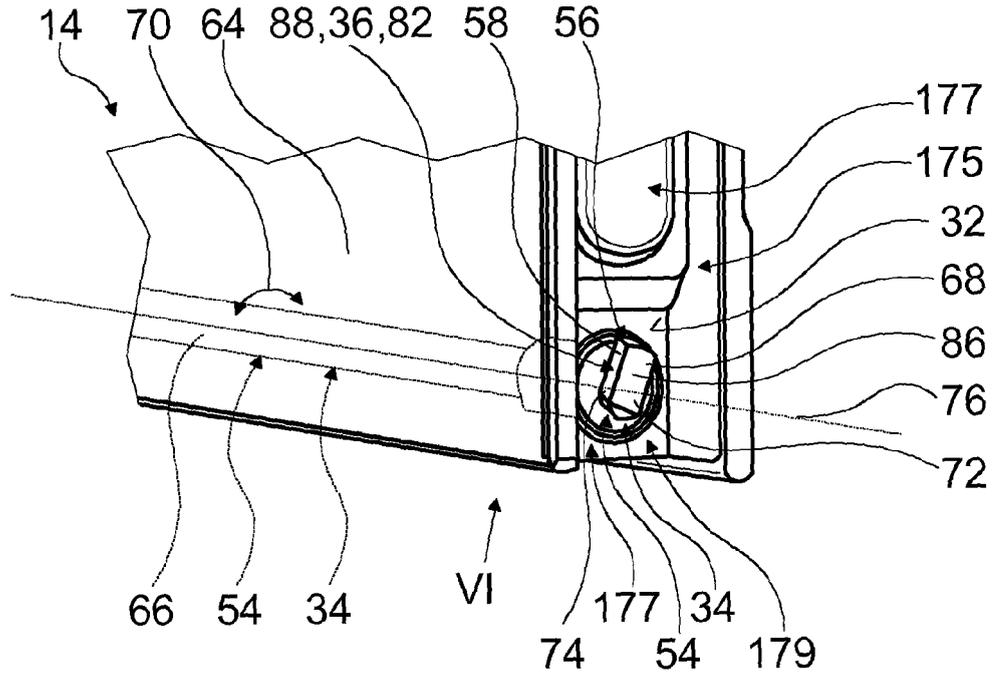


Fig. 2

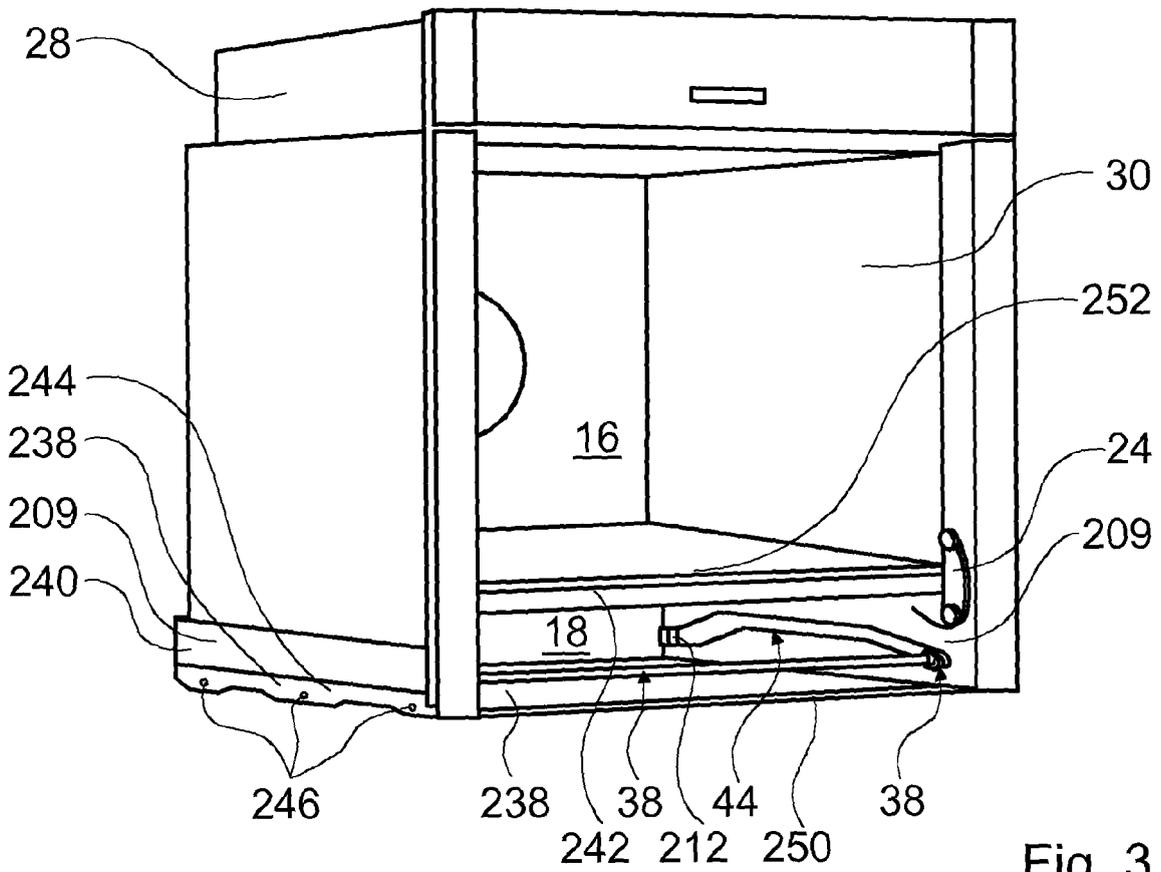


Fig. 3

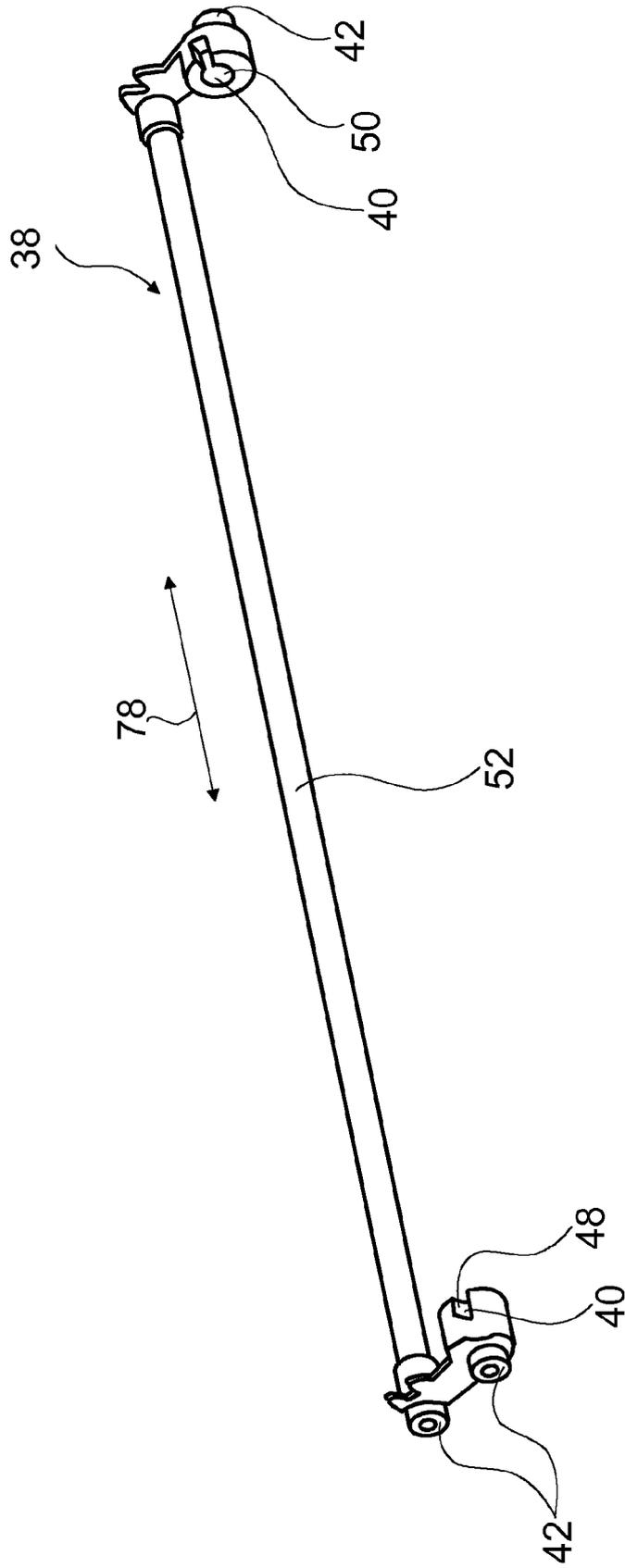


Fig. 4

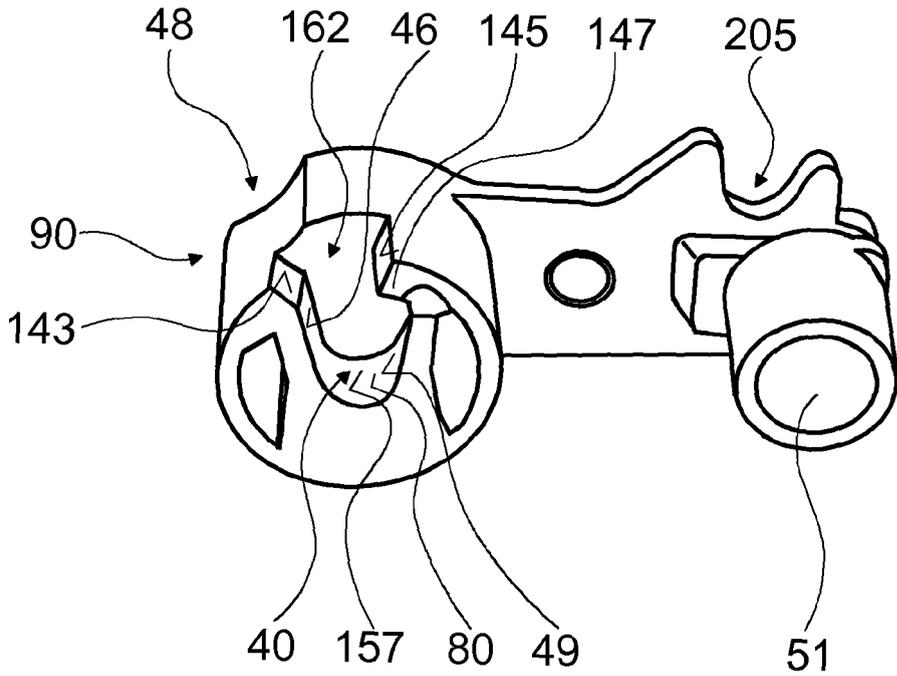


Fig. 5

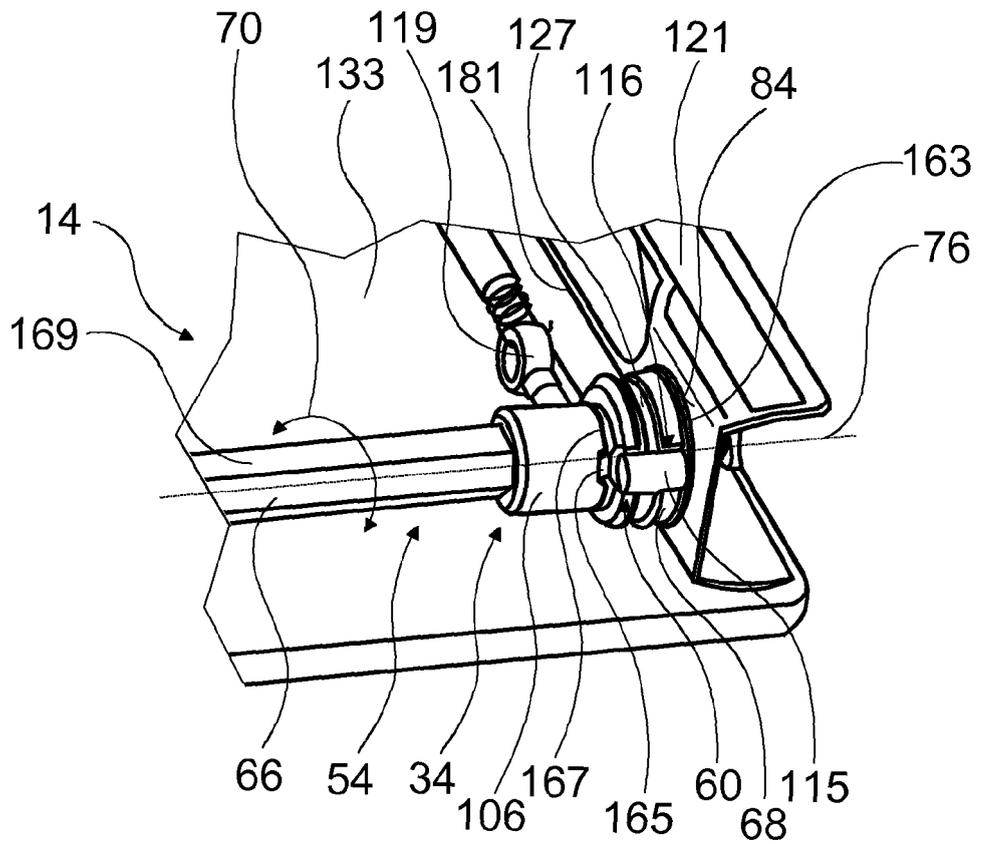


Fig. 6

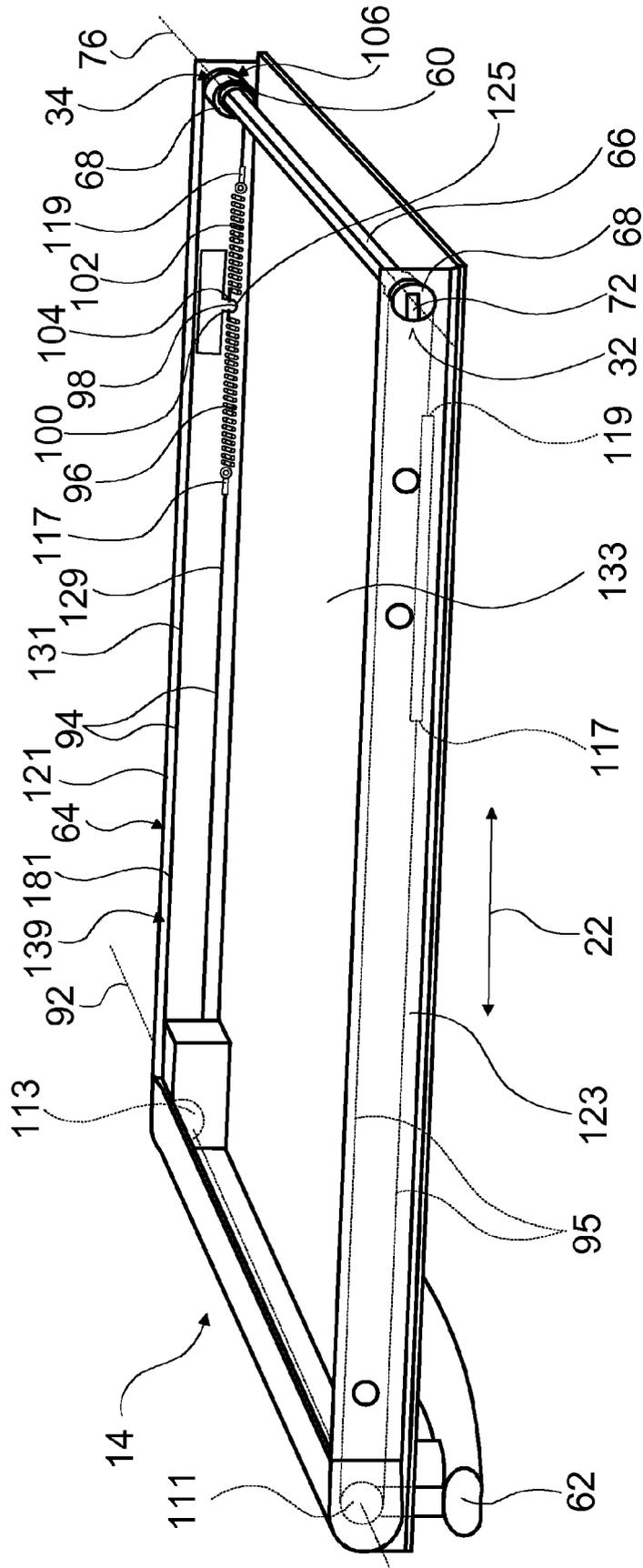


Fig. 7

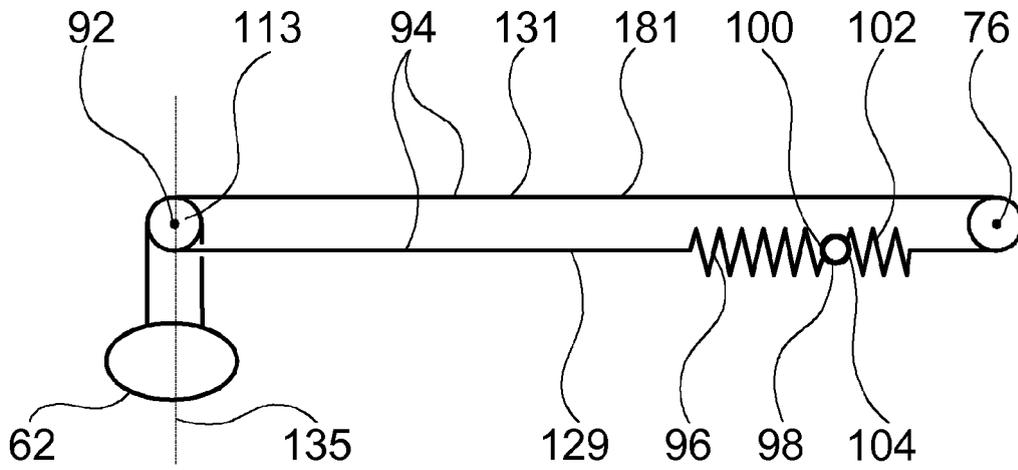


Fig. 8

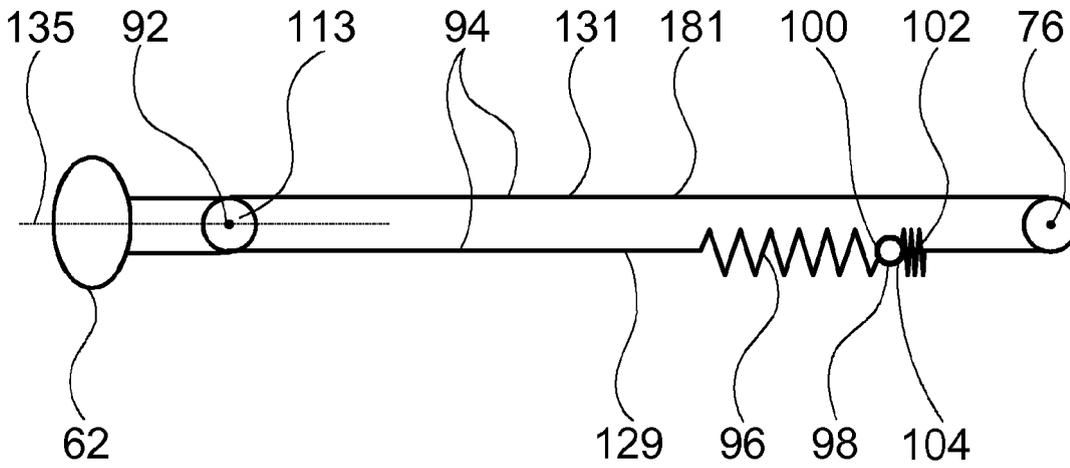


Fig. 9

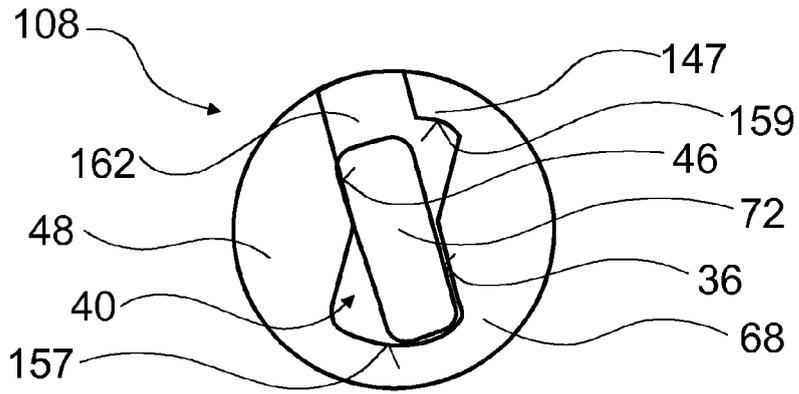


Fig. 10

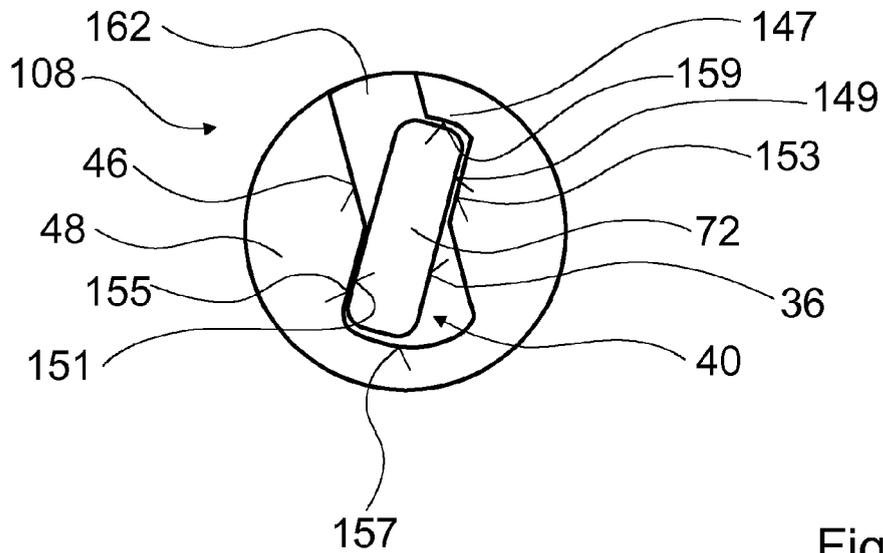


Fig. 11

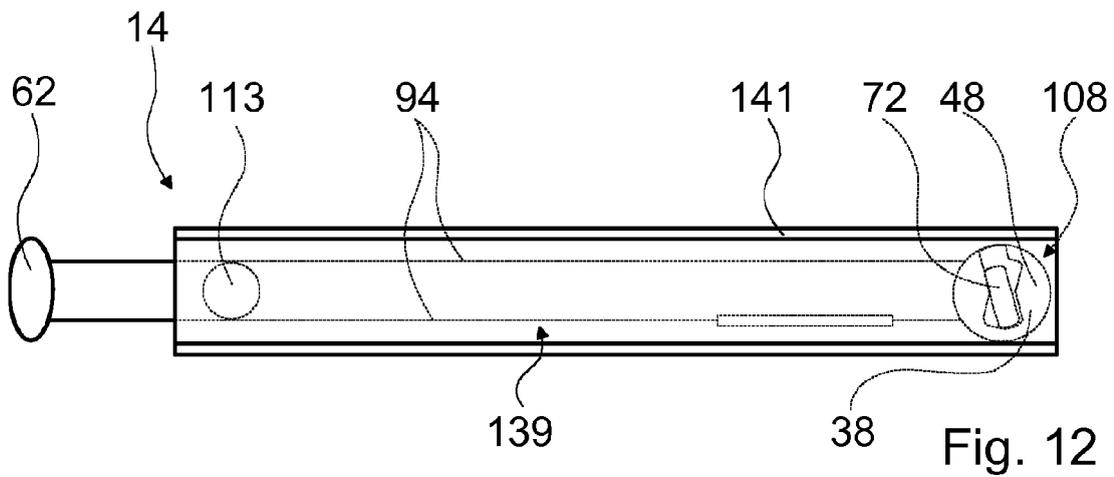


Fig. 12

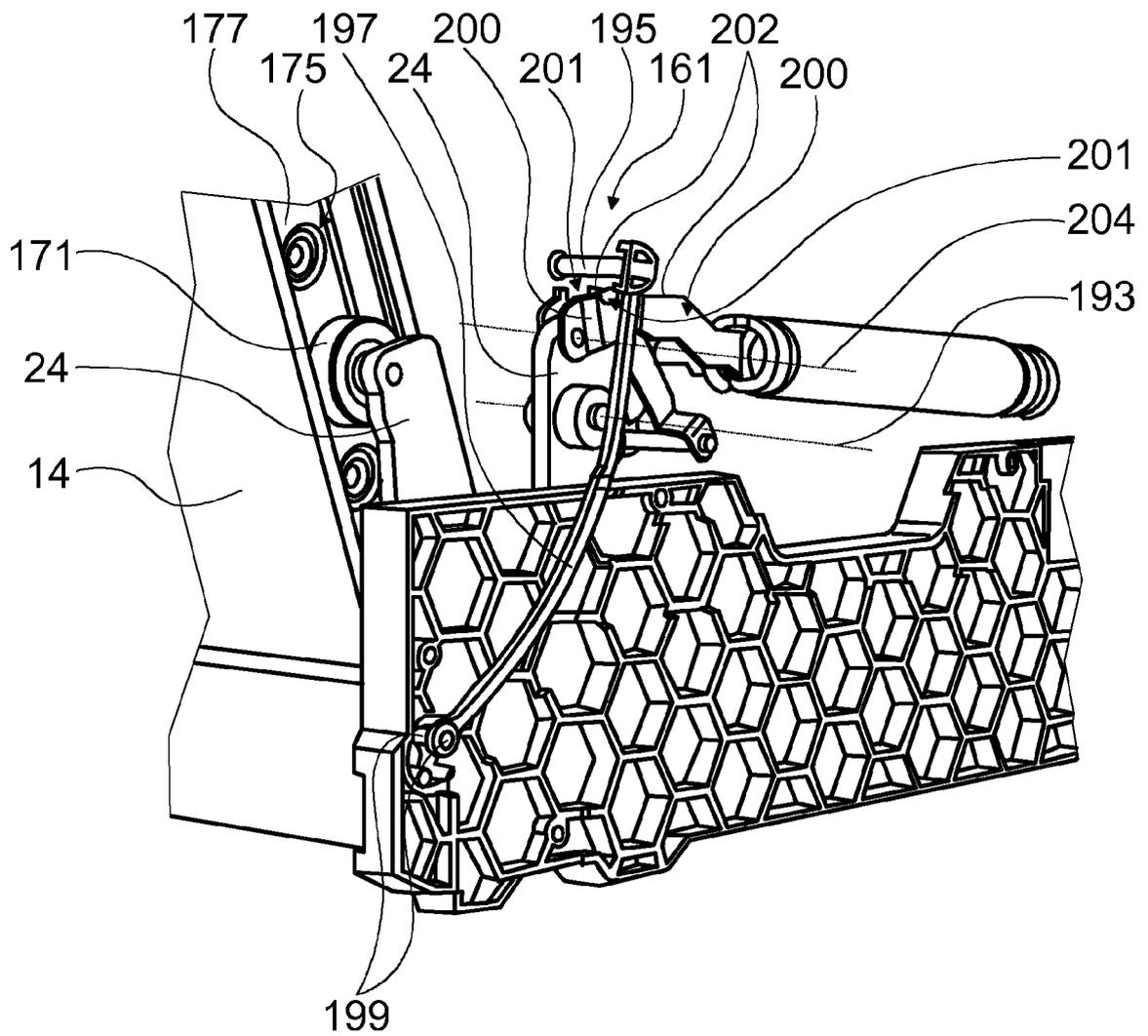


Fig. 13

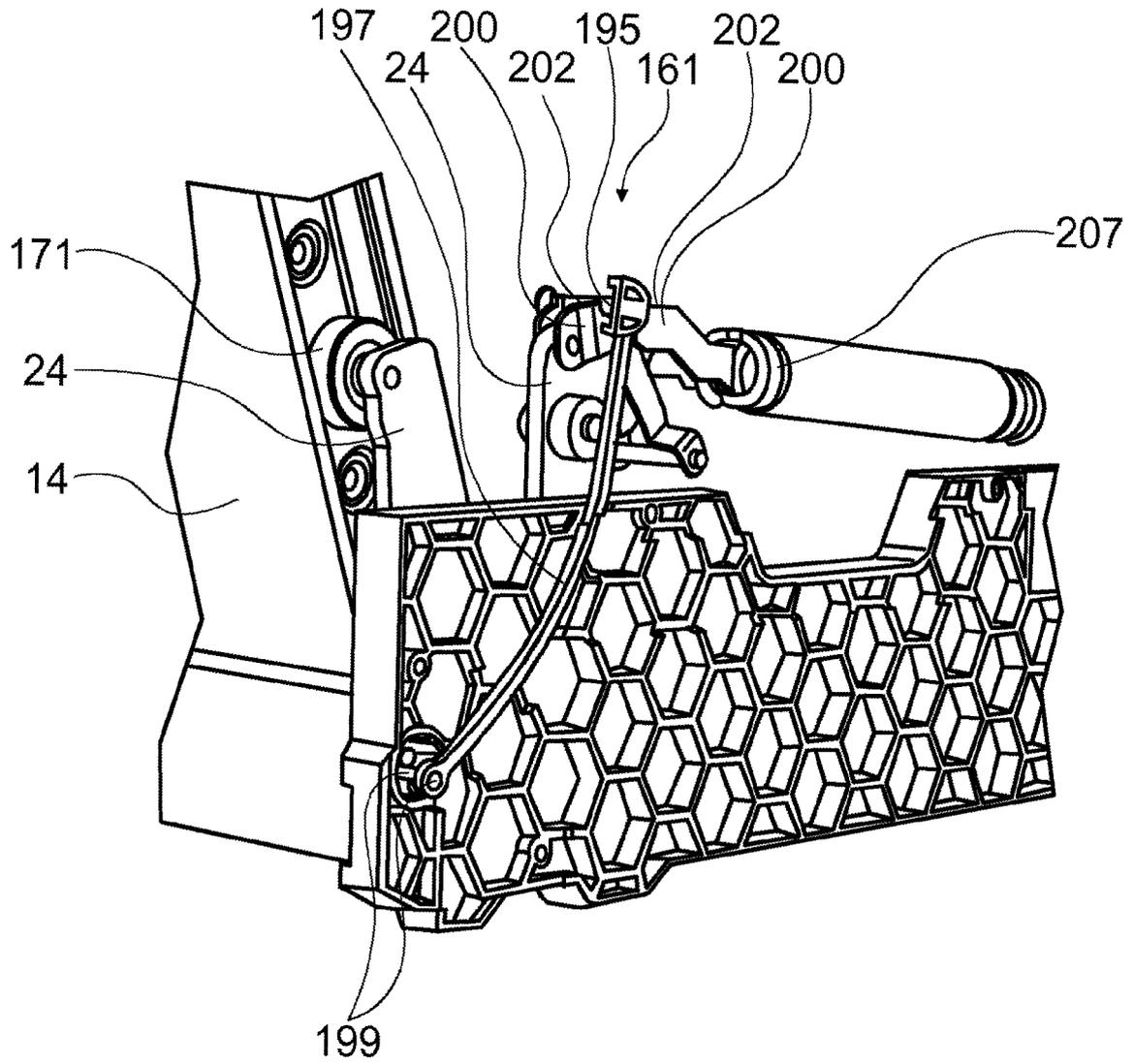


Fig. 14

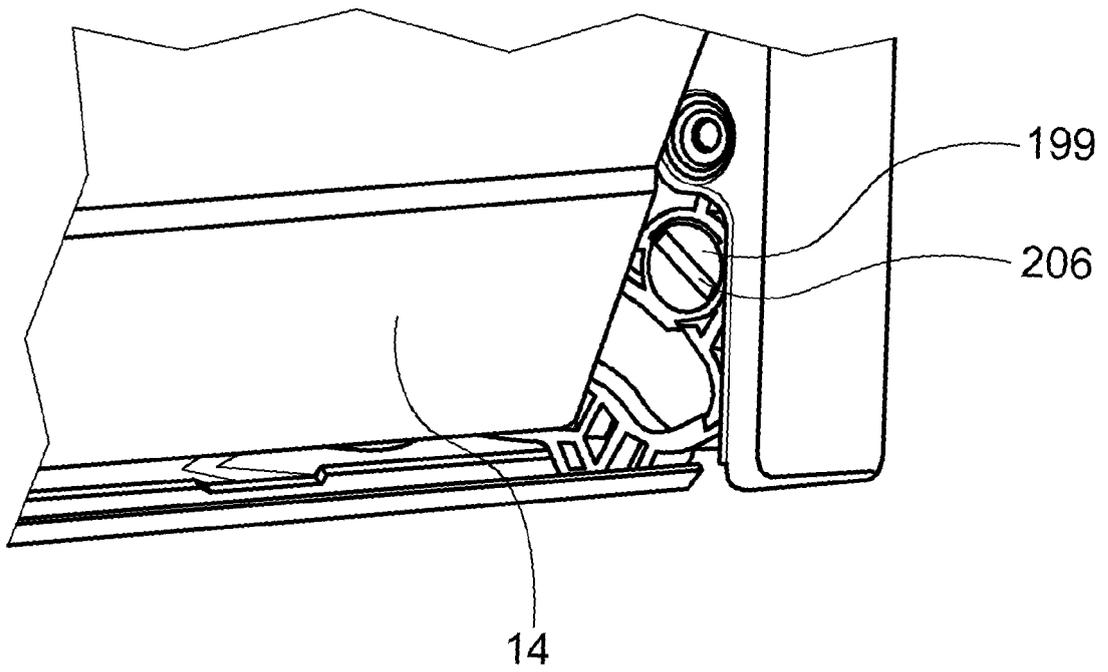


Fig. 15

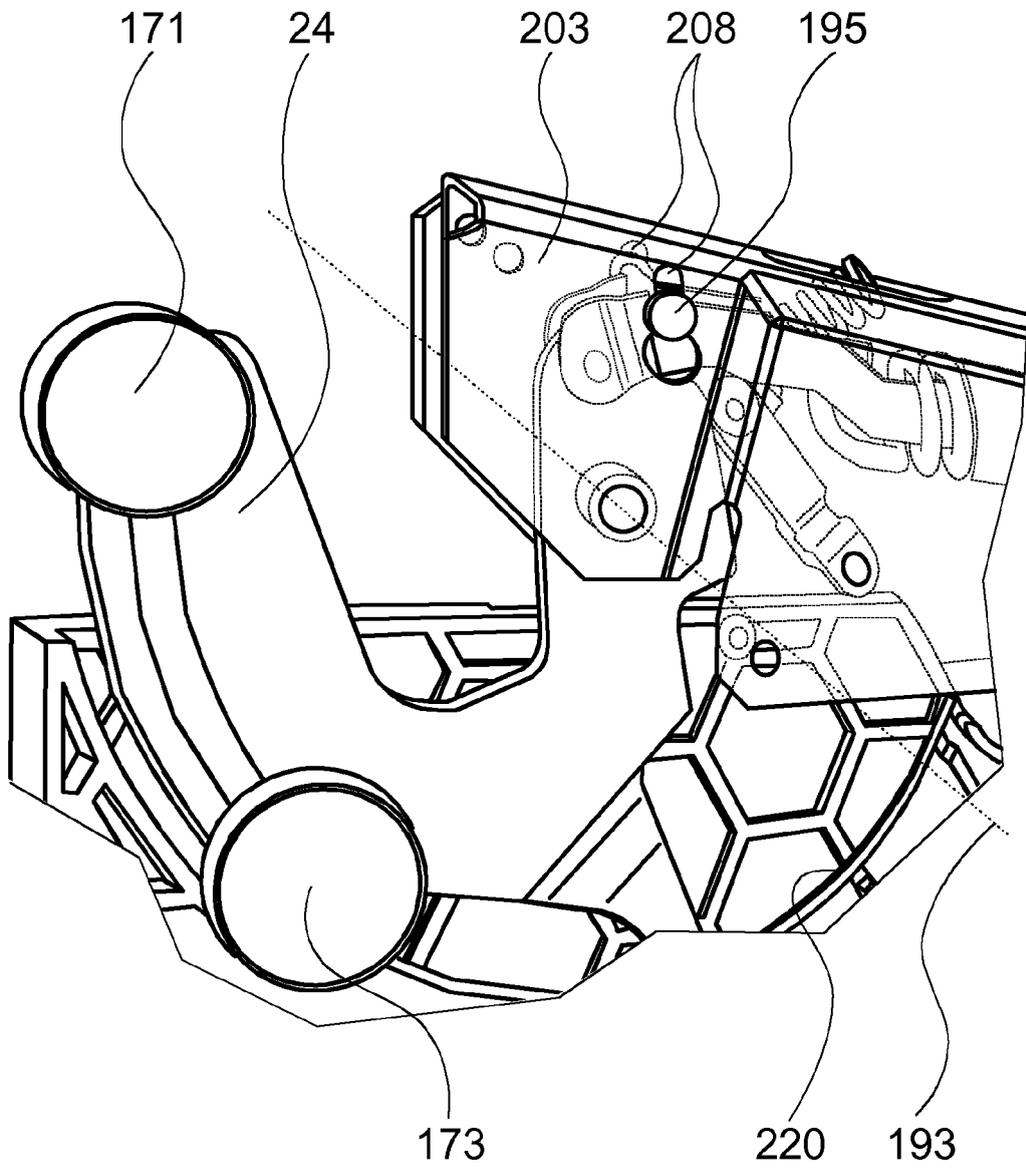


Fig. 16

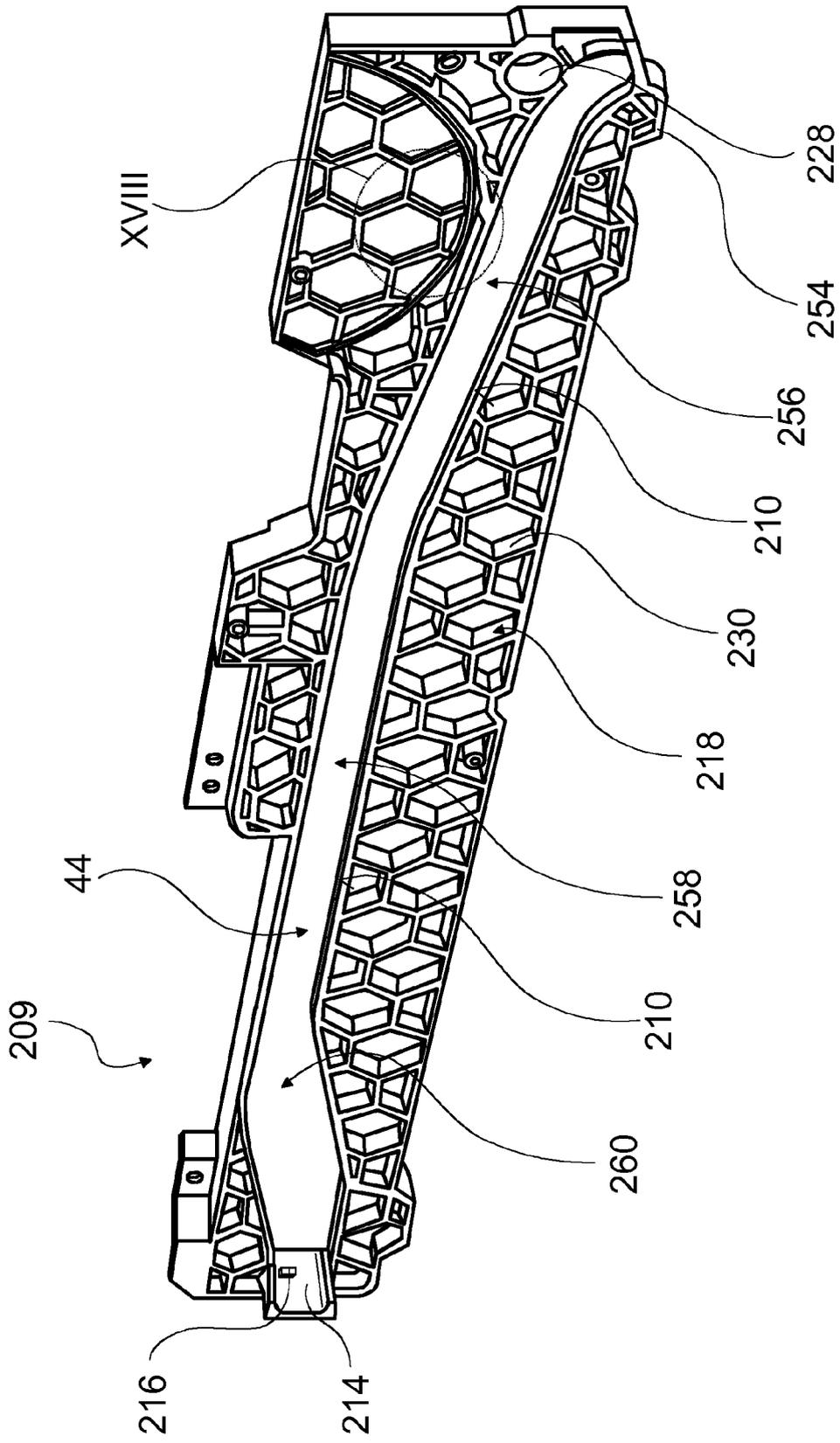


Fig. 17

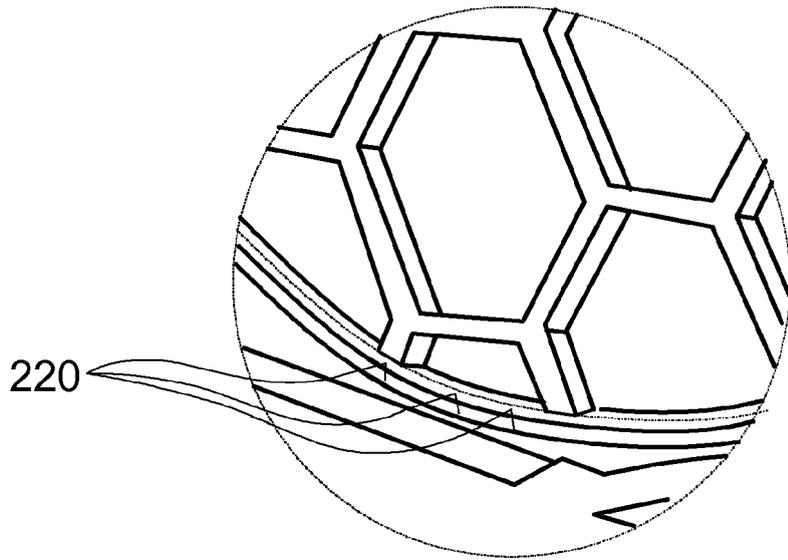


Fig. 18

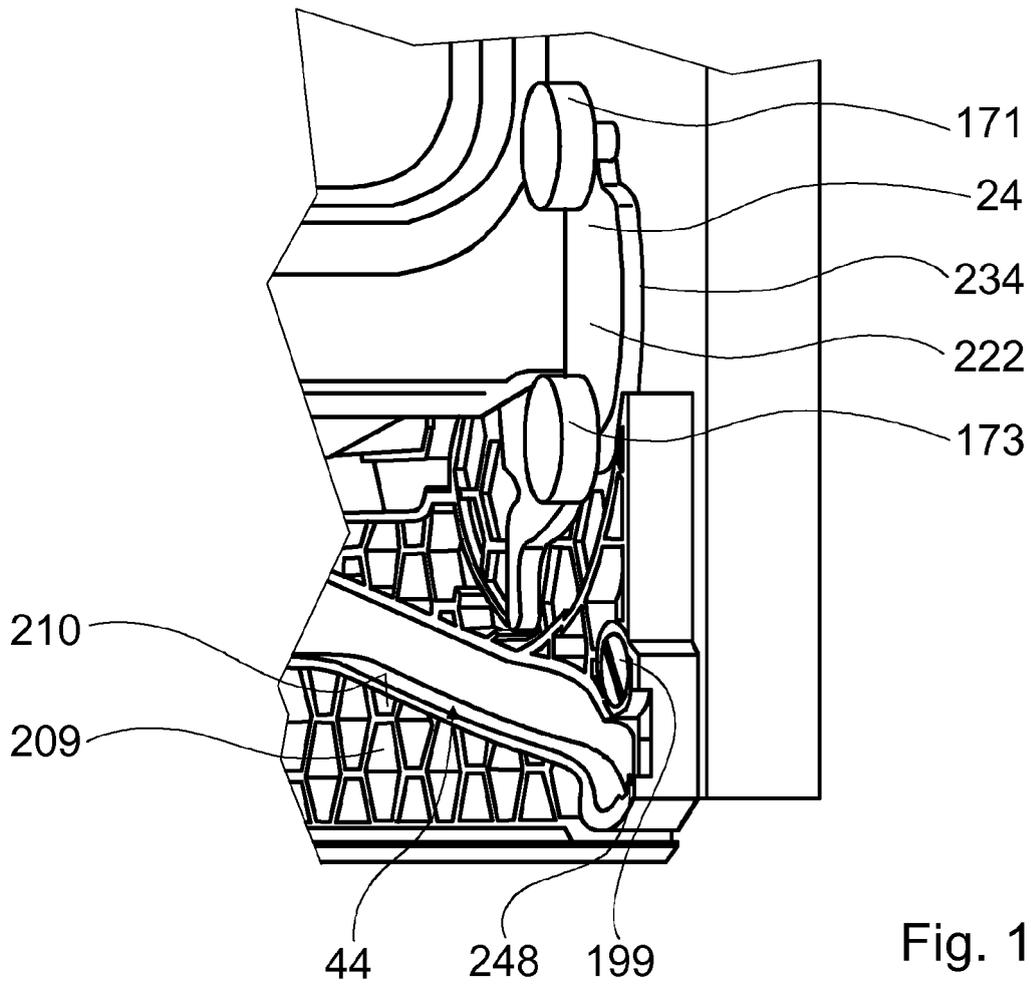


Fig. 19

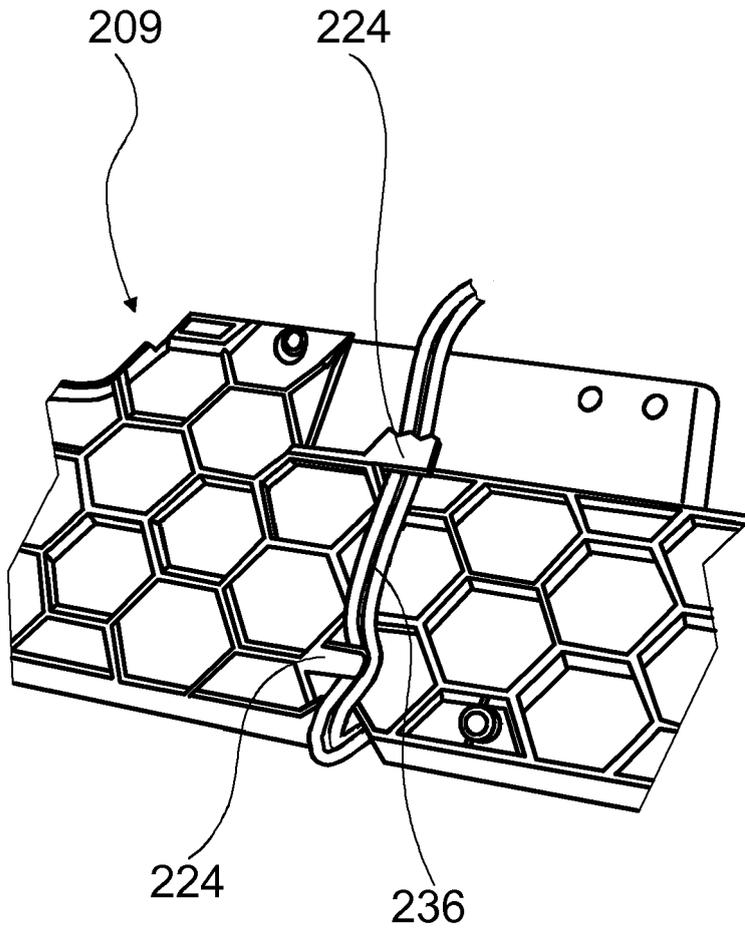


Fig. 20