

(19)



(11)

EP 2 068 087 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

10.06.2009 Patentblatt 2009/24

(51) Int Cl.:

F24C 15/02 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08105812.5**

(22) Anmeldetag: **18.11.2008**

(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 MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA MK RS

(30) Priorität: **06.12.2007 DE 102007058692**

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

81739 München (DE)

(72) Erfinder:

- **Beckmann, Bernd**
68753, Waghäusel (DE)
- **Rabenstein, Klaus**
83308, Trostberg (DE)
- **Wiedenmann, Reinhard**
76356, Weingarten (DE)

(54) **Versenkbare Griffvorrichtung für eine Tür eines Hausgeräts und Hausgerät mit einer derartigen Griffvorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine versenkbare Griffvorrichtung mit einer Griffstange und mit der Griffstange ver-

bundene Stangenhalter, wobei zumindest ein Stangenhalter relativ bewegbar zur Griffstange angeordnet und mit dieser gekoppelt ist.

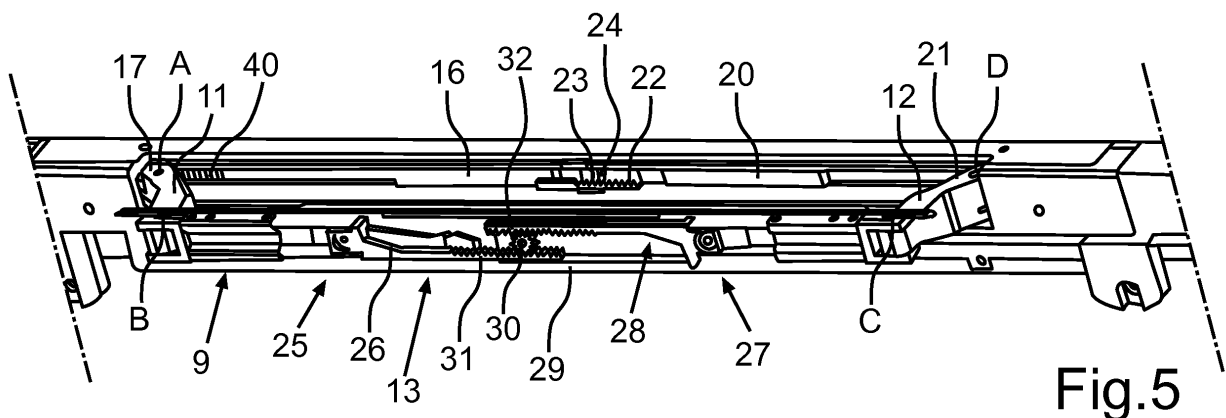


Fig.5

EP 2 068 087 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine versenkbare Griffvorrichtung mit einer Griffstange und mit der Griffstange verbundene Stangenhalter. Darüber hinaus betrifft die Erfindung ein Hausgerät mit einer derartigen Griffvorrichtung.

[0002] Bei Einbauherden und Backöfen sind Türen zum Verschließen einer Beschickungsöffnung eines Garraums bekannt, an welchen außenseitig ein Griff angeordnet ist. Diesbezüglich sind feststehende Griffe bekannt, welche über die Frontfläche der Tür dauerhaft überstehen. Daran können sich dann leicht Kleidungsstücke von Bedienpersonen verfangen oder man kann sich daran stoßen. Darüber hinaus ist eine derartige Ausgestaltung relativ bauraumintensiv.

[0003] Aus der DE 23 64 647 ist eine Backofentür bekannt, welche einen verschwenkbaren Türgriff aufweist. Dieser ist über eine Drehachse verschwenkbar und kann somit lediglich durch eine Schwenkbewegung nach außen geklappt werden oder versenkt werden. Für die Ermöglichung dieser Bewegung ist daher relativ viel Platz erforderlich und auch im versenkten Zustand ist relativ viel Bauraum für den Griff bereitzuhalten.

[0004] Aus der DE 38 38 917 A1 ist eine Verschlussseinrichtung für die Tür eines Heißluft-Dampfofens bekannt. Bei einer alternativen Ausführung ist vorgesehen, dass eine Griffvorrichtung für die Tür eine Griffstange und damit fest und unbeweglich verbundene Halter für diese Griffstange aufweist, wobei die Griffvorrichtung in linearer Bewegung in die Tür hinein geschoben oder aus dieser herausgezogen werden kann. Im eingeschobenen Zustand ist die Griffvorrichtung im Wesentlichen in der Tür versenkt. Auch für diese Ausgestaltung ist relativ viel Bauraum erforderlich. Darüber hinaus ist die Zugänglichkeit eingeschränkt, so dass die Herausnahme des eingesenkten Griffs nur sehr aufwändig und mühevoll erfolgen kann.

[0005] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine versenkbare Griffvorrichtung zu schaffen, welche einfach bedient werden kann und platzsparend ausgebildet werden kann.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Griffvorrichtung, welche die Merkmale nach Anspruch 1 aufweist, gelöst. Des Weiteren betrifft die Erfindung auch ein Hausgerät, welches eine derartige Griffvorrichtung aufweist.

[0007] Eine versenkbare Griffvorrichtung umfasst eine Griffstange sowie mit der Griffstange verbundene Stangenhalter. Zumindest ein Stangenhalter ist relativ zur Griffstange bewegbar angeordnet und mit dieser mechanisch gekoppelt. Durch diese Ausgestaltung kann die Bewegungsflexibilität der gesamten Griffvorrichtung erhöht werden und darüber hinaus die Bautiefe der Griffvorrichtung insbesondere im versenkten Zustand wesentlich verringert werden. Dadurch kann auch erreicht werden, dass an dem Objekt, an dem die Griffvorrichtung angeordnet ist, ein wesentlich verminderter Bauraum für die Griffvorrichtung insbesondere im versenkten Zustand

bereitgestellt werden muss.

[0008] Insbesondere ist die Position des versenkten Zustands der Griffstange nur in einer Raumrichtung unterschiedlich und verschoben zur Position des ausgefahrenen Zustands der Griffstange. Durch diese Ausgestaltung wird quasi eine lineare Bewegung betreffend der beiden Endpositionen, zum einen der vollständig eingefahrenen und zum anderen der vollständig ausgefahrenen Position, erreicht. Die Griffstange ist somit quasi lediglich linear verschoben. Auch in diesem Zusammenhang kann ermöglicht werden, dass der um die Griffvorrichtung herum erforderliche Raum für die Bewegbarkeit insbesondere der Griffstange und der Stangenhalter für deren Bewegbarkeit relativ gering gehalten werden muss, da keine großen Schwenkbewegungen der gesamten Griffvorrichtung erforderlich sind, um ein Ausfahren oder ein Versenken durchführen zu können.

[0009] Vorzugsweise sind die Stangenhalter relativ zueinander bewegbar. In diesem Zusammenhang kann vorgesehen sein, dass die Griffvorrichtung zumindest zwei Stangenhalter für die Griffstange aufweist, von denen zumindest einer relativ zum anderen Stangenhalter und auch relativ zur Griffstange bewegbar ist. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass beide Stangenhalter relativ zur Griffstange bewegbar sind und darüber hinaus auch relativ zueinander bewegbar sind. Die Bewegungsmöglichkeiten dieser Komponenten können dadurch nochmals wesentlich flexibilisiert werden und im Hinblick auf das Herausfahren und Versenken der Griffvorrichtung verbessert werden.

[0010] Vorzugsweise ist in der Griffstange eine erste Koppelmechanik angeordnet, mittels welcher die relative Bewegbarkeit zumindest eines Stangenhalters zur Griffstange und/oder die relative Bewegbarkeit der Stangenhalter zueinander ausgebildet ist. Durch diese zumindest teilweise eingebettete Anbringung der Koppelmechanik in der Griffstange kann die Platzeinsparung nochmals erhöht werden, wodurch die kompakte und bauraumminimierende Ausgestaltung der Griffvorrichtung begünstigt wird. Darüber hinaus kann dadurch quasi auch eine geschützte Anordnung der Koppelmechanik ermöglicht werden, so dass Beschädigungen der Koppelmechanik verhindert werden können.

[0011] Vorzugsweise ist die erste Koppelmechanik mit einer ersten Schubeinrichtung ausgebildet, welche mit einem ersten Stangenhalter verbunden und relativ dazu bewegbar ist. Insbesondere weist die erste Schubeinrichtung eine Schubstange auf, welche in Längsrichtung der Griffstange bewegbar ist. Sowohl im Hinblick auf die Anordnung und die Bewegungsflexibilität kann dadurch ein hocheffektives Funktionsprinzip der Griffvorrichtung ermöglicht werden, welches darüber hinaus auch relativ flachbauend ausgebildet werden kann.

[0012] Vorzugsweise ist die erste Schubeinrichtung über ein Drehlager mit dem ersten Stangenhalter verbunden. Die Bewegungsfreiheit der Komponenten zueinander kann dadurch gewährleistet werden, wodurch die Betätigung und Bewegungsfreiheit der Griffstange im

Hinblick auf ein Herausfahren oder ein Versenken besonders effektiv ermöglicht wird.

[0013] Vorzugsweise weist die erste Koppelmechanik eine zweite Schubeinrichtung auf, welche mit der ersten Schubeinrichtung verbunden ist und relativ dazu bewegbar ist, und mit einem zweiten Stangenhalter verbunden und relativ dazu bewegbar ist. Insbesondere ist auch bei der zweiten Schubeinrichtung der ersten Koppelmechanik vorgesehen, dass diese eine Schubstange aufweist, welche in Längsrichtung der Griffstange bewegbar ist. Auch diesbezüglich kann die zweite Schubeinrichtung über ein Drehlager mit dem zweiten Stangenhalter verbunden sein.

[0014] Vorzugsweise sind die erste und die zweite Schubeinrichtung, insbesondere die zugeordneten Schubstangen, der ersten Koppelmechanik über eine erste Zahnradvorrichtung gekoppelt. Durch diese mechanische Ausgestaltung der ersten Koppelmechanik kann die Bewegung der Stangenhalter dahingehend synchronisiert werden, dass bei Betätigung der Griffvorrichtung zum Hereinfahren oder zum Herausfahren diese in der Mittellage gehalten werden. Auch bei einem außermittigen Drücken auf die Griffstange kann dadurch gewährleistet werden, dass sich die beiden Stangenhalter immer synchron zueinander bewegen.

[0015] Insbesondere weisen die beiden Schubeinrichtungen jeweils Verzahnungen auf, welche mit der Zahnradvorrichtung kämmen. Insbesondere sind die Verzahnungen der Schubeinrichtungen parallel zueinander angeordnet und kämmen vorzugsweise mit einem Zahnrad der Zahnradvorrichtung. Eine entsprechende Ausgestaltung kann vorzugsweise für die Schubeinrichtungen einer zweiten Koppelmechanik vorgesehen sein.

[0016] Vorzugsweise sind die Stangenhalter an den der Griffstange abgewandten Enden mit einer zweiten Koppelmechanik verbunden und relativ dazu bewegbar. Dadurch wird das ganze Funktionsprinzip nochmals verbessert und die Führung der Bewegung der einzelnen Komponenten stabilisiert. Nicht zuletzt kann auch die gesamte mechanische Stabilität der Griffvorrichtung durch diese weitere Koppelmechanik verbessert werden.

[0017] Vorzugsweise ist die zweite Koppelmechanik mit zwei Schubeinrichtungen ausgebildet, welche relativ zueinander bewegbar sind und jeweils mit einem Stangenhalter relativ dazu bewegbar verbunden sind.

[0018] Vorzugsweise sind die zwei Schubeinrichtungen der zweiten Koppelmechanik in Längsrichtung der Griffstange verschiebbar angeordnet. Insbesondere ist somit vorgesehen, dass die Schubeinrichtungen der beiden Koppelmechaniken in bestimmten Betriebsstellungen der Griffvorrichtung praktisch parallel zueinander angeordnet sind und die jeweiligen Schubstangen in parallelen Richtungen zueinander hin und her bewegt werden können. Insbesondere sind die beiden Schubeinrichtungen der zweiten Koppelmechanik, insbesondere deren Schubstangen, über eine zweite Zahnradvorrichtung gekoppelt. Auch dadurch kann die Bewegung geführt und synchronisiert werden.

[0019] Insbesondere ist insbesondere ein Stangenhalter mit einer Einrichtung zur Bewegungsdämpfung gekoppelt. Die insbesondere lineare Ausfahrbewegung der Griffstange kann über diese Einrichtung zur Bewegungsdämpfung beeinflusst und somit auch gedämpft werden. Dadurch kann das Bewegungsverhalten optimiert und ein unerwünschtes Herausschnellen der Griffstange oder ein unerwünschtes Anschlagen beim Versenken an anderweitige Komponenten verhindert werden. Der Verschleiß kann dadurch wesentlich reduziert werden.

[0020] Vorzugsweise ist an dem der Griffstange abgewandten Ende eines Stangenhalters eine erste Verzahnung ausgebildet, welche mit einer Verzahnung der Dämpfungseinrichtung kämmt. Dadurch kann in relativ aufwandsarmer Weise eine Bewegungsführung über die Dämpfungseinrichtung gewährleistet werden, welches funktionszuverlässig und mechanisch stabil ausgebildet ist.

[0021] Vorzugsweise wird an dem der Griffstange abgewandten Ende eines Stangenhalters eine zweite Verzahnung ausgebildet, welche mit einer Verzahnung der mit diesem Stangenhalter verbundenen Schubeinrichtung der zweiten Koppelmechanik kämmt. Insbesondere weisen die beiden Verzahnungen an dem Ende des Stangenhalters einen gekrümmten Verlauf auf, wobei die Mittelpunkte der sektor- bzw. segmentartigen Verzahnungen auf einer gemeinsamen Achse liegen. Die Verzahnungen sind somit insbesondere übereinander angeordnet, wobei die Drehachse der beiden gemeinsam ist. Über diese Drehachse kann auch der Stangenhalter relativ zu einem Objekt, an dem die Griffvorrichtung angeordnet ist, gedreht werden.

[0022] Vorzugsweise ist ein Stangenhalter als gewinkelter Kipphebel ausgebildet.

[0023] Ein Stangenhalter ist vorzugsweise an dem der Griffstange abgewandten Ende drehbar an dem Objekt gelagert, in das die Griffvorrichtung versenkbar ist.

[0024] Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft ein Hausgerät, insbesondere ein Hausgerät zur Zubereitung von Lebensmitteln, mit einer erfindungsgemäßen Griffvorrichtung oder einer vorteilhaften Ausgestaltung davon.

[0025] Vorzugsweise ist die versenkbare Griffvorrichtung außenseitig an einer Tür eines Backofens oder eines Dampfgargeräts oder dergleichen angeordnet. Insbesondere kann die Griffvorrichtung flächenbündig mit der Oberfläche bzw. der Außenseite dieser Tür versenkt werden. Insbesondere ist vorgesehen, dass die Griffstange im versenkten bzw. eingefahrenen Zustand verrastet. Durch Drücken der Griffstange wird insbesondere diese versenkte Position entriegelt und die Griffstange fährt in die ausgefahrene Position automatisch aus. Beim Aus- und Einfahren werden die Kipphebel bzw. die Stangenhalter in eine Drehbewegung versetzt. Die Ausgestaltung der versenkbaren Griffvorrichtung hat eine äußerst geringe Bautiefe, so dass ein kompletter Griff inklusiv Versenkmechanik in einer Tür, die entsprechend flach baut, integriert und versenkt werden kann. Es ist

nicht notwendig, Bauteile des Griffs oder der Versenkmechanik außerhalb der Tür unterzubringen. Der Bau-
raum innerhalb der Tür ist aufgrund der extrem flachen
Bauweise der Griffvorrichtung minimiert.

[0026] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird
nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher
erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Back-
ofens mit einer erfindungsgemäßen Griffvor-
richtung;
- Fig. 2 eine perspektivische Darstellung der Griffvor-
richtung in einem versenkten Zustand;
- Fig. 3 eine perspektivische Darstellung der Griffvor-
richtung in einem ausgefahrenen Zustand;
- Fig. 4 eine perspektivische Darstellung der Griffvor-
richtung mit abgenommener Griffstange;
- Fig. 5 eine perspektivische Darstellung der Griffvor-
richtung mit durchsichtig ausgebildeter Griffs-
tange;
- Fig. 7 eine Draufsicht auf die Griffvorrichtung bei aus-
gefahrenen Zustand;
- Fig. 7 eine Schnittdarstellung der Griffvorrichtung ge-
mäß Fig. 6;
- Fig. 8 eine vergrößerte Darstellung eines Teilaus-
schnitts der Darstellung gemäß Fig. 7.

In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Ele-
mente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0027] In Fig. 1 ist in einer perspektivischen Darstel-
lung ein beispielhaftes Hausgerät zur Zubereitung von
Lebensmitteln gezeigt, welches als Backofen 1 ausge-
bildet ist. Der Backofen 1 umfasst eine Tür 2, welche zum
Verschließen einer Beschickungsöffnung 3 vorgesehen
ist. Die Beschickungsöffnung 3 stellt die Öffnung eines
Garraums 4 dar, welcher durch Seitenwände, Boden und
Deckenwand sowie eine Rückwand begrenzt ist. Diese
Wände bilden eine nicht näher bezeichnete Muffel. An
der Tür 2 ist außenseitig eine Griffvorrichtung 5 ausge-
bildet, welche durch manuelles Betätigen in die Tür 2
versenkbar ist bzw. aus der Tür 2 herausfahrbar ist. Die
Ausgestaltung der Griffvorrichtung 5 wird nachfolgend
näher erläutert.

[0028] In Fig. 2 ist in einer perspektivischen Darstel-
lung ein Teilausschnitt der Tür 2 gezeigt, bei der die Griff-
vorrichtung 5 in einem versenkten Zustand dargestellt
ist. Die Tür 2 weist einen Aufnahmeraum 8 auf, in wel-
chem die Griffvorrichtung 5 im versenkten Zustand voll-
ständig aufgenommen ist. In diesem Zusammenhang ist
im versenkten Zustand eine Vorderseite 10 einer Griffs-
tange 9 der Griffvorrichtung 5 bündig mit daran angren-

zenden Außenseiten 6 und 7 der Tür 2 angeordnet.

[0029] In Fig. 3 ist in einer perspektivischen Darstel-
lung der vollständig ausgefahrenen Zustand der Griffvor-
richtung 5 gezeigt, wobei diesbezüglich die Griffstange
9 in ihrer ausgefahrenen Endposition dargestellt ist. Die
Griffstange 9 ist in Fig. 3 gezeigten ausgefahrenen
Zustand lediglich in x-Richtung gegenüber der Position
in dem völlig versenkten Zustand gemäß Fig. 2 verscho-
ben. Es ist somit lediglich eine lineare Verschiebung zwi-
schen den beiden Endpositionen der Griffstange 9 vor-
gesehen.

[0030] Die Position des versenkten Zustands der Griff-
stange 9 ist durch die Ausgestaltung der Griffvorrichtung
5 nur in einer Raumrichtung unterschiedlich zur Position
des ausgefahrenen Zustands der Griffstange 9 gemäß
der Darstellung in Fig. 3.

[0031] Die Griffvorrichtung 5 umfasst zwei Stangen-
halter 11 und 12, welche als Kipphebel ausgebildet sind
und mit der Griffstange 9 mechanisch gekoppelt sind.
Die Kipphebel bzw. die Stangenhalter 11 und 12 sind
einstückig ausgebildet und jeder dieser Stangenhalter
11 und 12 ist relativ zur Griffstange 9 bewegbar. Darüber
hinaus sind die Stangenhalter 11 und 12 auch relativ zu-
einander bewegbar. Zur Gewährleistung dieser relativen
Bewegbarkeit der Stangenhalter 11 und 12 zueinander
und/oder zur Griffstange 9 ist eine erste Koppelmechanik
13 vorgesehen. Dies ist in der Darstellung gemäß Fig. 3
nicht zu erkennen, da sie zumindest teilweise in dem
Hohlraum der Griffstange 9 aufgenommen ist. Die Griff-
stange 9 ist somit auf der den Stangenhaltern 11 und 12
zugewandten Seite als Hohlkörper ausgebildet, welcher
im Querschnitt insbesondere eine U-Form aufweist.

[0032] Darüber hinaus umfasst die Griffvorrichtung 5
eine zweite Koppelmechanik 14, welche türseitig fest dort
angebunden ist. Die zweite Koppelmechanik 14 umfasst
eine erste Schubeinrichtung 15, welche wiederum eine
erste Schubstange 16 umfasst. Die Schubstange 16 ist
mit dem Ende des ersten Stangenhalters 17 verbunden,
welches der Griffstange 9 abgewandt ist. Darüber hinaus
ist die Schubstange 16 mit einer zweiten Zahnradvorrich-
tung 18 verbunden.

[0033] Die zweite Koppelmechanik 14 umfasst dar-
über hinaus eine zweite Schubeinrichtung 19, welche ei-
ne Schubstange 20 aufweist. Die Schubstange 20 ist
über die Zahnradvorrichtung 18 mit der Schubstange 16
der ersten Schubeinrichtung 15 gekoppelt. Darüber hin-
aus ist diese Schubstange 20 der zweiten Schubeinrich-
tung 19 mit dem Ende 21 des zweiten Stangenhalters 12
gekoppelt. Die beiden Schubstangen 16 und 20 sind in
z-Richtung hin und her bewegbar und über die Zahnrad-
vorrichtung 18 auch relativ zueinander bewegbar. Die
beiden Schubeinrichtungen 15 und 19, insbesondere de-
ren Schubstangen 16 und 20, sind somit in einer Raum-
richtung, nämlich der z-Richtung, welche auch der
Längsrichtung der Griffstange 9, entspricht, verschieb-
bar. Über die mechanische Kopplung dieser Schubein-
richtungen 15 und 19 kann auch die Bewegung der Stan-
genhalter 11 und 12 in Verbindung mit der Bewegbarkeit

der ersten Koppelmechanik 13 eine flexible Bewegbarkeit der Griffvorrichtung 5 gewährleisten, so dass jeweils eine ausreichende Möglichkeit zum Herausfahren und Versenken der Griffvorrichtung 5, insbesondere der Griffstange 9, gewährleistet werden kann.

[0034] In Fig. 4 ist in einer perspektivischen Darstellung die Griffvorrichtung 5 gezeigt, wobei zur besseren Verdeutlichung der Ausgestaltung der zweiten Koppelmechanik 14 die Griffstange 9 abgenommen ist. In der Darstellung gemäß Fig. 4 ist die Kopplung der Schubstangen 15 und 19 über die zweite Zahnradvorrichtung 18 zu erkennen. Dazu umfasst die Schubstange 16 eine Verzahnung 22, welche mit einem Zahnrad 23 der Zahnradvorrichtung 18 kämmt. Darüber hinaus umfasst die Schubstange 20 eine Verzahnung 24 in Form einer Zahnstange, welche ebenfalls mit diesem Zahnrad 23 der Zahnradvorrichtung 18 kämmt. Die Verzahnungen 22 und 24 sind parallel zueinander angeordnet und greifen von unten bzw. von oben in das Zahnrad 23 ein.

[0035] In Fig. 5 ist in einer perspektivischen Darstellung die Vorrichtung 5 in einem ausgefahrenen Zustand gezeigt, wobei in diesem Zusammenhang die Griffstange 9 durchsichtig dargestellt ist, um die Ausgestaltung der ersten Koppelmechanik 13 erläutern zu können.

[0036] Die erste Koppelmechanik 13 umfasst eine erste Schubeinrichtung 25, welche eine erste Schubstange 26 aufweist. Die erste Schubstange 26 der Schubeinrichtung 25 der ersten Koppelmechanik 13 ist über weitere Komponenten mit dem Stangenhalter 11 mechanisch gekoppelt. Diesbezüglich ist insbesondere eine Kopplung über eine Drehmechanik vorgesehen, wobei der erste Stangenhalter 11 an seinem der Griffstange 9 abgewandten Ende 17 über eine Drehachse A drehbar ist und an seinem der Griffstange 9 zugewandten Ende über eine Drehachse B drehbar ist. Über diese Drehachse B ist auch die Kopplung mit dem weiteren Element der Schubeinrichtung 25 vorgesehen.

[0037] Die erste Koppelmechanik 13 umfasst darüber hinaus eine zweite Schubeinrichtung 27, welche ebenfalls eine Schubstange 28 umfasst, welche mit dem zweiten Stangenhalter 12 mechanisch gekoppelt ist. Die Schubstangen 26 und 28 sind relativ zueinander bewegbar und über eine erste Zahnradvorrichtung 29 miteinander mechanisch gekoppelt. Die erste Zahnradvorrichtung 29 umfasst zumindest ein Zahnrad 30, welches einerseits mit einer Verzahnung 31 der Schubstange 26 und andererseits mit einer Verzahnung 32 der Schubstange 28 kämmt. Auch hier sind die Verzahnungen 31 und 32 parallel zueinander angeordnet und greifen von unten bzw. von oben in das Zahnrad 30 ein.

[0038] Auch bei der zweiten Schubeinrichtung 27 der ersten Koppelmechanik 13 ist die Schubstange 28 über ein weiteres Element mit dem Stangenhalter 12 gekoppelt. Diesbezüglich ist die Kopplung mit dem Stangenhalter 12 über eine Drehlagerung realisiert, wobei in diesem Zusammenhang der Stangenhalter 12 über eine Achse C drehbar ist.

[0039] Der zweite Stangenhalter 12 ist an seinem der

Griffstange 9 abgewandten Ende 21 über eine Drehachse D drehbar. Die Drehachsen A, B, C und D sind im Wesentlichen parallel zueinander orientiert.

[0040] Die Kopplung der Stangenhalter 11 und 12 mit den Schubeinrichtungen 15 und 19, insbesondere den Schubstangen 16 und 20, kann ebenfalls über eine Zahnradmechanik vorgesehen sein.

[0041] Die beiden Schubeinrichtungen 25 und 27 der ersten Koppelmechanik 13 sind insbesondere mit ihren Schubstangen 26 und 28 in z-Richtung bewegbar. Die Schubstangen 26 und 28 sind durch die Kopplung mit der zweiten Zahnradvorrichtung 29 relativ zueinander bewegbar. Darüber hinaus sind die Schubstangen 26 und 28 im Wesentlichen parallel zu den Schubstangen 16 und 20 angeordnet. Auch hier können die Schubstangen 26 und 28 somit in Längsrichtung der Griffstange 9 hin und her bewegt werden.

[0042] In Fig. 6 ist in einer schematischen Draufsicht die Darstellung der Griffvorrichtung 5 im vollständig ausgefahrenen Zustand gezeigt. Die Stangenhalter 11 und 12 sind in ihrer gewinkelten Ausgestaltung dargestellt.

[0043] In Fig. 7 ist eine Schnittdarstellung durch die Griffvorrichtung 5 gemäß der Darstellung gemäß Fig. 6 gezeigt. Der Schnitt erfolgt dabei in einer Ebene parallel zur Figurenebene.

[0044] In der Draufsicht der Schnittdarstellung gemäß Fig. 7 sind Dämpfungseinrichtungen 33 und 34 gezeigt, welche an den Enden 17 und 21 der Stangenhalter 11 bzw. 12 angeordnet sind. Die Dämpfungseinrichtung 33 umfasst in diesem Zusammenhang eine Verzahnung 35, welche mit dem Stangenhalter 11 verbunden ist. Diese Verzahnung 35 greift in ein Zahnrad 36 ein, welches türseitig angeordnet und dort drehbar gelagert ist.

[0045] Die Drehachse der Verzahnung 35 entspricht der Drehachse derjenigen Verzahnung, mit welcher der Stangenhalter 11 mit der Schubstange 16 kämmt.

[0046] Des Weiteren weist die Dämpfungseinrichtung 34 eine Verzahnung 37 auf, welche mit einem Zahnrad 38 der Dämpfungseinrichtung 34 kämmt. Auch hier ist das Zahnrad 38 drehbar gelagert an der Tür 2 oder dem Objekt, an dem die Griffvorrichtung 5 befestigt ist, angeordnet, wobei die Verzahnung 37 fest an dem Stangenhalter 12 angeordnet ist. Hier ist die Drehachse der gekrümmten Verzahnung 37 gleich der Drehachse der darunter oder darüber angeordneten Verzahnung, welche mit einer Verzahnung in der Schubstange 20 kämmt.

[0047] In Fig. 8 ist eine vergrößerte Darstellung eines Teilausschnitts der Schnittdarstellung gemäß Fig. 7 gezeigt. Diesbezüglich ist die Dämpfungseinrichtung 34 detaillierter gezeigt. Die Verzahnung 39 der Schubstange 20 ist gezeigt, wobei die Verzahnung 40 (Fig. 5) der Schubstange 16 dieser Darstellung nicht zu erkennen ist.

[0048] Im in Fig. 2 gezeigten versenkten Zustand der Griffvorrichtung 5 ist eine Verrastung vorgesehen, so dass die Griffstange 9 nicht automatisch ausfahren kann. Durch manuelles Drücken der Griffstange 9 wird diese entriegelt und fährt in die in Fig. 3 bis Fig. 8 gezeigte ausgefahrene Position automatisch aus. Beim Aus- bzw.

Einfahren werden die Stangenhalter 11 und 12 über die in den Figuren erläuterte Mechanik in eine Drehbewegung versetzt. Die Stangenhalter 11 und 12 sind verschiebbar zur Griffstange 9 gelagert. Die Griffstange 9 wird über die zweite Zahnradvorrichtung 29, insbesondere das Zahnrad 30, und die Schubstangen 26 und 28 in der Mittellage gehalten. Zur Synchronisierung der rechten und linken Bewegung der Zahnstangen 11 und 12 sind diese über die zweite Koppelmechanik 14, insbesondere die Schubstangen 16 und 20, und die erste Zahnradvorrichtung 18, insbesondere das Zahnrad 23, verbunden. Auch bei einem außermittigen Drücken auf die Griffstange 9 bewegen sich die beiden Stangenhalter 11 und 12 immer synchron zueinander. Die lineare Ausfahrbewegung der Griffstange 9 kann über die Anordnung der Dämpfungseinrichtungen 33 und 34 gedämpft erfolgen.

Patentansprüche

1. Versenkbare Griffvorrichtung mit einer Griffstange (9) und mit der Griffstange (9) verbundene Stangenhalter (11, 12), **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Stangenhalter (11, 12) relativ bewegbar zur Griffstange (9) angeordnet und mit dieser gekoppelt ist.
2. Versenkbare Griffvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stangenhalter (11, 12) relativ zueinander bewegbar sind.
3. Versenkbare Griffvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Griffstange (9) eine erste Koppelmechanik (13) angeordnet ist, mittels welcher die relative Bewegbarkeit zumindest eines Stangehalters (11, 12) zur Griffstange (9) und/oder die relative Bewegbarkeit der Stangenhalter (11, 12) zueinander ausgebildet ist.
4. Versenkbare Griffvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Koppelmechanik (13) eine erste Schubeinrichtung (25, 27) aufweist, welche mit einem ersten Stangenhalter (11, 12) verbunden und relativ dazu bewegbar ist.
5. Versenkbare Griffvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schubeinrichtung (25, 27) eine Schubstange (26, 28) aufweist, welche in Längsrichtung der Griffstange (9) bewegbar ist.
6. Versenkbare Griffvorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schubeinrichtung (25, 27) über ein Drehlager mit dem ersten Stangenhalter (11, 12) verbunden ist.
7. Versenkbare Griffvorrichtung nach einem der An-

sprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Koppelmechanik (13) eine zweite Schubeinrichtung (25, 27) aufweist, welche mit der ersten Schubeinrichtung (25, 27) verbunden ist und relativ dazu bewegbar ist, und mit einem zweiten Stangenhalter (11, 12) verbunden und relativ dazu bewegbar ist.

8. Versenkbare Griffvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste (25, 27) und die zweite Schubeinrichtung (25, 27), insbesondere die Schubstangen (26, 28), über eine Zahnradvorrichtung (29) gekoppelt sind.
9. Versenkbare Griffvorrichtung einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Stangenhalter (11, 12) an den der Griffstange (9) abgewandten Enden mit einer zweiten Koppelmechanik (14) verbunden und relativ dazu bewegbar sind.
10. Versenkbare Griffvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Koppelmechanik (14) zwei Schubeinrichtungen (15, 19) aufweist, welche relativ zueinander bewegbar sind und jeweils mit einem Stangenhalter (11, 12) relativ dazu bewegbar verbunden sind.
11. Versenkbare Griffvorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Schubeinrichtungen (15, 19) der zweiten Koppelmechanik (14) in Längsrichtung der Griffstange (9) verschiebbar sind.
12. Versenkbare Griffvorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Schubeinrichtungen (15, 19), insbesondere deren Schubstangen (16, 20), über eine zweite Zahnradvorrichtung (18) gekoppelt sind.
13. Versenkbare Griffvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Stangenhalter (11, 12) mit einer Einrichtung (33, 34) zur Bewegungsdämpfung gekoppelt ist.
14. Versenkbare Griffvorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem der Griffstange (9) abgewandten Ende eines Stangenhalters (11, 12) eine erste Verzahnung (35, 37) ausgebildet ist, welche mit einer Verzahnung der Dämpfungseinrichtung (33, 34) kämmt.
15. Versenkbare Griffvorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem der Griffstange (9) abgewandten Ende eines Stangenhalters (11, 12) eine zweite Verzahnung ausgebildet ist, welche mit einer Verzahnung (39, 40) der

mit diesem Stangenhalter (11, 12) verbundenen Schubeinrichtung (15, 19) der zweiten Koppelmechanik (14) kämmt.

16. Versenkbare Griffvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Stangenhalter (11, 12) als gewinkelter Kipphebel ausgebildet ist. 5
17. Versenkbare Griffvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Stangenhalter (11, 12) an dem der Griffstange (9) abgewandten Ende drehbar an dem Objekt gelagert ist, in das die Griffvorrichtung (15) versenkbar ist. 10 15
18. Hausgerät, insbesondere zur Zubereitung von Lebensmitteln, mit einer Griffvorrichtung (15) nach einem der vorhergehenden Ansprüche. 20

20

25

30

35

40

45

50

55

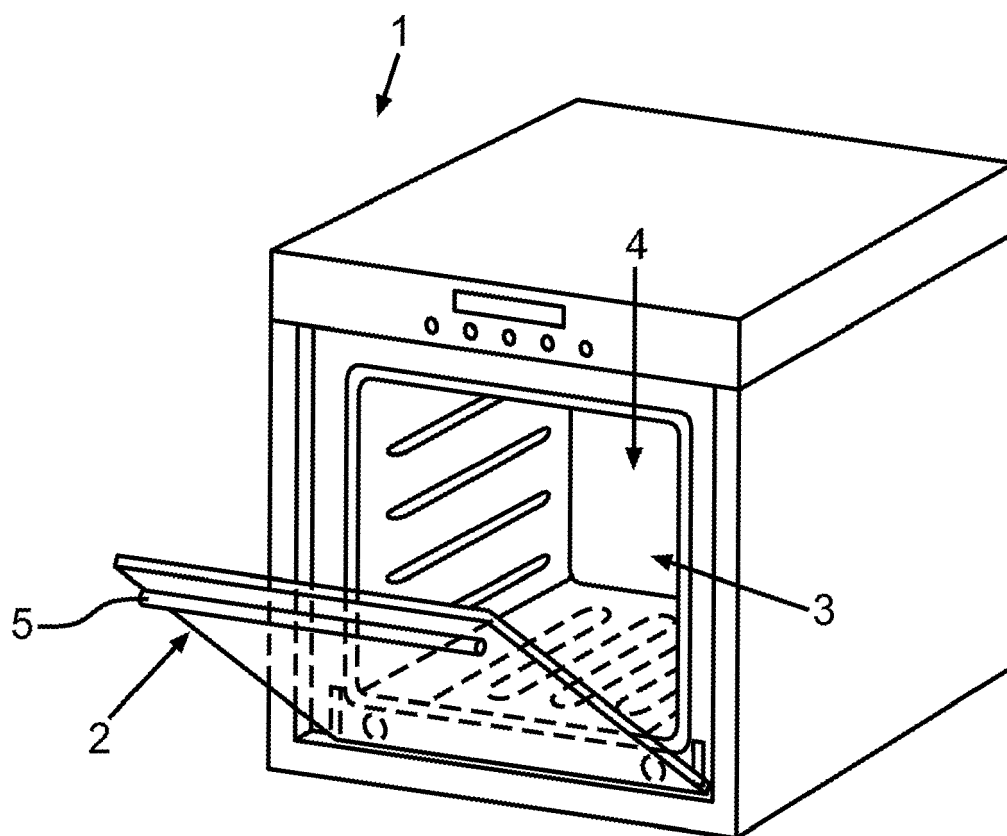
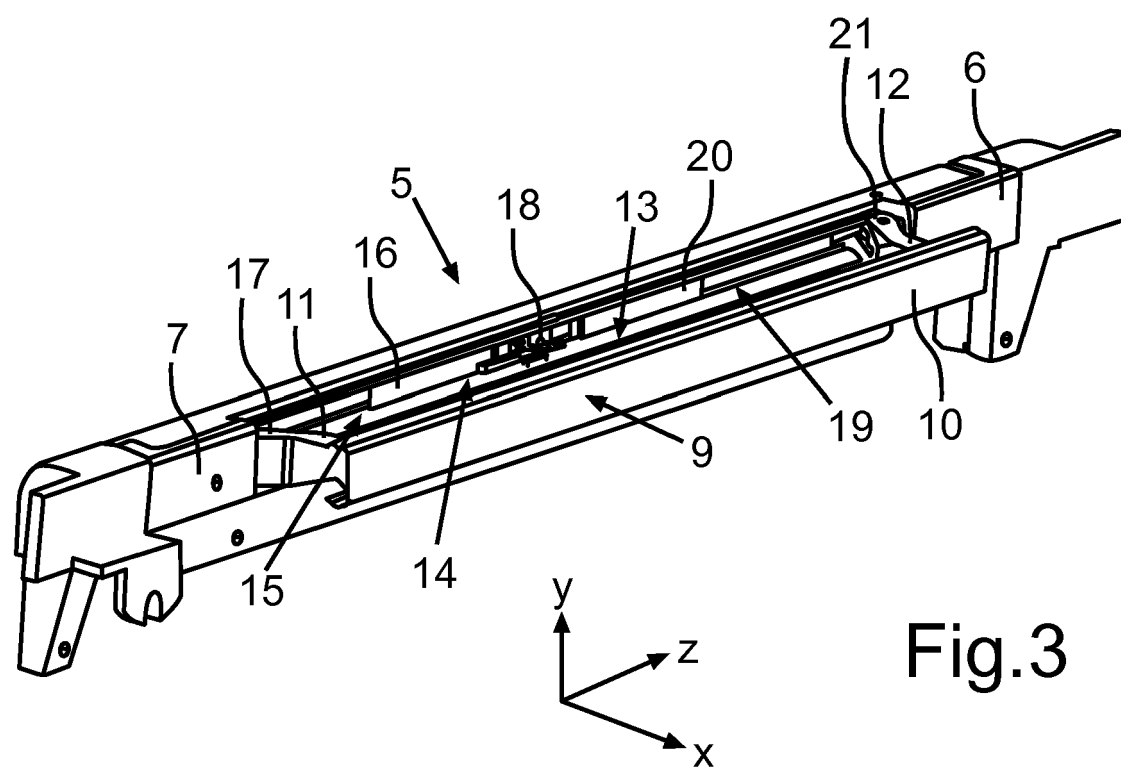
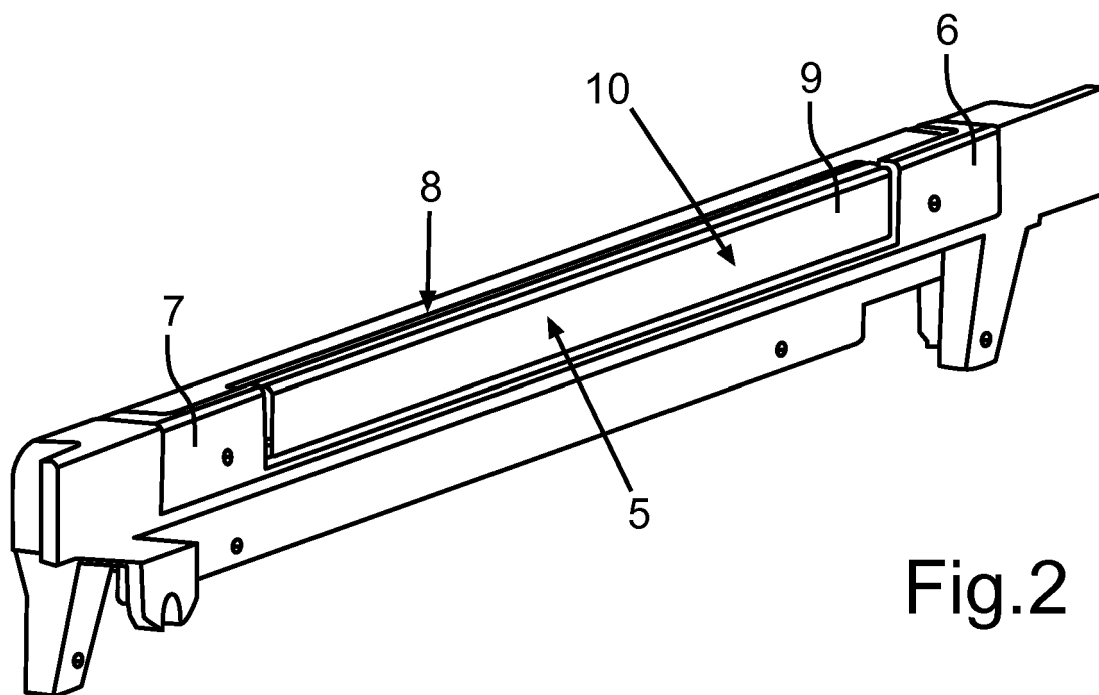
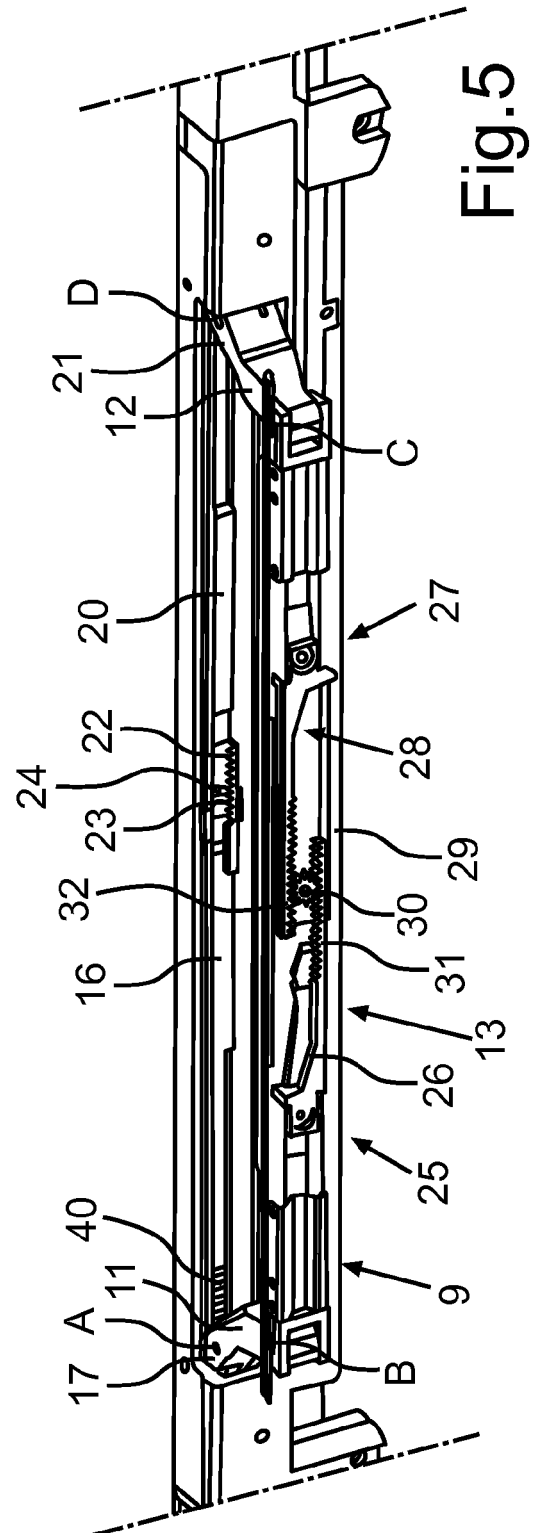
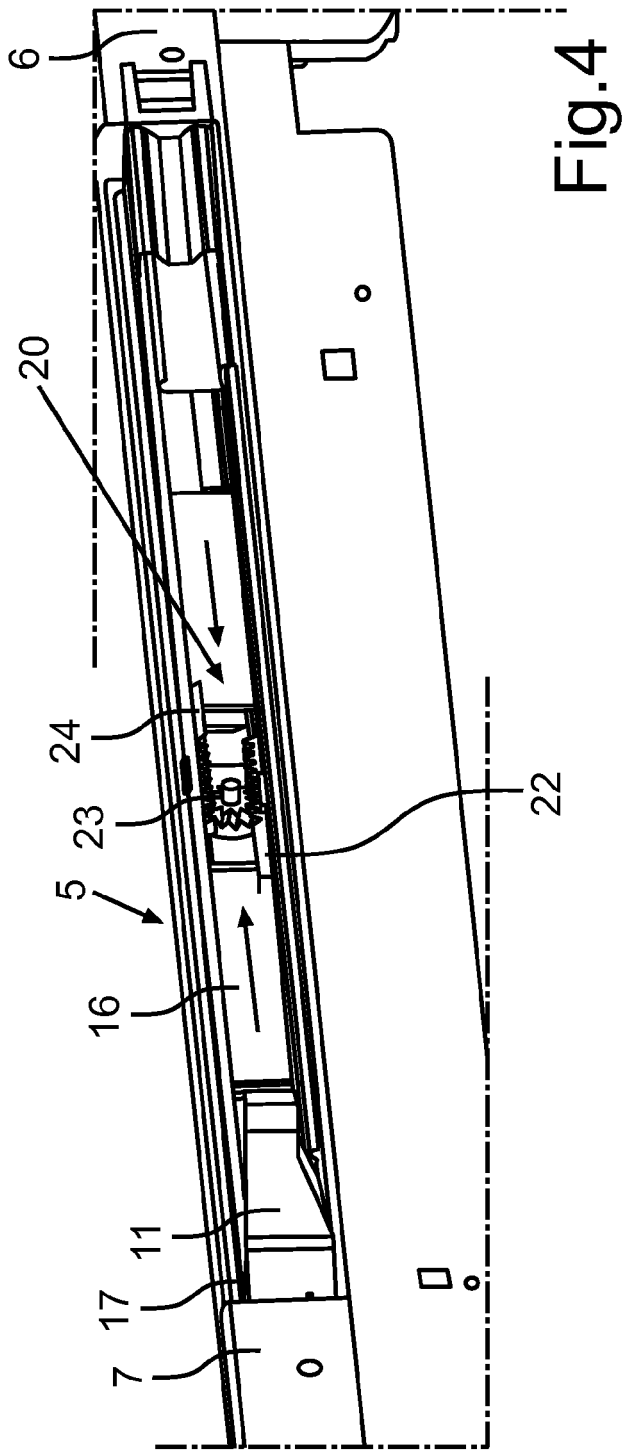
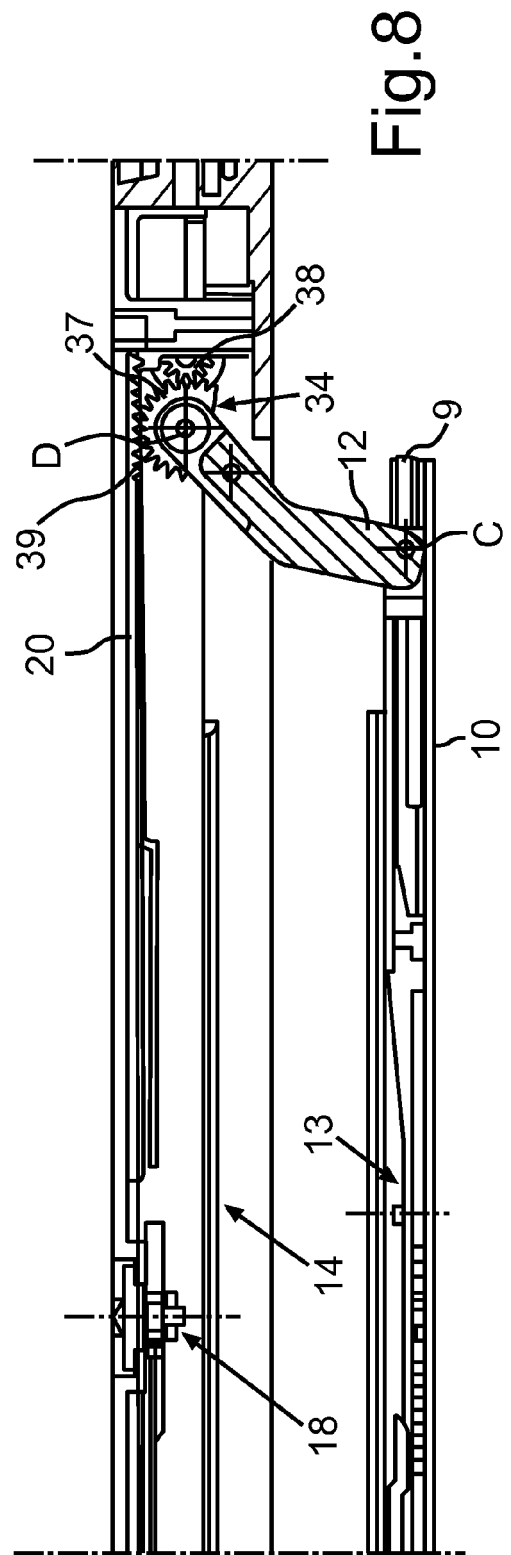
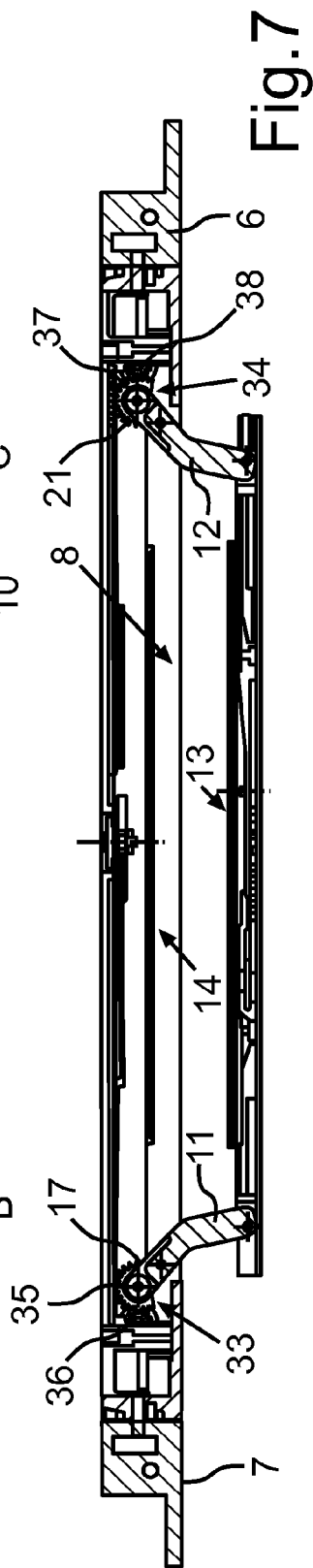
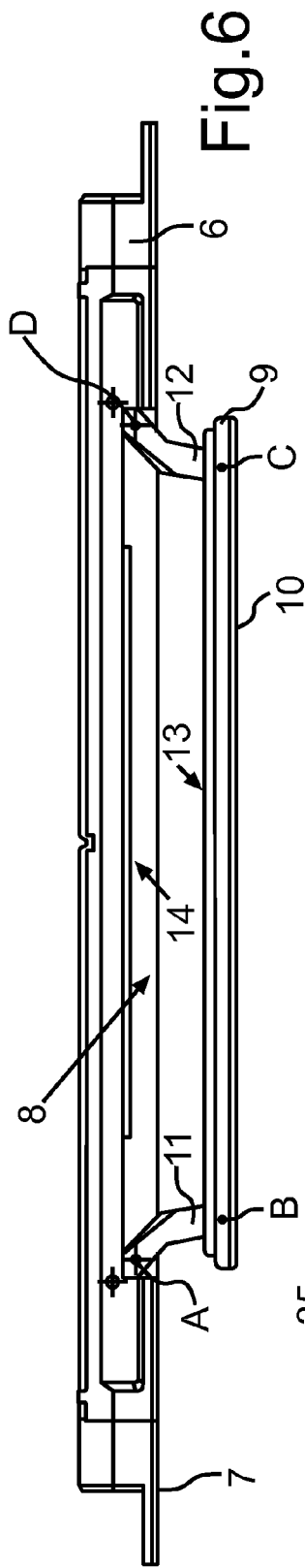


Fig.1







IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 2364647 [0003]
- DE 3838917 A1 [0004]