

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 481 141 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.12.2006 Patentblatt 2006/50

(51) Int Cl.:
E05B 7/00 (2006.01) F24C 15/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03708097.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2003/001453

(22) Anmeldetag: **13.02.2003**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2003/072898 (04.09.2003 Gazette 2003/36)

(54) **HAUSHALTSGER T SOWIE HAUSHALTSGER TET R**

HOUSEHOLD APPLIANCE AND HOUSEHOLD APPLIANCE DOOR

APPAREIL DOMESTIQUE ET PORTE D'APPAREIL DOMESTIQUE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**

(30) Priorität: **27.02.2002 DE 10208496**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.12.2004 Patentblatt 2004/49

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

(72) Erfinder:
• **BARTMANN, Frank**
76707 Hambrücken (DE)
• **HERBOLSHEIMER, Jochen**
75015 Bretten (DE)
• **KRENZ, Horst**
75015 Bretten-Ruit (DE)
• **MEYER, Heiko**
75045 Walzbachtal (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 055 882 DE-A- 2 740 462
FR-A- 2 616 832 GB-A- 2 183 152

EP 1 481 141 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät sowie eine Haushaltsgerätetür, die um eine Gelenkachse schwenkbar gelagert ist, mit einem Türgriff, der um eine parallel zur Gelenkachse verlaufende Türgriffsachse schwenkbar ist, welchem Türgriff zumindest ein Steuergetriebe zugeordnet ist, das bei der Schwenkbewegung der Tür in einer ersten Schwenkrichtung den Türgriff in einer zur ersten Schwenkrichtung entgegengesetzten zweiten Schwenkrichtung schwenkt.

[0002] Aus der EP 0 659 960 ist eine gattungsgemäße Tür bekannt. Die Tür ist um eine Gelenkachse schwenkbar gelagert und weist ein Griffelement auf. Das Griffelement ist um eine parallel zur Gelenkachse der Tür verlaufende Achse schwenkbar in der Tür gelagert. Die Raumausrichtung des Griffelements wird im wesentlichen unabhängig von der Türstellung beibehalten. Zwischen dem Griffelement und einem ortsfesten, die Tür begrenzenden Bereich ist ein Steuergetriebe angeordnet zur Übertragung der Schwenkbewegung der Tür zum Türgriff.

[0003] Aus der GB 21 83 152 ist eine Türgriffanordnung mit einem Türgriff bekannt, der um eine parallel zur Gelenkachse der Tür verlaufende Achse schwenkbar ist. Der Türgriff ist zwischen einer ersten Position, in der die Tür geschlossen ist, und einer zweiten Position, in der die Tür geöffnet ist, schwenkbar. Die Türgriffanordnung weist eine Vorspanneinrichtung auf, die mit dem Türgriff in Verbindung ist, um den Türgriff zur ersten Position vorzuspannen. Die Türgriffanordnung weist ein Gehäuse auf, das in die Türstruktur eingepaßt ist.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein Haushaltsgerät bzw. eine Haushaltsgerätetür bereitzustellen, bei der der Türgriff betriebssicher betätigbar ist.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung ist durch eine Haushaltsgerätetür bzw. durch ein Haushaltsgerät mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 bzw. des Patentanspruches 14 gelöst. Gemäß dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 ist der Türgriff in einem Lagergehäuse schwenkbar gelagert, das sich in Axialrichtung entlang der gesamten Tür erstreckt. Kippmomente, die bei einer Betätigung des Türgriffs auf die Tür ausgeübt werden, werden daher zunächst von dem Türgriff auf das Lagergehäuse übertragen. Vom Lagergehäuse werden die Kippmomente gleichmäßig verteilt entlang der gesamten Türbreite auf die Tür übertragen. Dadurch ist eine stabile und somit betriebssichere Halterung des Türgriffes an der Tür gewährleistet.

[0006] Von Vorteil ist es, wenn das Lagergehäuse über im wesentlichen die gesamte Länge der Tür stirnseitig offen ist. Durch die offene Gestaltung des Lagergehäuses wirkt ein vom Lagergehäuse eingegrenzter Raum nicht als ein schwer zu reinigender Schmutzfänger; Verunreinigungen innerhalb dieses eingegrenzten Raumes können daher wesentlich einfacher wieder entfernt werden. Weiterhin ist durch die offene Gestaltung der Aufbau

des Lagergehäuses stark vereinfacht. Somit ist eine einfache, kostengünstige Herstellung des Lagergehäuses ermöglicht.

[0007] Ferner ist es von Vorteil, wenn das Lagergehäuse einen Türinnenraum zu einer Stirnseite der Tür verschließt. Das Lagergehäuse erfüllt somit zusätzlich die Funktion, den Türinnenraum beispielsweise vor Dämpfen oder Kondensatflüssigkeiten zu schützen.

[0008] In einer Ausgestaltung ist an dem schwenkbar gelagerten Türgriff eine Kurvenscheibe befestigt. Diese ist dem Steuergetriebe zugeordnet und führt ein Zuelement, wodurch in einfacher Weise eine Bewegungsübertragung zum Türgriff bewerkstelligt ist.

[0009] Um die Kurvenscheibe vor Verunreinigungen zu schützen, kann sie stirnseitig abgedeckt sein. Hierzu kann der Türgriff einen Abdeckabschnitt aufweisen, der sich oberhalb der Kurvenscheibe erstreckt.

[0010] In einer vorteilhaften Ausführung der Erfindung kann das Lagergehäuse zumindest einen zusätzlichen Stützabschnitt aufweisen. Der Stützabschnitt ist zwischen zwei Lagerpunkten des Türgriffes angeordnet und stützt den Türgriff während seiner Schwenkbewegung. Der Stützabschnitt ist besonders bevorzugt eine Stützfläche, die sich im wesentlichen über die gesamte Türbreite erstreckt. Dadurch ist bewirkt, dass auf den Türgriff wirkende Betätigungskräfte nicht zu einer Durchbiegung des Türgriffes und somit zu einer Beeinträchtigung seiner Schwenkbewegung führen.

[0011] Bevorzugt ist, wenn das Lagergehäuse zumindest eine Anlagefläche aufweist zur Anlage einer inneren und/oder äußeren Türscheibe. Derartige Anlageflächen wirken als kostengünstige Abstandshalter zwischen innerer und äußerer Türscheibe. Auf zusätzliche separate Abstandshalter kann daher vorteilhaft verzichtet werden. Überdies wirken die Anlageflächen als Versteifungselemente, mit deren Hilfe Kippmomente von der Tür aufgenommen werden können.

[0012] Zur Abdichtung des Türinnenraums gegenüber Kondensatdämpfen od. dgl. ist an dem Lagergehäuse zumindest eine Dichtung angeordnet, auf der die innere und/oder äußere Türscheibe liegt.

[0013] In einer weiteren Ausführungsform weist das Lagergehäuse Endanschläge auf, die einen Schwenkbereich des Türgriffes begrenzen. Außerhalb des Lagergehäuses liegende Bereiche der Tür kommen daher vorteilhafter Weise nicht in Eingriff mit dem schwenkenden Türgriff.

[0014] Zusätzlich kann an dem Lagergehäuse zumindest eine Umlenkrolle vorgesehen sein. Dadurch kann ein Verlauf des mit dem Türgriff verbundenen Zuelements in beliebiger Weise umgelenkt werden, ohne Übertragungsverluste aufgrund von Reibung etc. in Kauf zu nehmen. Beispielsweise kann das Zuelement mit einer vom Lagergehäuse entfernt angeordneten Zugfeder verbunden sein. Dabei kann Ort, Lage sowie Größe der Feder entsprechend den Erfordernissen angepasst sein.

[0015] Nachfolgend ist die Erfindung anhand zweier Ausführungsbeispiele beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 in einer perspektivischen Ansicht ein Gargerät mit geöffneter Tür gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel;
- Figur 2 in einer vergrößerten Darstellung einen Ausschnitt eines Türgriffes mit zugeordnetem Lagergehäuse;
- Figur 3 eine Schnittseitenansicht entlang der Linie A-A; und
- Figur 4 eine Seitenschnittdarstellung der Tür entlang der Linie B-B aus der Figur 1;
- Figur 5 eine vergrößerte Einzelheit aus der Figur 4;
- Figur 6 in einer schematischen perspektivischen Darstellung ein Gargerät gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel;
- Figur 7 in einer perspektivischen Darstellung ein Stauraummodul des Gargeräts aus der Figur 6;
- Figur 8 eine vergrößerte Einzelheit aus der Figur 7 in perspektivischer Darstellung;
- Figuren 9a - 9c schematische Darstellungen, die einen Öffnungsvorgang der Tür zeigen;
- Figur 10 eine Seitenschnittdarstellung eines oberen und unteren Abschnitts der Tür des Gargeräts aus der Figur 6;
- Figur 11 eine Seitenschnittdarstellung entlang der Linie D-D aus der Figur 7; und
- Figur 12 eine Seitenschnittdarstellung entsprechend der Figur 11.

[0016] In der Figur 1 ist gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel als ein Haushaltsgargerät ein Gargerät 1 gezeigt. Das Gargerät 1 weist frontseitige Bedien- und Anzeigeelemente 2 mit einer zugeordneten Steuereinheit auf. In dem Gargerät 1 ist ferner ein Garraum 3 vorgesehen. Der Garraum 3 ist von einer frontseitig offenen Muffel 4 begrenzt. Die frontseitige Öffnung der Muffel 4 ist von einem frontseitigen Muffelrahmen 8 eingerahmt. Der Garraum 3 ist mittels einer Tür 5 verschließbar, die um eine horizontale Gelenkachse 12 schwenkbar gelagert ist. Die Tür 5 weist eine innere Türscheibe 7 und eine äußere Türscheibe 9 aus Glas oder Glaskeramik auf. An einer oberen Stirnseite 6 der Tür 5 ist ein Türgriff 17 vorgesehen, der in einem Lagergehäuse 21 schwenkbar gelagert ist.

[0017] In der Figur 2 ist die aus dem Türgriff 17 und dem Lagergehäuse 21 bestehende Anordnung abschnittsweise vergrößert in einer perspektivischen Darstellung gezeigt. Zur Vereinfachung sind die inneren und äußeren Türscheiben 7, 9 der Tür weggelassen. Der Türgriff 17 weist eine Griffleiste 13 auf, die über Lagerblöcke 15 mit einem Schwenkteil 16 verbunden ist. Das Schwenkteil 16 bildet die obere Stirnseite 6 der Tür 5 und weist in Längsrichtung beidseitig Drehzapfen 19 auf. Diese sind in dem Lagergehäuse 21 drehbar gelagert. Sowohl das Lagergehäuse 21 als auch das Schwenkteil 16 sind bevorzugt als ein Spritzgußteil aus einem Duroplast-Kunststoff gefertigt. An beiden Längsseiten des Lagergehäuses 21 sind Versteifungselemente 23 ausgebildet. Diese tauchen in einen Türinnenraum 41 ein und sind an seitlichen Randleisten 25 der Tür 5 lösbar befestigt, beispielsweise verschraubt.

[0018] An dem Lagergehäuse 21 sind fronseitig zusätzliche Versteifungselemente 27 ausgebildet. Die Versteifungselemente 27 sind gemäß der Figur 3 in Anlage mit der äußeren Türscheibe 9. Die Figur 3 zeigt eine Schnittdarstellung entlang der Linie A-A aus der Figur 2, in der die Türscheiben 7, 9 in gestrichelten Linien angedeutet sind. Demgemäß ist das Versteifungselement 27 in Anlage mit der äußeren Türscheibe 9, während die innere Türscheibe 7 unter Zwischenlage einer Dichtung 29 an einer Anlagefläche 22 des Lagergehäuses 21 liegt. Aus der Figur 3 geht weiter hervor, dass das Lagergehäuse 21 eine Stützfläche 31 aufweist. Die Stützfläche 31 ist zwischen den seitlichen Drehzapfen 19 angeordnet und erstreckt sich in Axialrichtung des Schwenkteiles 16 über nahezu die gesamte Länge des Schwenkteiles 16. In Anlage mit der Stützfläche 31 ist eine korrespondierende Gegenfläche 33 des Schwenkteiles 16. Bei der Schwenkbewegung des Türgriffes 17 ist somit dessen Schwenkteil 16 auf die Stützfläche 31 gestützt. An dem Lagergehäuse 21 sind ferner zwei Anschläge 35, 37 ausgebildet, die einen Schwenkbereich des Türgriffes 17 begrenzen.

[0019] Wie in der Figur 2 dargestellt ist, ist dem Türgriff 17 eine Zugfeder 39 zugeordnet, die den Türgriff 17 in eine Schwenkrichtung vorspannt. Die Zugfeder 39 ist unterhalb des Lagergehäuses 21 vorgesehen und erstreckt sich in Längsrichtung des Lagergehäuses 21 erstreckt. Die Zugfeder 39 ist freihängend in dem zwischen den Türscheiben 7, 9 gebildeten Türinnenraum 41 angeordnet. Durch die freihängende Anordnung der Zugfeder 39 innerhalb des Türinnenraums 41 ist eine freie Dehnung und somit eine verschleißarme Belastung der Zugfeder 39 erreicht.

[0020] Die beiden Enden der Zugfeder 39 sind jeweils über ein erstes Zugseil 43 mit dem Schwenkteil 16 verbunden, um eine Zugfederkraft auf das Schwenkteil 16 zu übertragen. Die erste Zugseile 43 sind über Umlenkrollen 45, die an den Versteifungselementen 27 drehgelagert sind, zu Kurvenscheiben 47 geführt. Die Kurvenscheiben 47 sind beidseitig drehfest mit den Längsenden des Schwenkteiles 16 verbunden. Jedes der ersten

Zugseile 43 ist dabei an einem Befestigungspunkt 46 am Umfang der Kurvenscheibe 47 fixiert. Dadurch spannt die Zugfeder 39 den Türgriff 17 gegen den ersten Anschlag 35 vor und übt ein erstes Drehmoment M1 in einer Schwenkrichtung auf den Türgriff 17 aus (Figur 4). Zum Schutz vor Verunreinigungen sind die Kurvenscheiben 47 innerhalb von seitlichen Aussparungen des Schwenkteiles 16 angeordnet. Die Aussparungen sind stirnseitig durch Abdeckabschnitte 18 des Schwenkteiles 16 abgedeckt.

[0021] Am Umfang jeder der Kurvenscheiben 47 greift ein zweites Zugseil 48 an. Das zweite Zugseil 48 ist entgegengesetzt zum ersten Zugseil 43 um die Kurvenscheibe 47 geführt und an dem Befestigungspunkt 46 am Umfang der Kurvenscheibe 47 fixiert. Die ersten und zweiten Zugseile 43, 48 sowie die Kurvenscheiben 47 bilden Bestandteile eines Steuergetriebes 38. Das Steuergetriebe 38 überträgt eine Schwenkbewegung der Tür 5 auf den Türgriff 17, d.h. bei einem Schwenken der Tür 5 in einer ersten Schwenkrichtung schwenkt das Steuergetriebe 38 den Türgriff 17 in einer zur ersten Schwenkrichtung entgegengesetzten zweiten Schwenkrichtung. Der Aufbau und die Funktionsweise des Steuergetriebes 38 sind nachfolgend anhand der Figur 4 erläutert.

[0022] In der Figur 4 ist ein oberer und unterer Ausschnitt der Tür 5 in einer Schnittdarstellung entlang der Linie B-B aus der Figur 1 gezeigt. Die Tür 5 ist in einer Schließstellung angeordnet. Im unteren Abschnitt der Tür 5 ist in dem Türinnenraum 41 ein herkömmliches Türscharnier 49 angeordnet. Das Türscharnier 49 ragt mit einem Scharnierteil 51 durch die dem Garraum 3 zugewandte Türinnenseite; das Scharnierteil 51 ist in einer entsprechenden Aufnahme des Gargerätes eingesetzt. Bekanntermaßen weist das Türscharnier 49 einen Gewichtsausgleichsmechanismus auf, der durch eine Gewichtsausgleichsfeder 56 angedeutet ist. Der Gewichtsausgleichsmechanismus übt bei einer Schwenkbewegung der Tür 5 eine Ausgleichskraft auf das Scharnierteil 51 aus; die Ausgleichskraft wirkt der Gewichtskraft der Tür 5 entgegen. Während der Schwenkbewegung der Tür 5 ergibt sich eine Hubbewegung eines der Federenden der Gewichtsausgleichsfeder 56. Diese Hubbewegung des Federendes wird mittels eines in einer Langnut 53 geführten Scharnierstößels 55 abgegriffen. Der Scharnierstößel 55 ist mit dem vorbeschriebenen Zugseil 48 in Verbindung, das am Umfang der Kurvenscheibe 47 angreift. Somit wandelt das Zugseil 48 die geradlinige Hubbewegung des Scharnierstößels 55 in eine Drehbewegung der Kurvenscheibe 47 um. Der Scharnierstößel 55 wirkt daher als ein Antriebsteil des Steuergetriebes 38. Wird die Tür 5 aus ihrer in der Figur 4 gezeigten Schließposition nach unten geschwenkt, bewegt sich der Scharnierstößel 55 in dem Langloch 53 in einer geradlinigen Bewegung in der gezeigten Pfeilrichtung nach unten. Die geradlinige Bewegung des Scharnierstößels 55 wird über das Zugseil 48 auf die Kurvenscheibe 47 übertragen, wodurch ein entgegen dem ersten Drehmoment M1 gerichtetes zweites Dreh-

moment M2 auf den Türgriff 17 ausgeübt wird. Dadurch kann erreicht werden, dass die in der Figur 4 gezeigte horizontale Ausrichtung des Türgriffes 17 im wesentlichen unabhängig von der Schwenkposition der Tür 5 beibehalten wird.

[0023] Wenn eine Bedienperson eine nach oben gerichtete Betätigungskraft F - beispielsweise während eines Transports des Gargerätes - auf den in der Figur 4 gezeigten Türgriff 17 ausübt, wird die daraus resultierende Schwenkbewegung des Schwenkteiles 16 des Türgriffes im Uhrzeigersinn von der Zugfeder 39 aufgenommen. Dadurch ist verhindert, dass die im Uhrzeigersinn gerichtete Schwenkbewegung vom Türgriff 17 auf das Steuergetriebe 38 übertragen wird. Die Zugfeder 39 wirkt demnach als eine Schutzeinrichtung, die eine Beschädigung des Steuergetriebes 38 verhindert.

[0024] Zur Dimensionierung der Federkraft der Zugfeder 39 bzw. des dadurch ausgeübten Drehmoments M1 wird von einem Mindestwert für die Federkraft der Zugfeder 39 ausgegangen. Dieser Mindestwert entspricht in etwa den Reibungskräften, die zur Rückstellung des Türgriffes 17 zu überwinden sind, nachdem keine Betätigungskraft F mehr auf den Türgriff 17 ausgeübt ist. Die Zugfeder 39 ist derart dimensioniert, dass der oben genannte Mindestwert etwa 10-20% der Federkraft der Zugfeder 39 beträgt. Die Federkraft der Zugfeder 39 ist somit etwa um das fünf- bis zehnfache größer als dieser Mindestwert. Bei einer Fehlbetätigung des Türgriffes 17, etwa durch Ausübung der nach oben gerichteten Betätigungskraft F (siehe Figur 4), ist daher eine Beschädigung des Steuergetriebes 38 verhindert. Zugleich erlaubt die vergleichsweise große Federkraft während einer normalen Öffnungs- oder Schließbetätigung des Türgriffes 17 durch die Bedienperson ein ergonomisch günstiges Bedingefühl.

[0025] Damit sichergestellt ist, dass die Bewegung des Scharnierstößels 55 in einem richtigen Übersetzungsverhältnis auf den Türgriff 17 übertragen wird, ist der Radius der Kurvenscheibe 47 von großer Bedeutung. Der Radius der Kurvenscheibe 47 bestimmt einerseits die Länge des Hebelarms und somit die Größe des Drehmoments, mit dem die Zugseile 43, 48 an der Kurvenscheibe 47 angreifen. Andererseits ist durch den Kurvenscheibenradius das Übersetzungsverhältnis festgelegt, mit dem eine Antriebsbewegung des Steuergetriebes 38 in eine Schwenkbewegung des Türgriffes 17 umgewandelt wird. In der Figur 5 sind die dem ersten und dem zweiten Zugseil 43, 48 zugeordnete Hebelarm-längen r1, r2 der Kurvenscheibe 47 unterschiedlich groß ausgebildet. Die Figur 5 veranschaulicht eine vergrößerte Darstellung der Kurvenscheibe 47 aus der Figur 4.

[0026] In der Figur 5 sind die Angriffspunkte der Zugseile 43 und 48 mit den Bezugszeichen A1 und A2 verdeutlicht. Der Angriffspunkt A1 des Zugseiles 43 bewegt sich während eines Öffnungsvorgangs der Tür 5 im Gegenuhrzeigersinn um einen Drehwinkelabschnitt von etwa 90° entlang des Umfangs der Kurvenscheibe 47. In diesem Drehwinkelabschnitt ist die Hebelarm-länge r1

im wesentlichen konstant. Das auf den Türgriff 17 ausgeübte Drehmoment M_1 ist daher während der Schwenkbewegung der Tür 5 konstant. Gleichzeitig bewegt sich der Angriffspunkt A2 des Zugseiles 48 um einen Drehwinkelabschnitt von etwa 90° im Gegenuhrzeigersinn entlang des Umfangs der Kurvenscheibe 47. In diesem Drehwinkelabschnitt verringert sich die Hebelarmlänge r_2 bei einer Schwenkbewegung der Tür 5 aus ihrer Schließposition; d.h., dass in der horizontalen Türposition das auf den Türgriff 17 ausgeübte Drehmoment M_2 am geringsten ist. In der horizontalen Türposition wirkt das Drehmoment M_2 einer Gewichtskraft der Tür 5 entgegen; die Gewichtskraft der Tür 5 hält die Tür 5 stabil in ihrer horizontalen Position. Das in der horizontalen Türposition verringerte Drehmoment M_2 ist daher nicht in der Lage, die Gewichtskraft der Tür auszugleichen. Die stabile Lage der Tür in ihrer horizontalen Position ist somit nicht durch das Drehmoment M_2 beeinträchtigt.

[0027] Durch eine exzentrisch ausgebildete Kurvenscheibe 47 kann das Übersetzungsverhältnis des Steuergetriebes 38 in Abhängigkeit von der Schwenkstellung der Tür 5 geändert werden. Antriebsverluste des Steuergetriebes 38, die beispielsweise zu Beginn einer Schwenkbewegung der Tür durch ein Ausdehnen der Zugseile 43, 48 bzw. durch ein Spiel im Steuergetriebe 38 entstehen, können somit ausgeglichen werden.

[0028] In der Figur 6 ist ein Gargerät gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel gezeigt. Das Gargerät weist ein mit strichpunktierter Linie angedeutetes Nutzraummodul 83 auf, in dem die nicht dargestellte Gargerätemuffel 3 angeordnet ist. Unterhalb des Nutzraummoduls 83 ist ein Stauraummodul 79 angeordnet. Das Stauraummodul 79 weist einen Stauraum 61 auf, in dem ein Führungssystem 58 für die Tür 5 vorgesehen ist. Mit dem Führungssystem 58 ist die gestrichelt dargestellte Gargerätetür 5 in das Stauraummodul 79 verschiebbar. Das Stauraummodul 79 dient gemäß der Figur 6 als ein Sockel oder Fundament, auf dem das Nutzraummodul 83 gehalten ist. Das Stauraummodul 79 ist als ein nach oben offenes Blechgehäuse ausgebildet. Am oberen Rand der Seitenwände 80 des Blechgehäuses 79 sind stufenförmige Anlageschultern 85 geformt. Auf den Anlageschultern 85 liegt, wie in der Figur 6 angedeutet, in lagerichtiger Weise das Nutzraummodul 83. In dem Nutzraummodul 83 sind die in der Figur 1 gezeigten Bedien- und Anzeigeelemente 2 sowie eine zugeordnete Steuereinheit vorgesehen. Dabei sind die Bedien- und Anzeigeelemente 2 mitsamt der zugeordneten Steuereinheit unabhängig von dem Stauraummodul 79 funktionsfähig.

[0029] Im Unterschied zum ersten Ausführungsbeispiel wird die Antriebsbewegung für das Steuergetriebe 38 nicht durch das in Figur 4 gezeigte herkömmliche Türscharnier 49 erzeugt. Das Steuergetriebe 38 des zweiten Ausführungsbeispiels weist vielmehr als Antriebsteil eine Drehwelle 57 auf. Die Drehwelle 57 ist mit einem Führungselement 59 des Führungssystems 58 in Wirkverbindung.

[0030] Nachfolgend ist der Aufbau und die Funktions-

weise des Führungssystems 58 für die Tür 5 sowie die Erzeugung einer Antriebsbewegung für das Steuergetriebe 38 erläutert:

[0031] Wie in der Figur 6 dargestellt ist, ist das Führungselement 59 Teil des Führungssystems 58, mit dessen Hilfe die Tür 5 während eines Öffnungsvorganges in den unterhalb des Garraums 3 vorgesehenen Stauraum 61 eingeschoben wird. Aus den Figuren 6 und 7 geht hervor, dass das Führungssystem 58 Kulissenbahnen 63 aufweist. Die Kulissenbahnen 63 sind in den beiden gegenüberliegenden Seitenwänden 80 des Stauraummoduls 79 ausgebildet. Die gegenüberliegenden Kulissenbahnen 63 führen Gleitstücke 60 des Führungselement 59. Die Gleitstücke 60 sind über eine Verbindungsstange 62 miteinander verschweißt. Das Führungselement 59 ist daher wie ein Führungsschlitten in den gegenüberliegenden Kulissenbahnen 63 geführt. Zwischen den beiden Gleitstücken 60 sind Stellhebel 67 an die Verbindungsstange 62 geschweißt. Wie in dem vergrößerten perspektivischen Ausschnitt der Figur 8 dargestellt ist, sind die Stellhebel 67 mit der Drehwelle 57 des Steuergetriebes 38 formschlüssig verbunden. Die Drehwelle 57 ist in den Figuren 6 und 7 in strichpunktierter Linie angedeutet.

[0032] Die oben erwähnte Formschlußverbindung zwischen den Stellhebeln 67 des Führungsschlittens 59 und der Drehwelle 57 der Tür 5 ist in der Figur 8 dargestellt. In der Figur 8 sind die innere und äußere Türscheibe 7, 9 der Tür 5 weggelassen. Demgemäß ist die Drehwelle 57 in den gegenüberliegenden Randleisten 25 der Tür 5 drehgelagert. Zur formschlüssigen Verbindung weisen die Stellhebel 67 des Führungsschlittens 59 je eine rechteckige Aussparung 69 auf (Figur 8). In der Aussparung 69 ist ein korrespondierender rechteckiger Formabschnitt 71 der Drehwelle 57 gehalten. Die seitlichen Randleisten 25 der Tür 5 sind nach außen jeweils mit einer U-förmigen Nut versehen, die als Führungsschiene dient. In diesen Führungsschienen 25 sind beidseitig je eine Lagerrolle 65 verschiebbar geführt. Die Lagerrollen 65 sind an der Seitenwand 80 des Stauraummoduls 79 befestigt. Die als Führungsschiene dienende U-förmige Nut ist an ihrer unteren Stirnseite mit einem offenen Ende 26 ausgebildet. Durch das offene Ende 26 kann bei einer Türentnahme die gehäusefeste Lagerrolle 65 von der zugeordneten Führungsschiene 25 gelöst werden.

[0033] Jede der gegenüberliegenden Kulissenbahnen 63 weist einen Startabschnitt 90 und einen Einschubabschnitt 91 auf. Gemäß den Figuren 9a bis 9c ist dabei ein Steigungswinkel des Startabschnitts 90 in etwa 45° . Der Startabschnitt 90 nimmt ferner etwa 30% der Gesamtlänge der Kulissenbahn 63 ein, während der Übergang zwischen dem Startabschnitt 90 und dem Einschubabschnitt 91 bogenförmig verläuft. Der Einschubabschnitt 91 verläuft im wesentlichen in einer horizontalen Ebene. Die gehäusefesten Lagerrollen 65 sind in etwa auf der Höhe des Einschubabschnitts 91 der Kulissenbahn 63 angeordnet ist.

[0034] Anhand der Figuren 9a bis 9c wird der Bewegungsverlauf des Führungsschlittens 59 der Tür 5 in den Kulissenbahnen 63 beschrieben. In der Figur 9a ist die Tür 5 in ihrer Schließstellung gezeigt. In der Schließstellung befinden sich die Gleitstücke 60 des Führungsschlittens 59 im Startabschnitt 90 der Kulissenbahn 63. Bei einer Öffnungsbewegung der Tür 5 aus ihrer in der Figur 10a gezeigten Schließstellung verschieben sich die Gleitstücke 60 des Führungsschlittens 59 zunächst nach oben. Die Stellhebel 67 des Führungsschlittens 59 heben dadurch die Tür 5 nach oben. Mit dieser Hubbewegung der Tür 5 verlagert sich gleichzeitig eine in den Stauraum 61 einschwenkende untere Stirnseite 93 der Tür 5 weg von einem Boden 117 des Stauraummoduls 79 nach oben, wie es aus der Figur 9b hervorgeht. Ein in den Stauraum 61 ragender, mit strich-punktierter Linie ange-
deuteter Schwenkbereich S dieser unteren Stirnseite 93 ist dadurch verkleinert. Nachdem der Führungsschlitten 59 von dem Startabschnitt 90 in den horizontalen Einschubabschnitt 91 bewegt ist (Figur 9c), befindet sich die Tür 5 in einer horizontalen Ebene, in der sie in den Stauraum 61 eingeschoben werden kann. Während der Schwenkbewegung der Tür 5 ändert sich ein Schwenkwinkel zwischen der Tür 5 und dem Führungsschlitten 59. Da die Drehwelle 57 des Steuergetriebes 38 formschlüssig in den Stellhebeln 67 des Führungsschlittens 59 gehalten ist, verursacht die Änderung des Schwenkwinkels zwischen der Tür 5 und dem Führungsschlitten 59 eine Drehung der Drehwelle 57. D.h., dass die Drehwelle 57 bei der Schwenkbewegung der Tür 5 durch das Führungselement 59 zwangsgedreht wird.

[0035] Anhand der Figur 10 ist erläutert, in welcher Weise das Steuergetriebe 38 die Zwangsdrehung der Drehwelle 57 auf den Türgriff 17 überträgt. In der Figur 10 ist eine Seitenschnittansicht des oberer und unterer Abschnitts der Tür 5 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel gezeigt. Daraus geht hervor, dass der Stellhebel 67 durch eine Zugangsöffnung 129 der Tür 5 in den Türinnenraum 41 ragt und formschlüssig mit der Drehwelle 57 verbunden ist. Wie der Figur 8 und der Figur 10 zu entnehmen ist, ist die Drehwelle 57 mit einer Antriebstrommel 54 ausgebildet, die drehfest auf der Drehwelle 57 angeordnet ist. Die Antriebstrommel 54 ist umfangsseitig mit dem Zugseil 48 in Eingriff. Das Zugseil 48 ist, wie im ersten Ausführungsbeispiel, mit dem Türgriff 17 in Verbindung.

[0036] Bei der Schwenkbewegung der Tür 5 ergibt daher eine Schwenkbewegung zwischen dem Führungsschlitten 59 und der Tür 5, wodurch die Drehwelle 57 zwangsgedreht ist. Die Drehbewegung der Drehwelle 57 wird über die Antriebstrommel 54 auf das Zugseil 48 übertragen. Das Zugseil 48 wandelt die Drehbewegung der Drehwelle 57 in eine Drehbewegung der Kurvenscheibe 47 um und übt das zweite Drehmoment M2 auf den Türgriff 17 aus, das entgegen dem ersten Drehmoment M1 gerichtet ist. Der Türgriff 17 behält somit unabhängig von der Schwenkposition der Tür 5 seine horizontale Ausrichtung.

[0037] Im Unterschied zur Figur 4 des ersten Ausführungsbeispiels sind in der Figur 10 die beidseitig an den Kurvenscheiben 47 des Schwenkteils 16 des Türgriffes 17 angreifenden ersten Zugseile 43 nicht mit einer gemeinsamen Zugfeder in Verbindung. Vielmehr ist gemäß der Figur 10 jedem der ersten Zugseile 43 eine eigene Zugfeder 39 zugeordnet. Die Zugfeder 39 ist mit einem Federende an der Randleiste 25 der Tür 5 befestigt. Das andere Federende der Zugfeder 39 ist über eine Halteöse 75 mit dem Zugseil 43 gekoppelt, wodurch auf den Türgriff 17 im Gegenuhrzeigersinn das erste Drehmoment M1 ausgeübt wird.

[0038] Das in der Figur 10 gezeigte Steuergetriebe 38 weist ein drittes Zugseil 77 auf. Das dritte Zugseil 77 ist einerseits in umfangsseitigem Eingriff mit der Antriebstrommel 54 der Drehwelle 57 und in entgegengesetzter Richtung zum zweiten Zugseil 48 um die Antriebstrommel 54 geführt. Andererseits ist das dritte Zugseil 77 in Verbindung mit der Halteöse 75 des ersten Zugseils 43. Das erste, zweite und dritte Zugseil 43, 48, 77 des Steuergetriebes 38 bilden einen geschlossen Seilzug, der zur Übertragung der Drehbewegung auf den Türgriff 17 die Kurvenscheibe 47 und die Antriebstrommel 54 umhüllt.

[0039] Zur Straffung des geschlossenen Seilzugs 43, 48, 77 ist im dritten Zugseil 77 eine Straffungsfeder 79 integriert. Die Straffungsfeder 79 dient der Straffung des geschlossenen Seilzuges 43, 48, 77. Zusätzlich erhöht die Straffungsfeder 79 das Drehmoment M1, das von der Zugfeder 39 auf den Türgriff 17 ausgeübt ist. Zur Ausübung des Drehmoments M1 sind daher sowohl die Straffungsfeder 79 als auch die Zugfeder 39 vorhanden. Vorteilhaft können somit zwei vergleichsweise klein dimensionierte Federn verwendet werden, die im begrenzten Türinnenraum 41 nur wenig Platz verbrauchen.

[0040] Wenn die Bedienungsperson, beispielsweise während eines Transports des Gargeräts 1, der eine nach oben gerichtete Betätigungskraft F auf den in der Figur 4 gezeigten Türgriff 17 ausübt, wird die daraus resultierende Schwenkbewegung des Schwenkteils 16 des Türgriffes im Uhrzeigersinn von der Zugfeder 39 und von der Straffungsfeder 79 aufgenommen. Die resultierende Schwenkbewegung des Schwenkteils 16 wird somit nicht vom Türgriff 17 auf das Steuergetriebe 38 übertragen. Eine Beschädigung des Steuergetriebes 38 ist dadurch verhindert. Die Dimensionierung der Federkraft der Zugfedern 39, 79 richtet sich nach den im Zusammenhang mit der Figur 4 angegebenen Mindestwert für die Federkraft.

[0041] Ferner können die Zugseile 43, 48, 77 mit Einstellelementen zur Einstellung einer Zugspannung versehen werden. Mittels der Einstellelemente können die beidseitig an den Türseiten vorgesehenen Zugseile mit einer gleichen Zugspannung beaufschlagt werden. Dadurch ist ein synchroner Betrieb der beiden Steuergetriebe 38 erreicht.

[0042] Nachfolgend ist anhand der Figuren 7, 11 und 12 eine Gewichtsausgleichsanordnung 94 für die Tür 5

des zweiten Ausführungsbeispiels beschrieben. Die Gewichtsausgleichsanordnung 94 übt während einer Bewegung der Tür 5 eine entgegen der Gewichtskraft der Tür 5 wirkende Ausgleichskraft auf die Tür 5 aus. Die Gewichtskraft der Tür 5 wird daher während einer Türbewegung nicht von der Bedienperson aufgenommen, sondern von der Gewichtsausgleichsanordnung 94.

[0043] In der Figur 7 ist in einer perspektivischen Ansicht das Stauraummodul 79 gezeigt, von dem ein später beschriebener Raumteiler 111 getrennt dargestellt ist. Die Gewichtsausgleichsanordnung 94 weist an jeder der gegenüberliegenden Seitenwänden 80 einen Schwenkhebel 95 auf. Der Schwenkhebel 95 ist über eine Hebelachse 97 schwenkbar an den gegenüberliegenden Seitenwänden 80 gelagert angeordnet. In der Figur 11 ist eine der Seitenwände 80 in vergrößerter Seitenschnittdarstellung entlang der Linie D-D aus der Figur 7 gezeigt. Demgemäß ragt der Schwenkhebel 95 in den Startabschnitt 91 der Kulissenbahn 63 und ist mit dem Gleitstück 60 des Führungsschlittens 59 in Eingriff. Ein Schwenkbereich des Schwenkhebels 95 ist dabei derart gestaltet, dass der Schwenkhebel 95 nur im Bereich des Startabschnitts 90 mit dem Gleitstück 60 des Führungsschlittens 59 in Eingriff ist. Dagegen ist der Schwenkhebel 95 im horizontalen Abschnitt 91 außer Eingriff mit dem Gleitstück 60 des Führungsschlittens 59. Der Schwenkhebel 95 ist mit einer Zugfeder 103 in Verbindung. Die Zugfeder 103 ist an der Seitenwand 80 befestigt. In der Figur 11 spannt die Zugfeder 103 den Schwenkhebel 95 im Gegenuhrzeigersinn vor.

[0044] Beim Schwenken der in der Figur 11 gestrichelt dargestellten Tür 5 aus ihrer Schließposition nach unten in die horizontale Position verläuft das Gleitstück 60 vom Startabschnitt 90 in den horizontalen Abschnitt 91 der Kulissenbahn 63. Während dieser Bewegung drückt das Gleitstück 60 des Führungsschlittens 59 gegen den federvorgespannten Schwenkhebel 95.

[0045] Der Schwenkhebel 95 übt somit eine Ausgleichskraft auf das Gleitstück 60 aus. Die Ausgleichskraft wirkt entgegen der Gewichtskraft der Tür 5.

[0046] Wie in der Figur 11 dargestellt ist, ist der Schwenkhebel 95 mittels der Feder 103 gegen einen ersten Endanschlag 99 gedrückt, der durch eine Gummiauflage gebildet ist. In der in der Figur 11 gezeigten Stellung läßt der Schwenkhebel 95 eine Anfangsbewegung des Gleitstückes 60 des Führungsschlittens 59 aus der Schließposition der Tür 5 zu. Während dieser Anfangsbewegung ist der Schwenkhebel 95 außer Eingriff mit dem Schwenkhebel 95. Das Gleitstück 60 gelangt gemäß der Figur 11 erst bei einem Schwenkwinkel der Tür 5 von etwa 20° in Anlage mit dem Schwenkhebel 95. Dadurch vereinfacht sich für die Bedienperson die Anfangsbewegung der Tür 5 aus ihrer Schließposition. Überdies wirkt der gemäß der Figur 11 vorgespannte Schwenkhebel 95 wie ein Anschlag, gegen den das Gleitstück 60 des Führungsschlittens 59 bei der Öffnungsbewegung der Tür 5 anstößt. Der Bedienperson wird somit eine bestimmte Schwenkstellung der Tür 5 signalisiert.

Vorliegend entspricht dieser Schwenkstellung einer später beschriebenen Entnahmestellung, in der eine einfache Entnahme der Tür 5 aus dem Führungssystem 58 ermöglicht ist.

[0047] Ferner weist die Gewichtsausgleichsanordnung 94 ein schwenkbar gelagertes Halteelement 105 auf, das mittels einer Feder 106 vorgespannt ist. Das federvorgespannte Halteelement 105 drückt während der vorbeschriebenen Anfangsbewegung der Tür 5 das Gleitstück 60 des Führungsschlittens 59 in Richtung auf den Schwenkhebel 95. Dadurch ist die Tür 5 stabil in der in der Figur 11 gezeigten Entnahmestellung gehalten.

[0048] In der Figur 12 ist die Tür 5 horizontal gelagert und in den Stauraum 61 eingeschoben gezeigt. Das Gleitstück 60 des Führungsschlittens 59 der Tür 5 befindet sich im horizontalen Einschubabschnitt 91 der Kulissenbahn 63. Bei der Bewegung des Gleitstückes 60 im Bereich des Einschubabschnitts 91 der Kulissenbahn 63 ist der Schwenkhebel 95 außer Eingriff mit dem Gleitstück 60. Der Schwenkhebel 95 übt daher keine Ausgleichskraft auf die Tür 5. Während das Gleitstück 60 im Einschubabschnitt 91 der Kulissenbahn 63 verläuft, ist der Schwenkhebel 95 mittels der Feder 103 im Uhrzeigersinn gegen einen zweiten Endanschlag 101, der ebenfalls durch eine Gummiauflage gebildet ist.

[0049] Der Schwenkhebel 95 weist einen Mitnehmer 107 auf. Der Mitnehmer 107 des Schwenkhebels 95 ragt in der Figur 12 in die Kulissenbahn 63. Gemäß der Figur 12 ist das Gleitstück 60 von dem Startabschnitt 90 in den Einschubabschnitt 91 der Kulissenbahn 63 verschoben worden. Der Stellhebel 95 ist gegen den zweiten Endanschlag 101 vorgespannt und befindet sich in einer Verharrungsposition. Bei einem Verschieben der Tür 5 aus dem Stauraum 61 kommt das Gleitstück 60 in Eingriff mit dem Mitnehmer 107 des Schwenkhebels 95. Dadurch wird der Schwenkhebel 95 aus seiner Verharrungsposition gebracht und kommt abermals in eine Druckanlage mit dem Gleitstück 60 des Führungsschlittens 59. Dadurch kann der Schwenkhebel 95 während einer Schwenkbewegung der Tür 5 abermals die Ausgleichskraft auf dem Führungsschlitten 59 ausüben.

[0050] Nachfolgend ist die lösbare Halterung der Tür 5 an dem Führungssystem 58 anhand der Figur 8 erläutert. Aufgrund der lösbaren Halterung der Tür 5 im Führungssystem 58 ist die Tür 5 zur Reinigung leicht entnehmbar: Wie bereits anhand der Figur 8 beschrieben ist, weisen die Stellhebel 67 eine rechteckige Aussparung 69 auf. In der rechteckigen Aussparung 69 ist der korrespondierende rechteckige Formabschnitt 71 der Drehwelle 57 gehalten. Dadurch ist eine formschlüssige Verbindung zwischen dem Führungsschlitten 59 und der Drehwelle 57 hergestellt. Im folgenden ist ein Riegeelement 73 erläutert, das gemäß der Figur 8 auf der Drehwelle 57 gelagert ist. Das Riegeelement 73 ist zwischen einer Verriegelungsposition und einer Freigabeposition verschiebbar. In der Freigabeposition gibt das Riegeelement 73 die Halterung der Drehwelle 57 in dem Stellhebel 67 frei. In einer Verriegelungsposition des Riegele-

ments 73 ist die Drehwelle 57 unlösbar mit dem Stellhebel 67 verbunden.

[0051] Im folgenden ist der im Zusammenhang mit der Figur 7 erwähnte Raumteiler 111 erläutert. Wie insbesondere aus der Figur 6 hervorgeht, ist der Raumteiler 111 in dem Stauraummodul 79 angeordnet. Der Raumteiler 111 unterteilt den Stauraum 61 in einen ersten Stauraum 61 a und einen zweiten Stauraum 61 b. Der Raumteiler 111 weist einen horizontalen Zwischenboden 113 sowie Seitenwände 115 auf. In den ersten Stauraum 61 a kann die Tür 5 verschoben werden. Der Raumteiler 111 trennt außerdem das aus Kulissenbahn 62 und Führungsschlitten 59 gebildete Führungssystem 58 sowie die Gewichtsausgleichsanordnung 94 von dem zweiten Stauraum 61 b. In dem zweiten Stauraum 61 b können Backbleche oder andere Zubehörteile aufbewahrt werden.

[0052] Wie aus den Figuren 9a bis 9c hervorgeht, ist der Raumteiler 111 unterhalb des Startabschnitts 90 und des Einschubabschnitts 91 der Kulissenbahn 63 angeordnet. Dabei bilden der Zwischenboden 113 zusammen mit den Seitenwänden 115 sowie einem Gehäuseboden 117 eine Zugangsöffnung 119. Diese ist beabstandet von dem mit strichpunktierter Linie angedeuteten Schwenkbereich S der unteren Stirnseite 93 der Tür 5 angeordnet. Im Bereich der Zugangsöffnung 119 des zweiten Stauraums 61 b sind Anzeigeelemente 121 vorgesehen (Figuren 7 und 8). Die Anzeigeelemente 121 sind als Nocken ausgebildet, die am Boden 117 des Stauraums 61 befestigt sind. Die Anzeigeelemente 121 zeigen der Bedienperson eine maximal zulässige Länge für Gegenstände an, die im zweiten Stauraum 61 b aufbewahrt werden können, ohne in den Schwenkbereich S der unteren Stirnseite 93 der Tür 5 zu ragen. An den Seitenwänden 115 des Raumteilers 111 sind gerätefrontseitige Blenden 123 ausgebildet (Figur 7). Die Blenden 123 dienen einem Sichtschutz für den ersten Stauraum 61a. Darüber hinaus ist im Bereich der gerätefrontseitigen Zugangsöffnung 119 eine Auffangrinne 125 im Gehäuseboden 117 vorgesehen, um den zweiten Stauraum 61 b frei von Verunreinigungen, beispielsweise abtropfendes Kondensatwasser, zu halten.

Patentansprüche

1. Haushaltsgerätetür, insbesondere Gargerätetür, die um eine Gelenkachse (12, 65) schwenkbar gelagert ist, mit einem Türgriff (17), der um eine parallel zur Gelenkachse (12, 65) verlaufende Türgriffachse (19) schwenkbar ist, welchem Türgriff (17) zumindest ein Steuergetriebe (38) zugeordnet ist, das bei einer Schwenkbewegung der Tür (5) in einer ersten Schwenkrichtung den Türgriff (17) in einer zur ersten Schwenkrichtung entgegengesetzten zweiten Schwenkrichtung schwenkt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Türgriff (17) in einem Lagergehäuse (21) schwenkbar angeordnet ist, und dass das

Lagergehäuse (21) sich in Axialrichtung entlang der gesamten Tür (5) erstreckt.

2. Haushaltsgerätetür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagergehäuse (21) über im wesentlichen die gesamte Länge der Tür (5) stirnseitig offen ist.
3. Haushaltsgerätetür nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagergehäuse (21) einen Türinnenraum (41) stirnseitig verschließt.
4. Haushaltsgerätetür nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem schwenkbar gelagerten Türgriff (17) eine Kurvenscheibe (47) befestigt ist, die dem Steuergetriebe (38) zugeordnet ist und um die zumindest ein Zugelement (43, 49) geführt ist.
5. Haushaltsgerätetür nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Türgriff (17) einen Abdeckabschnitt (18) aufweist, der die Kurvenscheibe (47) zur Stirnseite (6) der Tür (5) hin abgedeckt ist.
6. Haushaltsgerätetür nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagergehäuse (21) zumindest einen zusätzlichen Stützabschnitt (31) aufweisen, der zwischen zwei Lagerpunkten (19) des Türgriffes (17) angeordnet ist und der den Türgriff (7) während seiner Schwenkbewegung stützt.
7. Haushaltsgerätetür nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagergehäuse (21) zumindest eine Durchführungsöffnung (28) aufweist, durch die das Zugelement (43, 49) aus dem Lagergehäuse (21) geführt ist.
8. Haushaltsgerätetür nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagergehäuse (21) zumindest eine Anlagefläche (22, 24) zur Anlage einer inneren und/oder äußeren Türscheibe (7, 9) aufweist.
9. Haushaltsgerätetür nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der inneren und/oder äußeren Türscheibe (7, 9) und den zugeordneten Anlageflächen (22, 24) eine Dichtung (29) angeordnet ist zur Abdichtung des Türinnenraums (41).
10. Haushaltsgerätetür nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagergehäuse (21) einen ersten Anschlag (35) und einen zweiten Anschlag (37) aufweist, die einen Schwenkbereich des Türgriffs (17) begrenzen.
11. Haushaltsgerätetür nach einem der Ansprüche 5 bis

10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Lagergehäuse (21) zumindest eine Umlenkrolle (45) vorgesehen ist, mittels der ein Verlauf des Zugelements (43, 49) festgelegt ist.

12. Haushaltsgerätetür nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Türgriff (17) eine Feder (39) zugeordnet ist, die in einer Schwenkrichtung ein erstes Drehmoment auf den Türgriff (17) ausübt.
13. Haushaltsgerätetür nach Anspruch 4 und Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (39) außerhalb des Lagergehäuses (21) im Türinnenraum (41) angeordnet ist, und dass die Feder (39) über das Zugelement (43) mit der Kurvenscheibe (47) des Türgriffes (17) in Verbindung steht.
14. Haushaltsgerät, insbesondere Gargerät, mit einer Haushaltsgerätetür nach einem der vorangegangenen Ansprüche.

Claims

1. Domestic appliance door, particularly cooking appliance door, which is mounted to pivotable about a hinge axis (12, 65), with a door grip (17) pivotable about a door grip axis (19) extending parallel to the hinge axis (12, 65), which door grip (17) is associated with at least one control transmission (38) which on pivot movement of the door (5) in a first pivot direction pivots the door grip (17) in a second pivot direction opposite to the first pivot direction, **characterised in that** the door grip (17) is pivotably arranged in a bearing housing (21) and that the bearing housing (21) extends in axial direction along the entire door (5).
2. Domestic appliance door according to claim 1, **characterised in that** the bearing housing (21) is open at the end face over substantially the entire length of the door (5).
3. Domestic appliance door according to one of the preceding claims, **characterised in that** the bearing housing (21) closes a door interior space (41) at the end face.
4. Domestic appliance door according to one of the preceding claims, **characterised in that** a cam disc (47), which is associated with the control transmission (38) and around which at least one traction element (43, 49) is guided, is fastened to the pivotably mounted door grip (17).
5. Domestic appliance door according to claim 4, **characterised in that** the door grip (17) has a cover sec-

tion (18) at which the cam disc (47) is covered towards the end face (6) of the door (5).

6. Domestic appliance door according to one of the preceding claims, **characterised in that** the bearing housing (21) has at least one additional support section (31) which is arranged between two bearing points (19) of the door grip (17) and which supports the door grip (7) during its pivot movement.
7. Domestic appliance door according to one of claims 5 and 6, **characterised in that** the bearing housing (21) has at least one passage opening (28) through which the traction element (43, 49) is led out of the bearing housing (21).
8. Domestic appliance door according to one of the preceding claims, **characterised in that** the bearing housing (21) has at least one support surface (22, 24) for support of an inner and/or outer door pane (7, 9).
9. Domestic appliance door according to claim 8, **characterised in that** a seal (29) is arranged between the inner and/or outer door pane (7, 9) and the associated support surfaces (22, 24) for sealing the door interior space (41).
10. Domestic appliance door according to one of the preceding claims, **characterised in that** the bearing housing (21) has a first abutment (35) and a second abutment (37), which limit a pivot range of the door grip (17).
11. Domestic appliance door according to one of claims 5 to 10, **characterised in that** at least one deflecting roller (45) by means of which a path of the traction element (43, 49) is fixed is provided at the bearing housing (21).
12. Domestic appliance door according to one of the preceding claims, **characterised in that** a spring (39) exerting a first torque on the door grip (17) in a pivot direction is associated with the door grip (17).
13. Domestic appliance door according to claim 4 and claim 12, **characterised in that** the spring (39) is arranged outside the bearing housing (21) in the door interior space (41) and that the spring (39) is connected with the cam disc (47) of the door grip (17) by way of the traction element (43).
14. Domestic appliance, particularly cooking appliance, with a domestic appliance door according to one of the preceding claims.

Revendications

1. Porte d'appareil ménager, en particulier porte d'appareil de cuisson, qui est logée de façon pivotante autour d'un axe d'articulation (12, 65), avec une poignée de porte (17), qui peut basculer autour d'un axe de poignée de porte (19) agencé parallèlement à l'axe d'articulation (12, 65), poignée de porte (17) à laquelle est attribué un engrenage de commande (38), lequel, lors d'un mouvement de basculement de la porte (5) dans un premier sens de pivotement, fait basculer la poignée de porte (17) dans une seconde direction de pivotement opposée à la première direction de pivotement, **caractérisée en ce que** la poignée de porte (17) est disposée de façon basculante dans un boîtier de palier (21) et **en ce que** le boîtier de palier (21) s'étend dans la direction axiale le long de toute la porte (5).
2. Porte d'appareil ménager selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le boîtier de palier (21) est ouvert côté avant sur sensiblement toute la longueur de la porte (5).
3. Porte d'appareil ménager selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le boîtier de palier (21) ferme côté avant un espace intérieur de porte (41).
4. Porte d'appareil ménager selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** sur la poignée de porte (17) logée de façon basculante est fixée une came (47), qui est attribuée à l'engrenage de commande (38) et autour de laquelle est guidé un élément de traction (43, 49).
5. Porte d'appareil ménager selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** la poignée de porte (17) présente une partie de recouvrement (18), qui est recouverte par la came (47) en direction du côté avant (6) de la porte (5).
6. Porte d'appareil ménager selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le boîtier de palier (21) présente au moins une partie de soutien (31) supplémentaire, qui est disposée entre deux points de palier (19) de la poignée de porte (17) et qui soutient la poignée de porte (17) pendant son mouvement de basculement.
7. Porte d'appareil ménager selon l'une quelconque des revendications 5 ou 6, **caractérisée en ce que** le boîtier de palier (21) présente au moins une ouverture de passage (28), par laquelle l'élément de traction (43, 49) est guidé à partir du boîtier de palier (21).
8. Porte d'appareil ménager selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le boîtier de palier (21) présente au moins une surface d'appui (22, 24) pour l'appui d'une vitre de porte (7, 9) intérieure et/ou extérieure.
9. Porte d'appareil ménager selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** entre la vitre de porte intérieure et/ou la vitre de porte extérieure (7, 9) et les surfaces d'appui (22, 24) attribuées est disposé un joint (29) pour l'étanchéité de l'espace intérieur de porte (41).
10. Porte d'appareil ménager selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le boîtier de palier (21) présente une première butée (35) et une seconde butée (37), qui délimitent une zone de pivotement de la poignée de porte (17).
11. Porte d'appareil ménager selon l'une quelconque des revendications 5 à 10, **caractérisée en ce que** sur le boîtier de palier (21) est prévu au moins un galet de renvoi (45), au moyen duquel est défini un tracé de l'élément de traction (43, 49).
12. Porte d'appareil ménager selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'à** la poignée de porte (17) est attribuée un ressort (39), qui exerce dans une direction de pivotement un premier couple sur la poignée de porte (17).
13. Porte d'appareil ménager selon la revendication 4 et la revendication 12, **caractérisée que** le ressort (39) est disposé à l'extérieur du boîtier de palier (21) dans l'espace intérieur de porte (41) et en ce que le ressort (39) est en liaison au moyen de l'élément de traction (43) avec la came (47) de la poignée de porte (17).
14. Appareil ménager, en particulier appareil de cuisson, avec une porte d'appareil ménager selon l'une quelconque des revendications précédentes.

Fig. 1

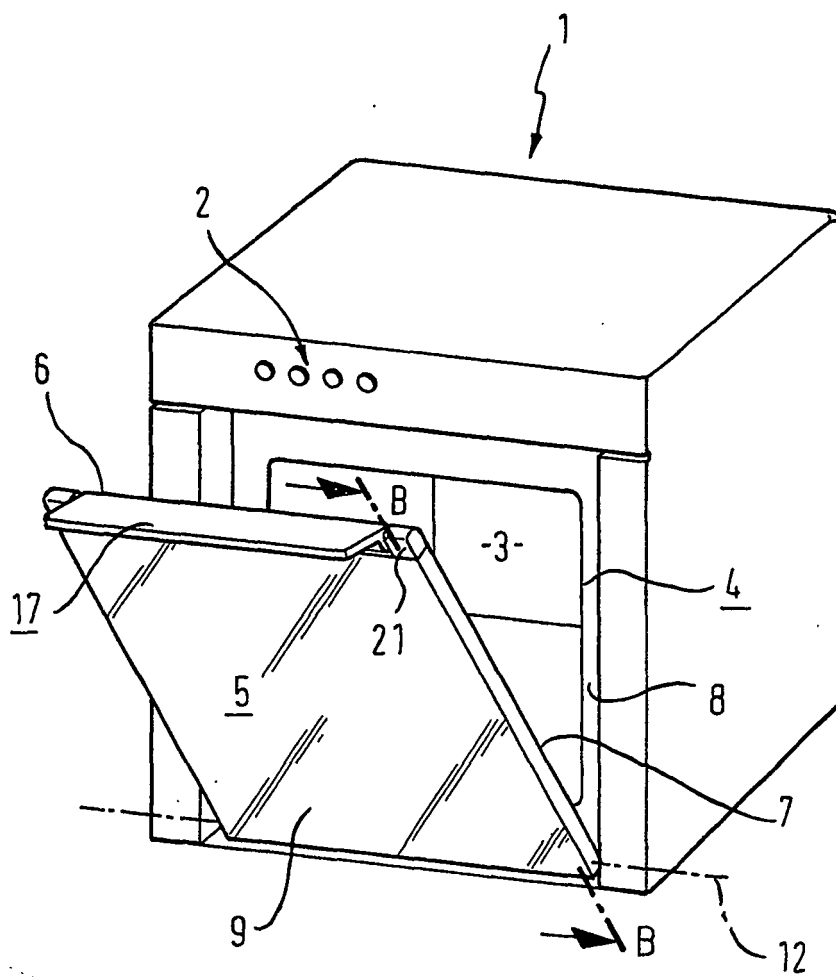


Fig. 2

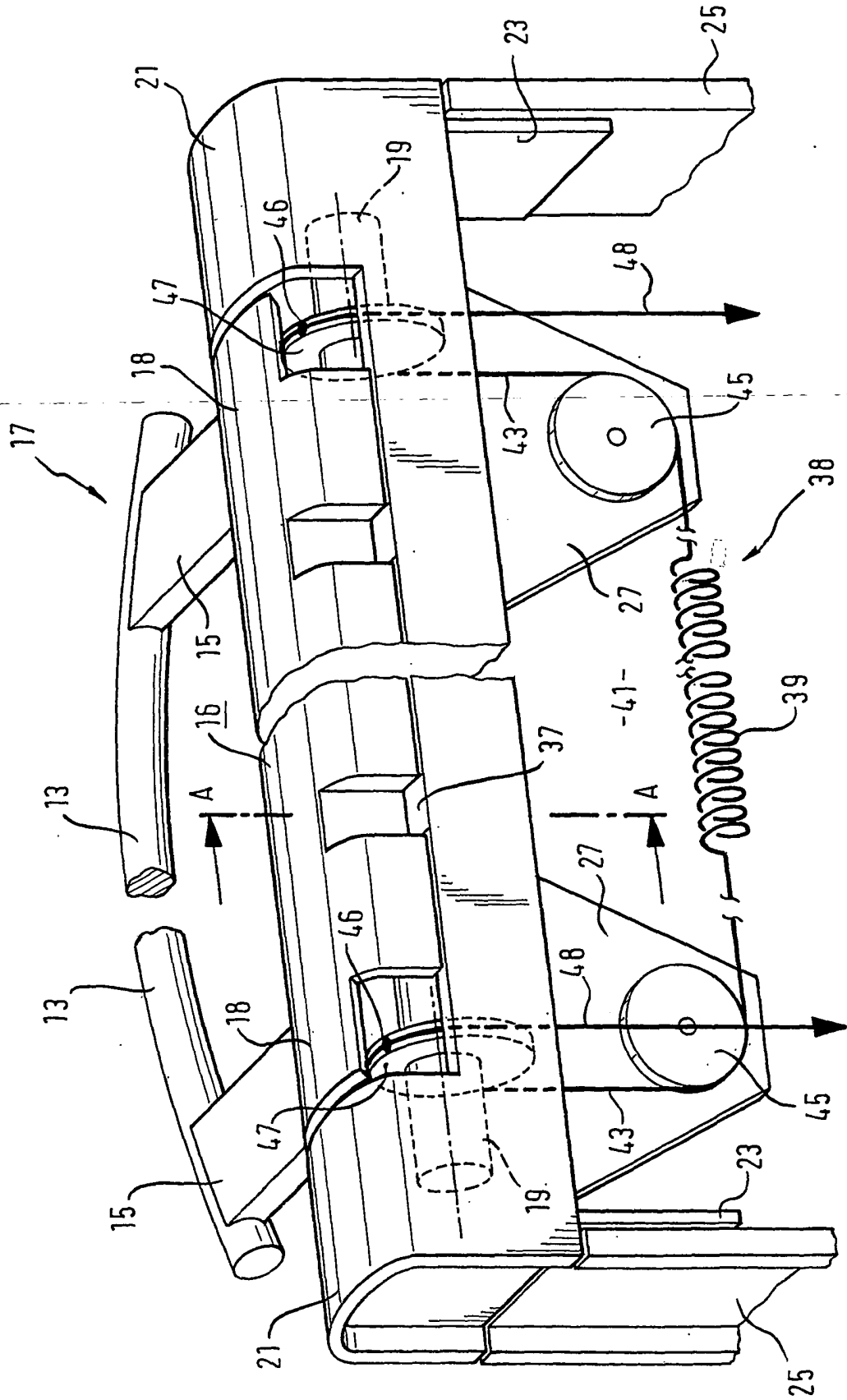


Fig. 3

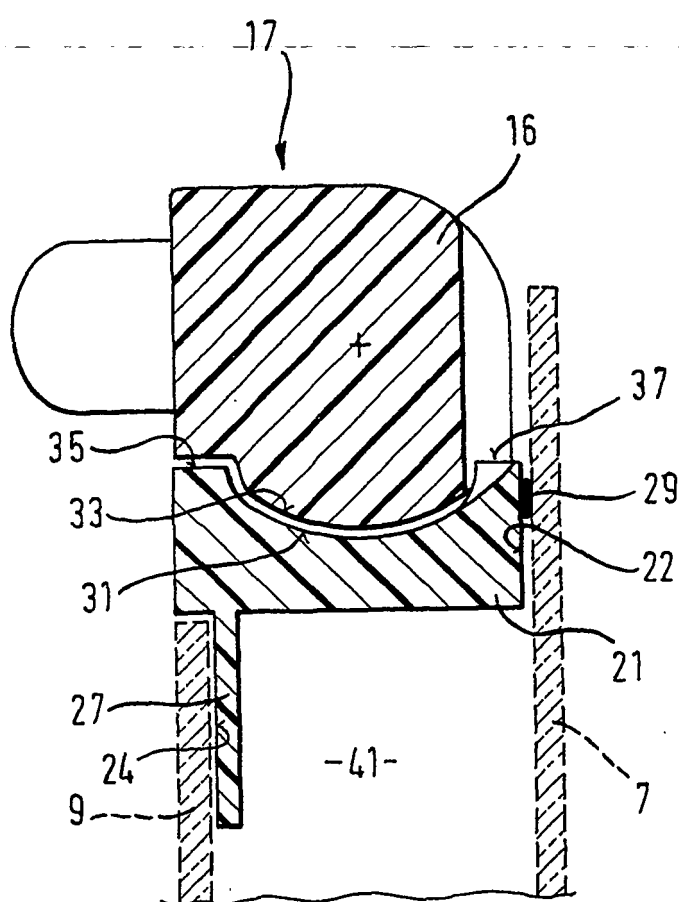


Fig. 4

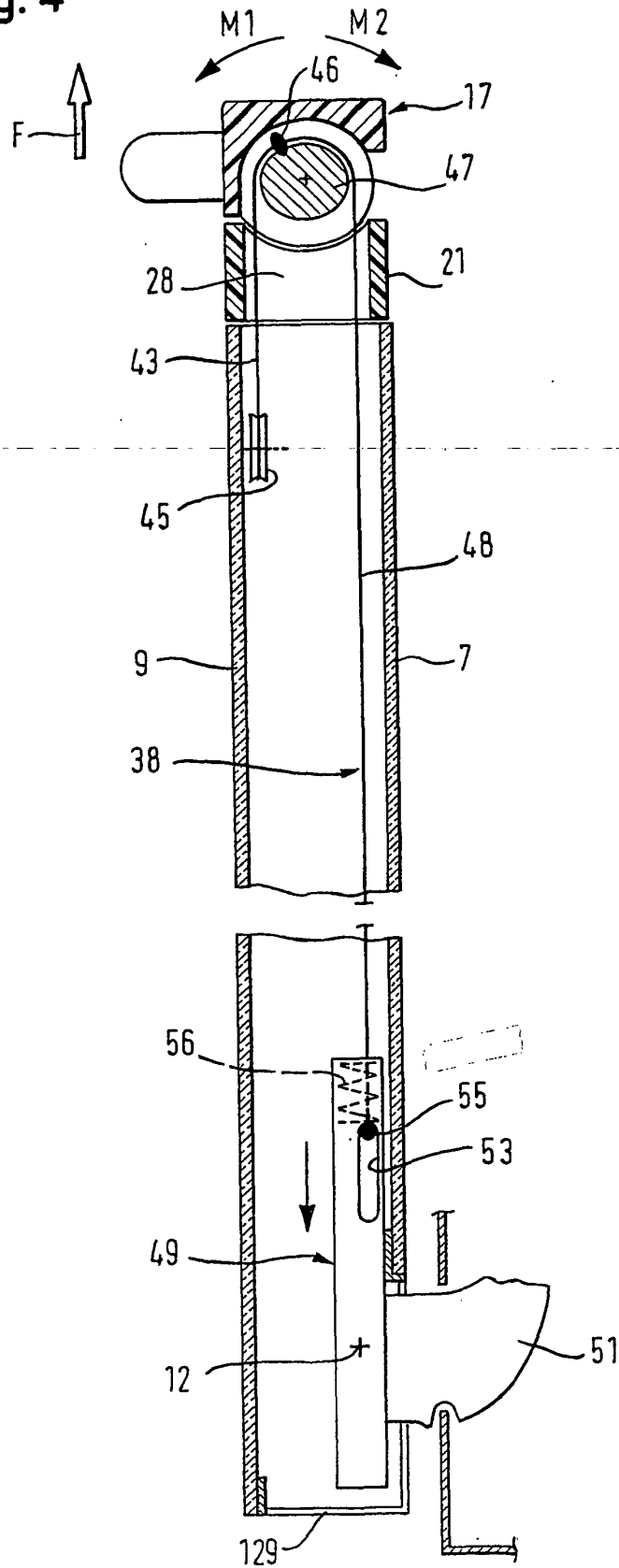


Fig. 5

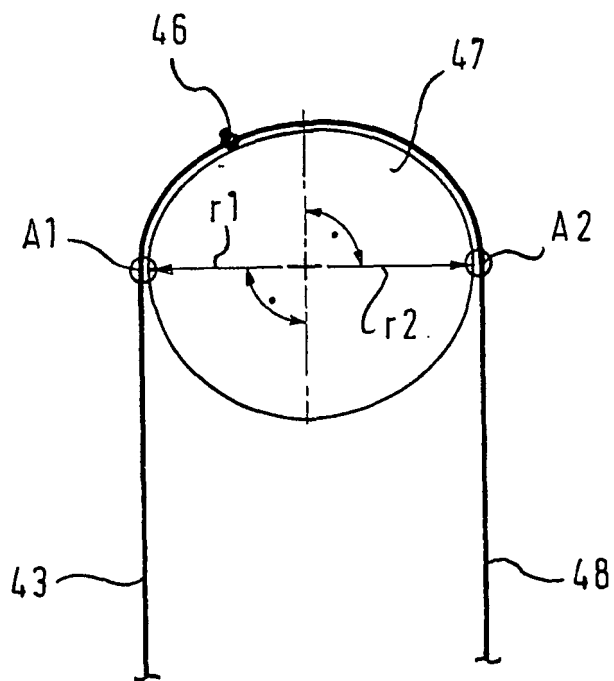
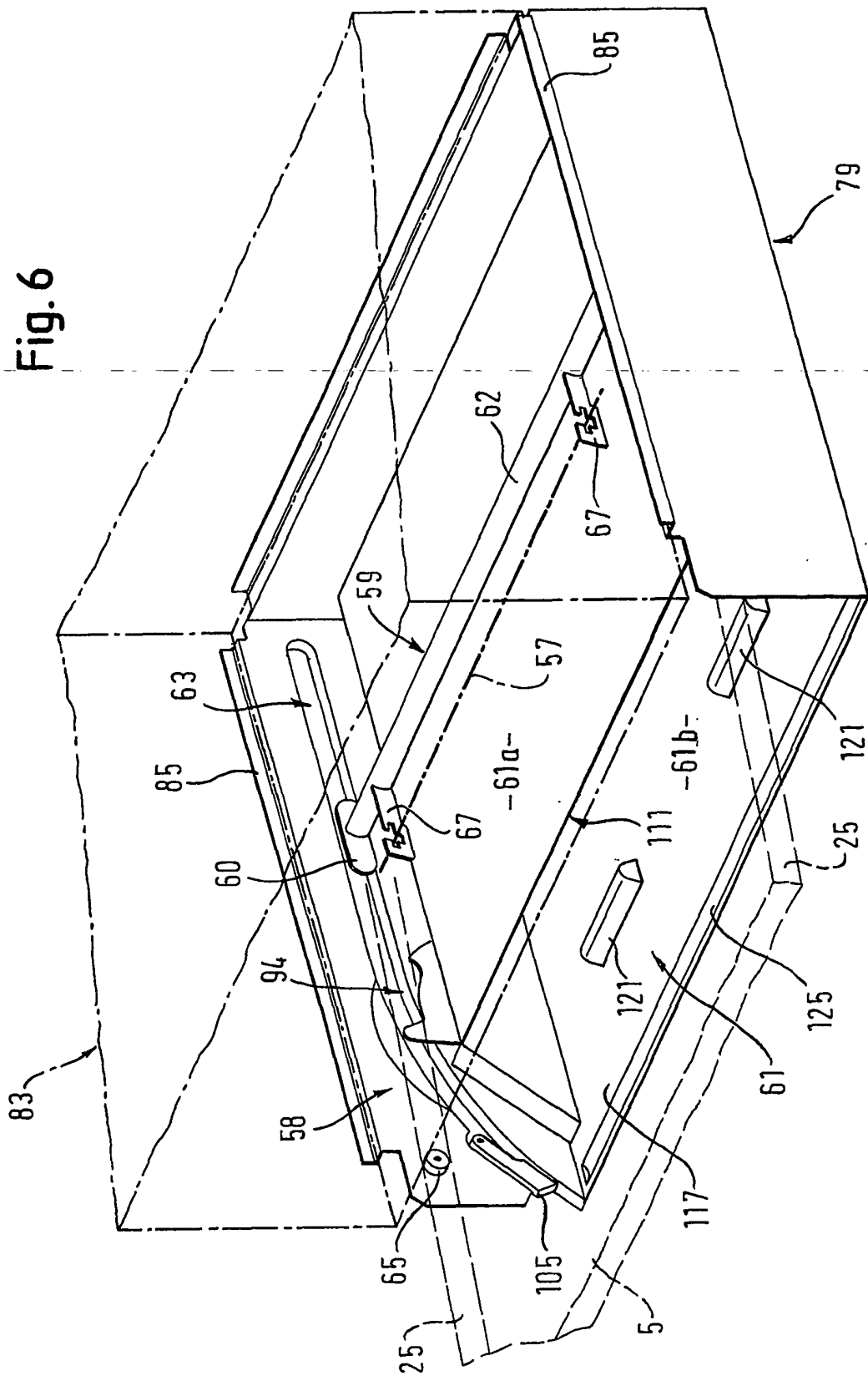


Fig. 6



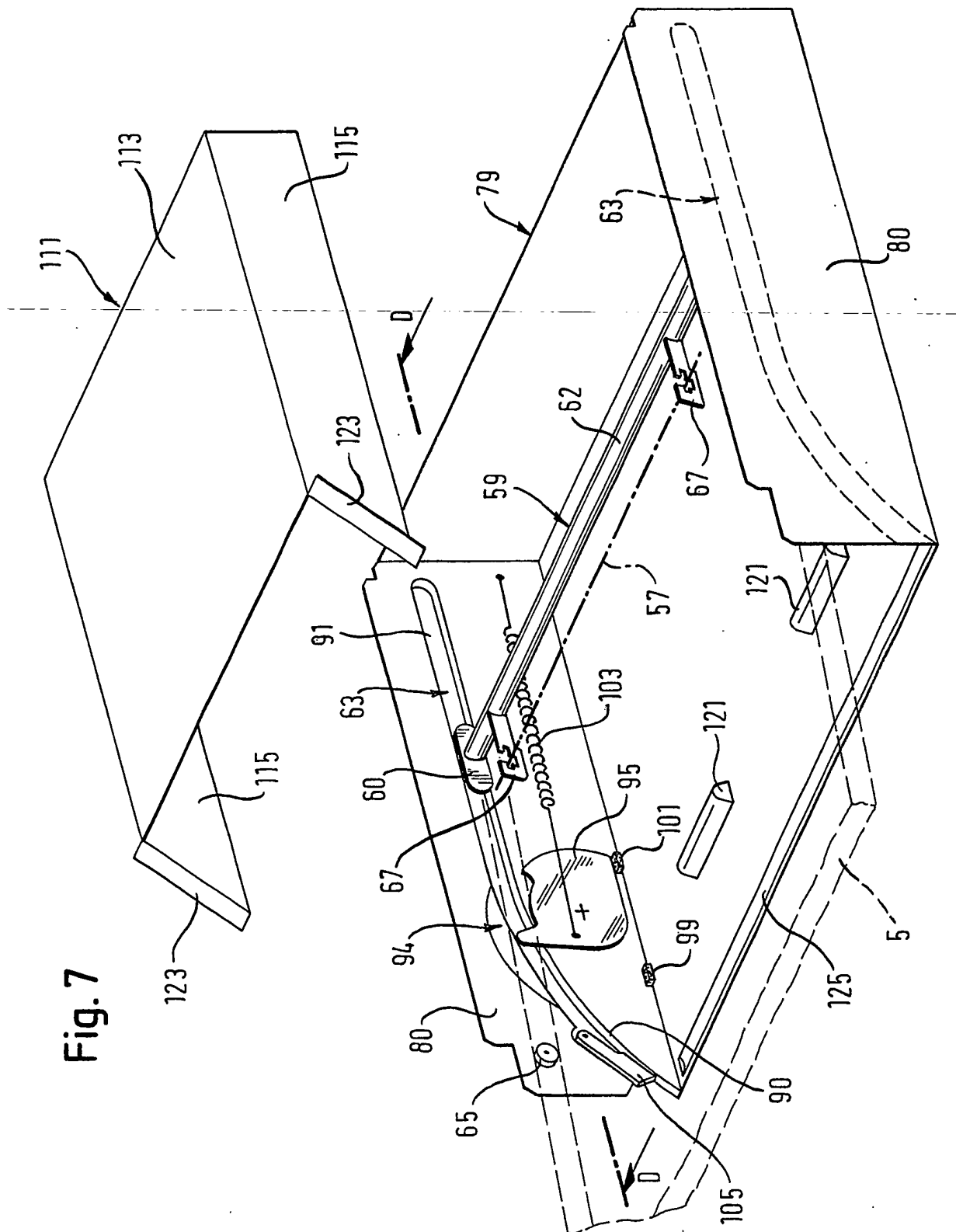


Fig. 7

Fig. 8

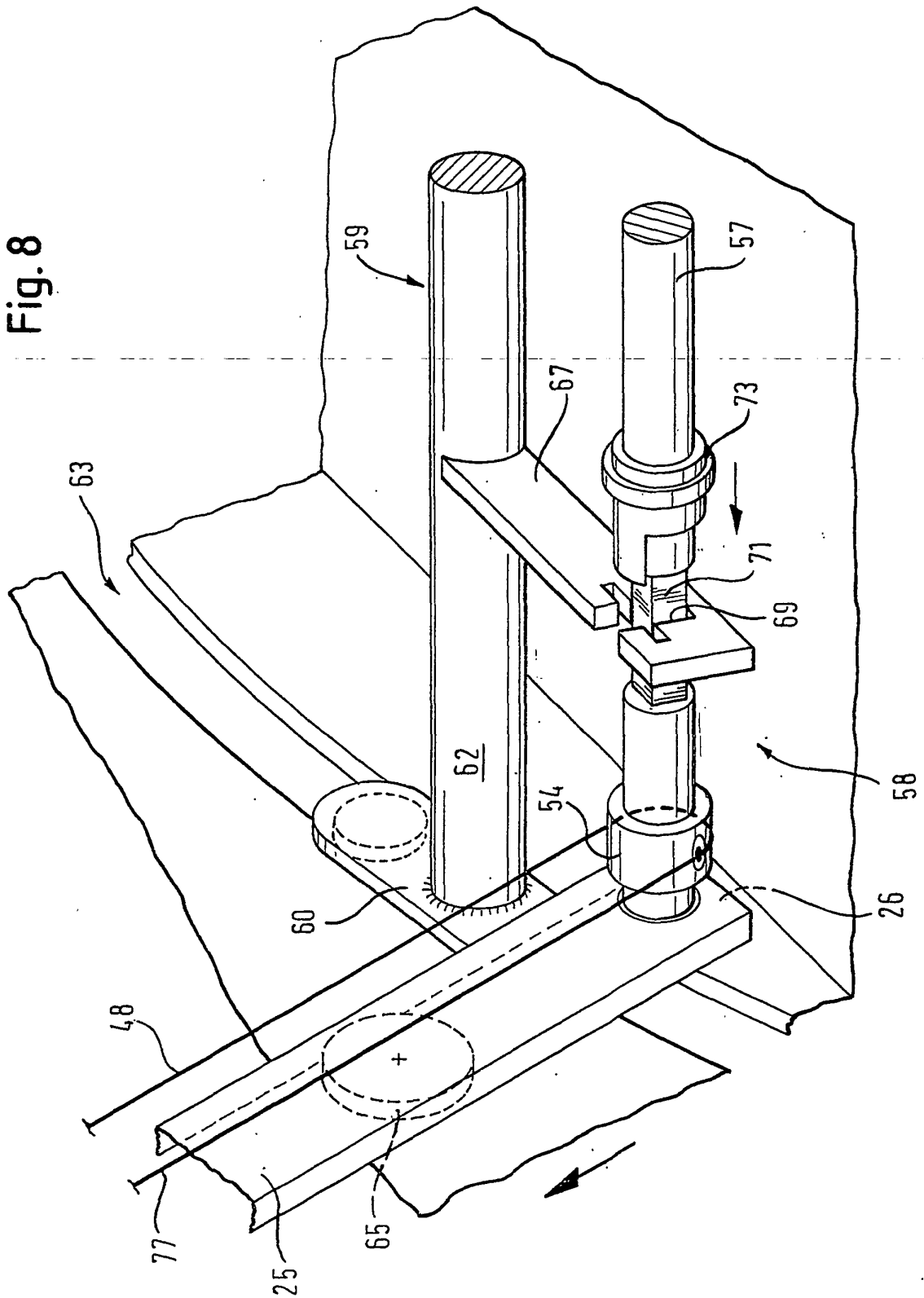


Fig. 9

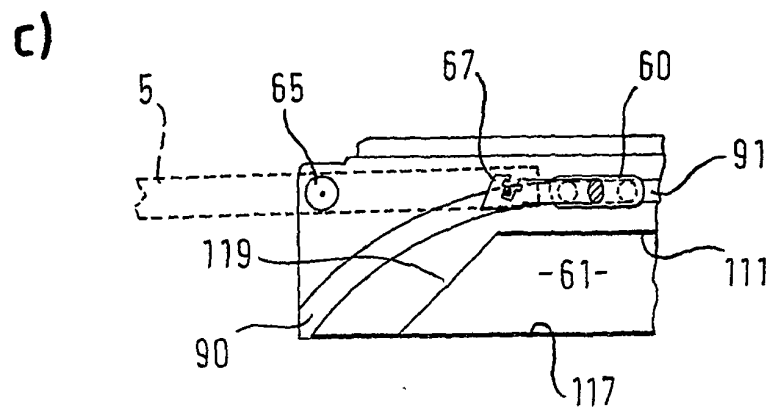
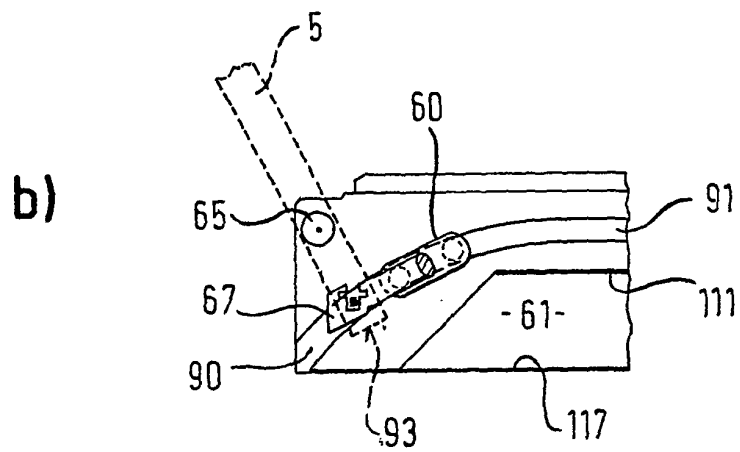
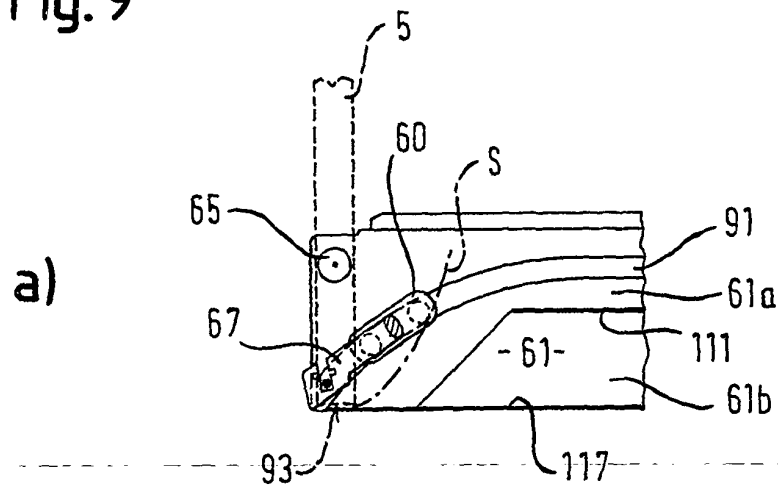


Fig. 10

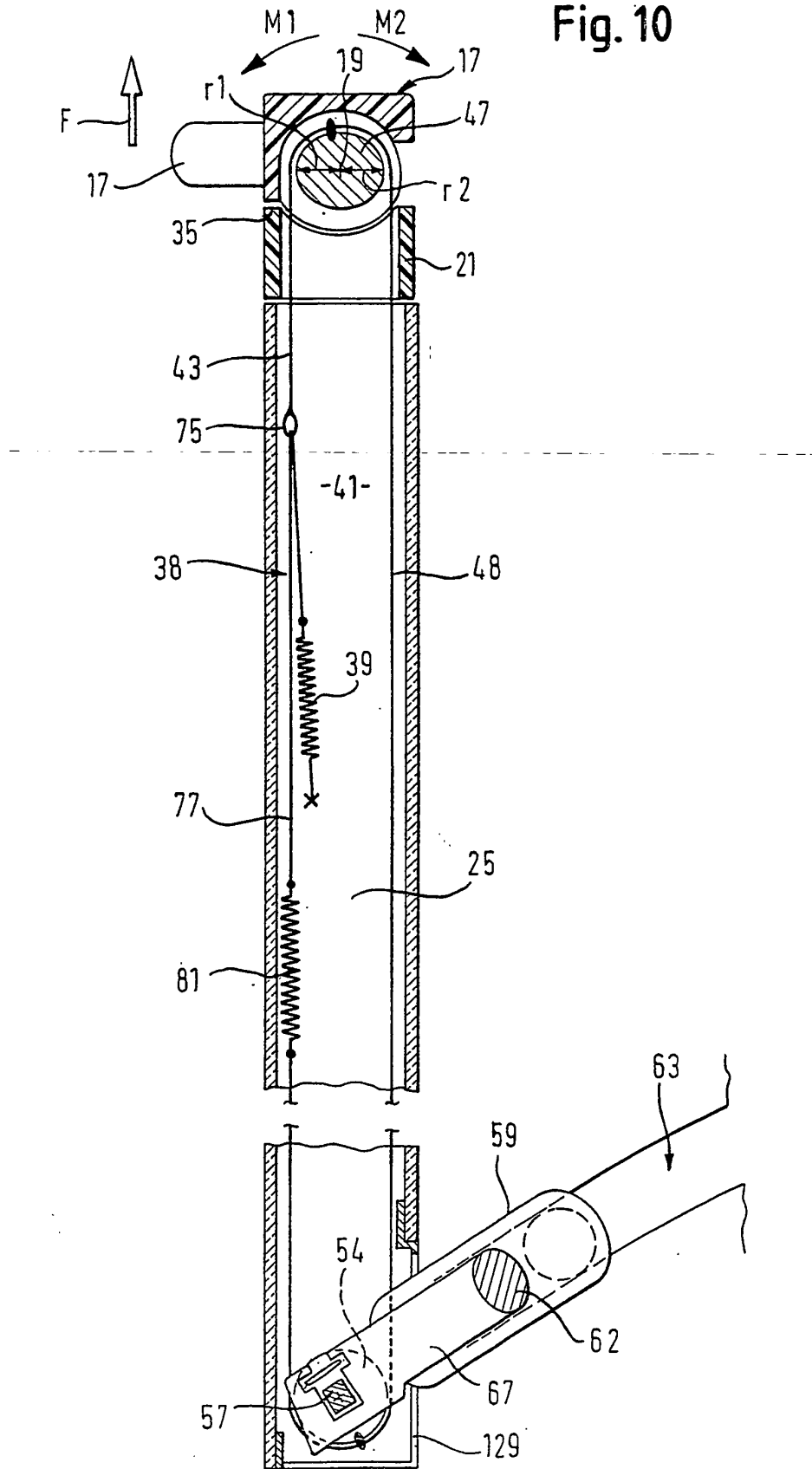


Fig. 11

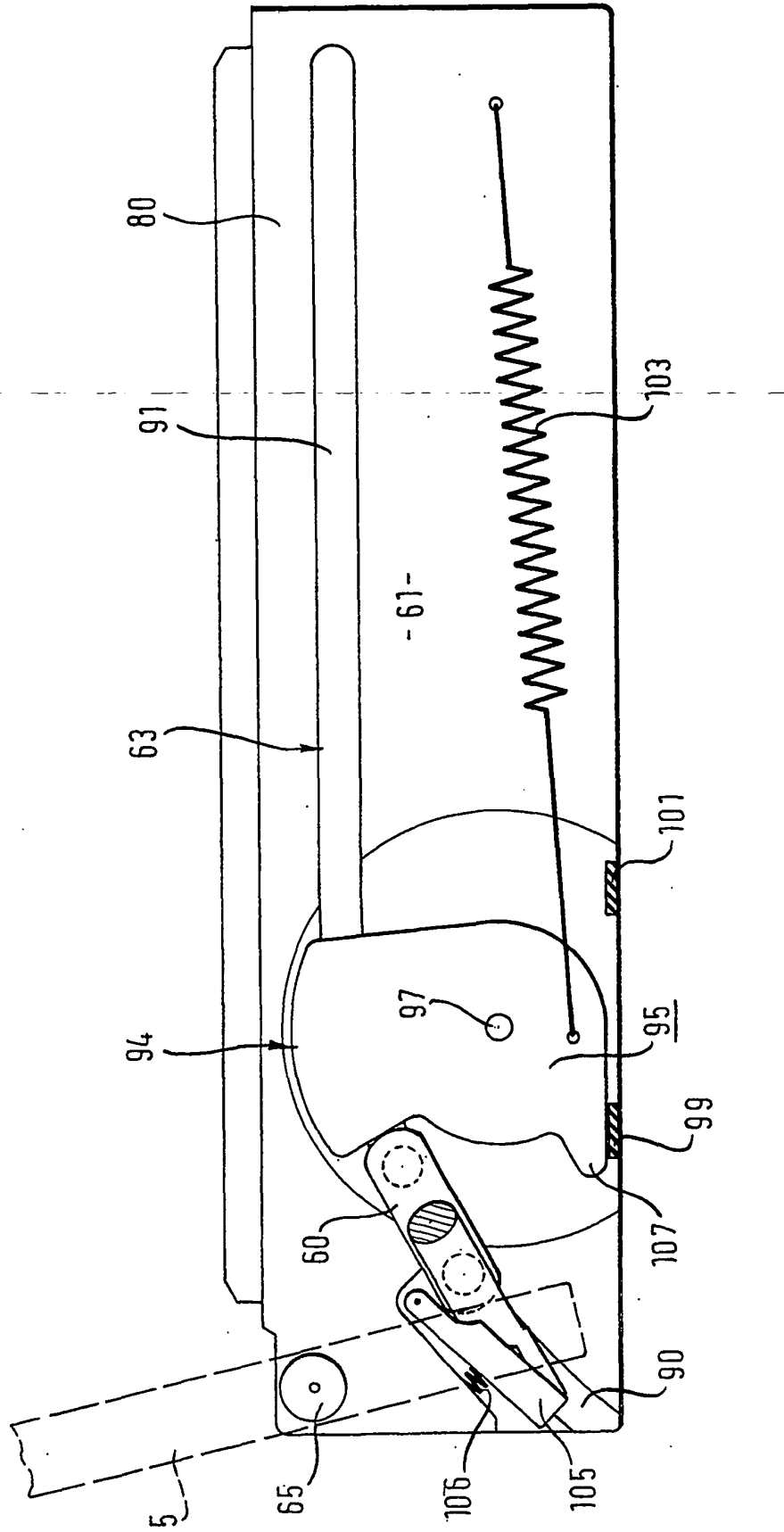


Fig. 12

