

(19)



(11)

**EP 2 362 050 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

**31.08.2011 Patentblatt 2011/35**

(51) Int Cl.:

**E05F 1/12** (2006.01)

**E05F 5/10** (2006.01)

**E05F 5/00** (2006.01)

**F24C 15/02** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11153037.4**

(22) Anmeldetag: **02.02.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

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

Benannte Erstreckungsstaaten:

**BA ME**

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

**81739 München (DE)**

(72) Erfinder:

• **Krenz, Horst**  
**75015, Bretten (DE)**

• **Sickert, Kerstin**  
**75015, Bretten (DE)**

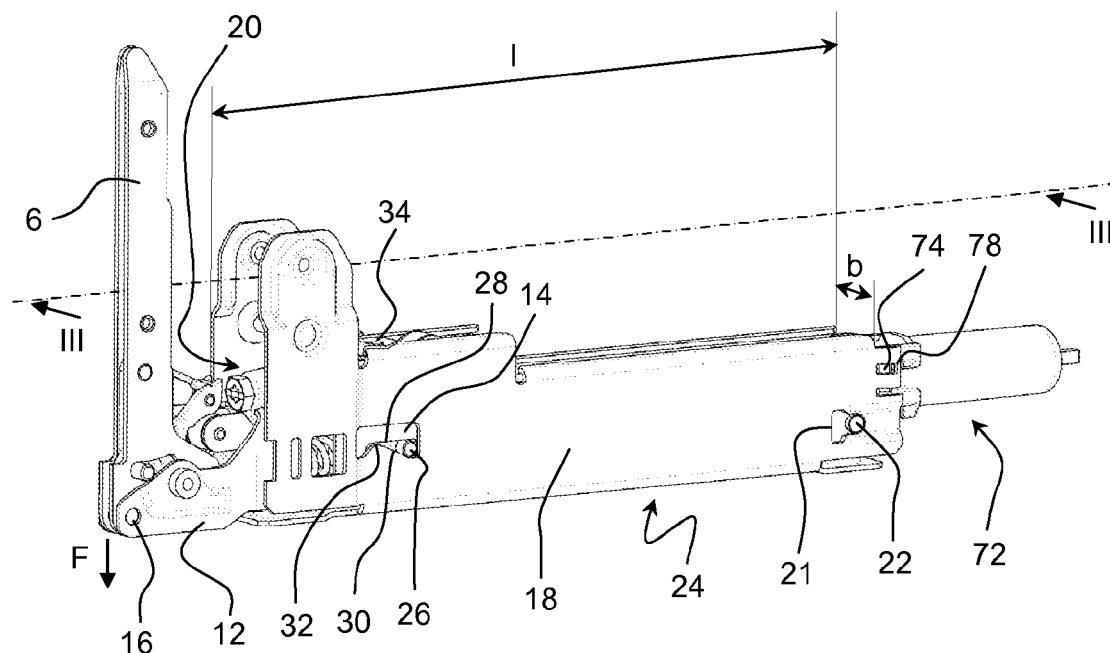
(30) Priorität: **18.02.2010 DE 102010002098**

(54) **Scharniervorrichtung, Haushaltsgerät mit einer Tür und Verfahren zum Nachrüsten eines Dämpfers**

(57) Scharniervorrichtung für eine Tür (2) eines Haushaltsgerätes, insbesondere eines Garofens mit einem Scharniergehäuse (12), einem daran drehbar gelagerten Schwert (6) und einem Scharnierlager (18), in

dem das Scharniergehäuse (12) angeordnet ist. An das Scharniergehäuse (12) oder das Scharnierlager (18) ist werkzeuglos ein Dämpfer (72) zum Dämpfen einer Schließbewegung der Tür (2) befestigbar.

Fig. 2



EP 2 362 050 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Scharniervorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1, ein Haushaltsgerät nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 9, sowie ein Verfahren zum Nachrüsten eines Dämpfers nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 11.

**[0002]** Aus der Druckschrift EP 1 847 670 A2 ist ein gattungsgemäßes Scharnier für Türen von elektrischen Haushaltsgeräten bekannt. Das Scharnier weist ein erstes Element, ein zweites Element und einen Kipphebel auf, der das erste Element mit dem zweiten Element verbindet. Das zweite Element besteht im Wesentlichen aus einem kastenförmigen Gehäuse, das unter anderem zwei elastische Elemente und einen Dämpfer enthält. Der Dämpfer dämpft den Kipphebel während der beiderseitigen Bewegung des ersten und des zweiten Elements.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Scharniervorrichtung für ein Haushaltsgerät zu schaffen.

**[0004]** Diese Aufgabe wird durch eine Scharniervorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1, ein Haushaltsgerät mit den Merkmalen des Patentanspruchs 9 und durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Patentanspruchs 11 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen einzeln oder in Kombination zu entnehmen.

**[0005]** Gemäß dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 ist an das Scharniergehäuse oder das Scharnierlager werkzeuglos ein Dämpfer zum Dämpfen einer Schließbewegung der Tür befestigbar. Dadurch ist die Scharniervorrichtung auch nachträglich ohne großen Aufwand mit einer Dämpfung nachrüstbar. Auch bei einer Montagelinie, in der die Scharniervorrichtung hergestellt, bzw. weiterverbaut wird, kann beispielsweise durch einfaches Aufstecken des Dämpfers in kurzer Zeit eine Scharniervorrichtung mit Dämpfung erzeugt werden.

**[0006]** Bei einer bevorzugten Ausgestaltung ist das Scharniergehäuse im Scharnierlager werkzeuglos demontierbar und/oder montierbar angeordnet. Ein mit einer derartigen Scharniervorrichtung ausgestattetes Haushaltsgerät, z.B. ein Backofen ist dadurch leicht mit einer an das Scharniergehäuse anbringbaren Dämpfung nachrüstbar. Aufgrund der Möglichkeit, das Scharniergehäuse werkzeuglos aus dem Scharnierlager zu demontieren, kann die Nachrüstung einer Türdämpfung durch einen Benutzer des Haushaltsgerätes erfolgen.

**[0007]** Zur Vereinfachung des Montageprozesses wird vorgeschlagen, dass der Dämpfer außen an das Scharniergehäuse oder an das Scharnierlager befestigbar ist. Dadurch wird die Baulänge des Scharniergehäuses auf ein notwendiges Minimum reduziert. Aufgrund des reduzierten Materialeinsatzes kann das Scharniergehäuse kostengünstiger produziert werden. Zudem ist das Packvolumen reduziert, wodurch sich bei Großserienfertigungen Einsparungen ergeben.

**[0008]** Vorzugsweise weist der Dämpfer zumindest ein federnd angebundenes Rastelement auf, das mit korrespondierenden, starr ausgebildeten Konturen am Scharnierlager bzw. am Scharniergehäuse zusammenwirkt. Scharnierlager oder Scharniergehäuse sind üblicherweise möglichst starr ausgebildet, um die durch das Türgewicht wirkenden Kräfte abzufangen. Durch Einbringen von beispielsweise rechteckigen Ausklinkungen in das Scharnierlager bzw. das Scharniergehäuse, in die die am Dämpfer federnd ausgebildeten Rastelemente eingreifen, ist eine kostengünstige Befestigungsmöglichkeit geschaffen. Es werden dafür keine zusätzlichen, federnden Teile am Scharnierlager bzw. am Scharniergehäuse benötigt.

**[0009]** In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist in das Scharniergehäuse werkzeuglos ein Schubelement zur Übertragung einer Schließkraft der Tür auf den Dämpfer montierbar. Das Schubelement ist bei einer Scharniervorrichtung ohne Dämpfung nicht erforderlich. Durch eine werkzeuglose Nachrüstbarkeit des Schubelements ist die Scharniervorrichtung ohne Dämpfung preisgünstig herstellbar und kann dennoch in Verbindung mit der werkzeuglosen Montierbarkeit von Dämpfer und Schubelement einfach mit einer Dämpfung nachgerüstet werden.

**[0010]** Indem zumindest eine Öffnung in der Form eines Schlüssellochs am Scharniergehäuse oder am Schubelement angeordnet ist, ergibt sich eine einfache Nachrüstbarkeit des Schubelementes. Das Scharniergehäuse weist beispielsweise an seiner Oberseite zwei schlüssellochförmige Öffnungen und das Schubelement damit korrespondierende Halteelemente auf. Dabei können die Halteelemente beispielsweise Pilz- oder Schraubenkopfförmig, oder in Form einer ausgestellten Blechlasche, die sich im oberen Ende tellerförmig verbreitert, ausgebildet sein. Bei der Montage wird das Schubelement bis zur Überdeckung der Halteelemente mit dem jeweils breiteren Teilbereich der schlüssellochförmigen Öffnung in das Scharniergehäuse eingeschoben. Daraufhin wird das Schubelement nach oben gedrückt, bis die Halteelemente durch die Öffnung durchtauchen. Durch weiteres Einschieben des Schubelementes wird dieses in den Öffnungen geführt.

**[0011]** Bevorzugt ist es, wenn bei montiertem Dämpfer durch diesen das Schubelement verliersicher gehalten ist. Dadurch entfallen zusätzliche Sicherungselemente, die beispielsweise am Scharniergehäuse nach Montage des Schubelementes angebracht werden.

**[0012]** Durch eine Dämpfung der Tür beim Schließen frühestens ab einem verbleibenden Öffnungswinkel von 40° ist ein komfortables Handling der Tür gewährleistet.

**[0013]** Ein erfindungsgemäßes Haushaltsgerät weist eine wie oben beschriebene Scharniervorrichtung auf. Die Scharniervorrichtung und das Haushaltsgerät weisen korrespondierende Haltemittel auf, die derart angeordnet sind, dass das Scharnierlager und/oder das Scharniergehäuse frei zugänglich aus einem Korpus des Haushaltsgerätes oder aus der Tür demontierbar und/

oder montierbar sind. Dadurch ist einem Benutzer des Haushaltsgerätes eine nachträgliche Ausrüstung der Scharniervorrichtung mit einem Dämpfer ermöglicht. Dabei sind unter dem Begriff Korpus die das Haushaltsgerät begrenzenden Wandteile ohne der Tür zu verstehen. Im Einzelnen kann der Korpus insbesondere zwei Seitenwände, eine Rückwand, einen Boden, ein Deckenteil, sowie einen bei geöffneter Tür zugänglichen Flansch aufweisen. Unter dem Begriff "frei zugänglich" verstanden, dass zur Demontage bzw. Montage des Scharnierlagers und/oder des Scharniergehäuses außer dem Öffnen der Tür keine Elemente bzw. Baugruppen, wie z.B. eine Seitenwand des Haushaltsgerätes, Abdeckbleche, oder ähnliches demontiert, bzw. montiert werden müssen.

**[0014]** Ein erfindungsgemäßes Verfahren zum Nachrüsten eines Dämpfers für eine betriebsbereite Scharniervorrichtung einer Tür eines Haushaltsgerätes schlägt vor, dass an das Scharnierlager oder an das Scharniergehäuse werkzeuglos der Dämpfer befestigt wird. Durch eine derartige, werkzeuglose Befestigung eines Dämpfers werden Verfahrensschritte und damit Zeit eingespart.

**[0015]** Von Vorteil kann es sein, wenn vor dem Befestigen des Dämpfers ein Schubelement werkzeuglos montiert wird, wodurch ein Schwenkhebel der Scharniervorrichtung mit dem Dämpfer gekoppelt wird. Die werkzeuglose Montage des Schubelementes spart Montagezeit und ermöglicht zudem einen Benutzer des Haushaltsgerätes, das Verfahren zum Nachrüsten selbst durchzuführen. Die zunächst ungedämpfte, aber betriebsbereite Scharniervorrichtung weist dadurch gegenüber der gedämpften Version nur ein zusätzliches Element in Form des Schwenkhebels auf, dessen Funktion erst bei einer Nachrüstung mit einem Dämpfer benötigt wird.

**[0016]** In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist der Schwenkhebel an einem Spannhebel drehbar gelagert, wobei durch den Spannhebel eine Gewichtsausgleichsfeder gespannt wird. Der Spannhebel ist mit der Tür derart gekoppelt, dass er sich bei einer Schwenkbewegung der Tür bewegt und die mit dem Spannhebel gekoppelte Gewichtsausgleichsfeder je nach Schwenkrichtung dadurch gespannt oder entlastet wird. Der am Spannhebel gelagerte Schwenkhebel folgt der Bewegung des Spannhebels. Der Spannhebel ist im Scharniergehäuse geführt und bewegt sich beim Öffnen bzw. Schließen der Tür im Wesentlichen entlang einer Längserstreckung des Scharniergehäuses, die sich durch die darin integrierte Gewichtsausgleichsfeder ergibt.

**[0017]** Vorzugsweise wird der Schwenkhebel ab einem festgelegten Öffnungswinkel der Tür durch eine im Scharniergehäuse angeordnete Sperrnase in eine Drehung versetzt, die über die Schubstange auf den Dämpfer wirkt. Durch eine derartige Drehung des Schwenkhebels wird eine größere Auslenkung des Dämpfers gegenüber einer direkten Anbindung des Spannhebels an das Schubelement erreicht. Durch eine von einer Schar-

nierachse beabstandete Anbindung eines Endes des Spannhebels am Schwert ergibt sich beim Schwenken der Tür eine Rotation dieses Endes um die Scharnierachse. Aufgrund dieser Rotationsbewegung auf einer kreisförmigen Bahn nimmt die Bewegungskomponente in Richtung der Gewichtsausgleichsfeder zur Schließstellung der Tür hin stetig ab. Über die Hebelverhältnisse des Schwenkhebels wird die Bewegungskomponente in Richtung der Gewichtsausgleichsfeder derart übersetzt, dass sich eine größere Auslenkung des Dämpfers ergibt.

**[0018]** Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren. Es zeigen:

**Fig. 1** ein Haushaltsgerät in einer räumlichen Darstellung;

**Fig. 2** eine Scharniervorrichtung des Haushaltsgerätes mit einem in einem Scharnierlager montierten Scharniergehäuse;

**Fig. 3** eine Schnittdarstellung entlang der Linie III - III durch die in Fig. 2 gezeigte Scharniervorrichtung in einer Einbaulage im Haushaltsgerät;

**Fig. 4** eine Detaildarstellung aus Fig. 3;

**FIG. 5** eine Detaildarstellung eines Schubelementes der Scharniervorrichtung und der an das Schubelement angreifenden Elemente in einer Schnittdarstellung und

**Fig. 6** eine räumliche Darstellung des Scharniergehäuses.

**[0019]** In **Fig. 1** ist ein Haushaltsgerät mit einer über eine Scharniervorrichtung schwenkbar gelagerten Tür 2 gezeigt, in der beidseitig jeweils ein Schwert 6 der Scharniervorrichtung gelagert ist. Das Haushaltsgerät ist nach außen durch einen Korpus 8 begrenzt, der zwei Seitenwände, einen Boden, eine Decke, eine Rückwand und einen Flansch 10 aufweist. Die Schwerter 6 tauchen jeweils durch eine Aufnahmeöffnung 4 im Flansch 10 durch und sind in der Tür 2 lösbar gehalten.

**[0020]** Innerhalb des Korpus 8, im Wesentlichen hinter dem Flansch 10, sind zwei identisch ausgebildete Scharniergehäuse 12 (**Fig. 2**) angeordnet. Die Scharniergehäuse 12 sind in Ihrer Längsrichtung I im Wesentlichen waagrecht im Korpus 8 angeordnet. Das Scharniergehäuse 12 weist Seitenwände 14 auf, in denen türseitig eine Scharnierachse 16 befestigt ist. Das Schwert 6 ist durch die Scharnierachse 16 drehbar gegenüber dem Scharniergehäuse 12 gelagert. Das Scharniergehäuse 12 ist innerhalb des Korpus 8 in einem Scharnierlager 18 befestigt. In Richtung der Tür 2 weist das Scharnierlager 18 eine Einschuböffnung 20 für das Scharniergehäuse 12 auf. Die Einschuböffnung 20 weist gegenüber dem angrenzenden Bereich des Scharnierlagers 18 eine größere Breite b auf. Das Scharniergehäuse 12 ist türseitig über die Einschuböffnung 20 in das Scharnierlager

18 einschiebbar und verrastet in einer Endposition mit dem Scharnierlager 18. In einem der Einschuböffnung 20 gegenüberliegenden, hinteren Abschnitt des Scharnierlagers 18 sind gegenüberliegend an den beiden Seitenflächen ausgebildete Durchbrüche 21 angeordnet. Diese sind nahe einer Unterseite 24 des Scharnierlagers 18 angeordnet und bilden eine Aufnahme für die Lagerachse 22. Ist die Lagerachse 22 mit den Durchbrüchen 21 in Eingriff, dann ist dadurch das Scharniergehäuse 12 im Scharnierlager 18 schwenkbar gelagert. Ein Führungselement 26 ist als eine, parallel zur Scharnierachse 16 verlaufende Achse ausgebildet, die in zwei gegenüberliegend angeordneten Schlitzten 28 der Seitenwände 14 des Scharniergehäuses 12 verschiebbar gelagert ist. Das Führungselement 26 ragt über die Seitenwände 14 des Scharniergehäuses 12 hinaus und stützt sich dadurch in einer Kulissee 30 des Scharnierlagers 18 ab. Die Kulissee 30 weist mittig ein Plateau 32 auf, das den größten Abstand der Kulissee 30 zur Unterseite 24 des Scharnierlagers 18 bildet. Ein elastisches Element 34, das oberhalb der Einschuböffnung 20 am Scharnierlager 18 angeordnet ist, wirkt auf das Scharniergehäuse 12 und drückt dieses mit einer Kraft  $F$  in Richtung der Unterseite 24. Das elastische Element 34 ist in Form einer doppelzüngigen Blattfeder ausgebildet. Das Scharniergehäuse 12 ist bei geschlossener Tür 2 über die Lagerachse 22 und über das elastische Element 34 in seiner Endposition gehalten. Das Scharniergehäuse 12 ist entgegen der Federkraft des elastischen Elements 34 aus dem Scharnierlager 18 türseitig herausziehbar. Dabei gleitet das Führungselement 26 von seiner Endlage über das Plateau 32 und deformiert dabei das elastische Element 34. Nach dem Plateau 32 führt die Kulissee 30 das Führungselement 26, unterstützt durch das elastische Element 34, wieder in Richtung Unterseite 24. In diesem Abschnitt der Kulissee 30 ist die Breite  $b$  des Scharnierlagers größer, wodurch das Führungselement 26 aus der Kulissee 30 gleitet, und das Scharniergehäuse 12 dadurch in Richtung der Tür 2 entnehmbar ist. An einem der Tür 2 gegenüberliegenden Endbereich des Scharnierlagers 18 ist ein Dämpfer 72 über ein Rastelement 74 befestigt. Das Rastelement 74 greift in eine Aussparung 78 des Scharnierlagers 18 ein. Rastelement 74 und Aussparung 78 sind derart ausgebildet, dass der Dämpfer 72 werkzeuglos montierbar ist.

**[0021]** In Fig. 3 ist eine Aufnahme 36 der Tür 2 dargestellt, in der das Schwert 6 gelagert ist. Ein Spannhebel 38 ist über ein von der Scharnierachse 16 beabstandetes Spannhebellager 40 an das Schwert 6 gekoppelt. Bei einer Schwenkbewegung der Tür 2 läuft das bei geschlossener Tür 2 rechts von der Scharnierachse 16 angeordnete Spannhebellager 40 in einer Kreisbewegung um die Scharnierachse 16. Der Spannhebel 38 ist mit einer Gewichtsausgleichsfeder 42 gekoppelt. Diese bildet eine Gegenkraft zum Gewicht der Tür 2, wodurch ein komfortables Öffnen und Schließen der Tür 2 gewährleistet ist. Die Gewichtsausgleichsfeder 42 ist über eine als Loch ausgebildete Federaufnahme 46 in einem Verstell-

hebel 48 gehalten. Der Verstellhebel 48 ist über ein Verstellhebellager 50 drehbar am Spannhebel 38 gelagert. Ein Ende des Verstellhebels 48 ragt aus dem Scharniergehäuse 12 nach oben heraus und taucht zwischen den beiden Zungen des elastischen Elements 34 durch. An diesem Ende ist ein Justierelement 52 über ein Spannelement 54 gelagert. Das Spannelement 54 ist im Wesentlichen als eine Mutter ausgebildet, in die ein am Justierelement 52 ausgeprägtes Gewinde (nicht gezeigt) eingreift. Das Spannelement 54 ist drehbar am Verstellhebel 48 gelagert, um eine Schwenkbewegung des Justierelements 52 zu ermöglichen. Das als Schraube ausgebildete Justierelement 52 dient zum Einstellen einer Federvorspannung der Gewichtsausgleichsfeder 42. Über ein Loslager 56 ist das Justierelement 52 mit seinem türseitigen Ende an den Spannhebel 38 derart angebunden, dass das Justierelement 52 drehbar gelagert ist. Beim Öffnen der Tür 2 läuft das Spannhebellager 40 in einer Kreisbewegung um die Scharnierachse 16, wobei zunächst der Spannhebel 38 im Wesentlichen angehoben wird. Durch das Anheben des Spannhebels 38 wird über das Loslager 56 auch das als Schraube ausgebildete Justierelement 52 türseitig angehoben. Der türseitig angeordnete Schraubenantrieb (Schlitz) des Justierelements 52 ist durch das Anheben frei zugänglich für einen Schraubendreher, wodurch eine Federvorspannung der Gewichtsausgleichsfeder 42 einstellbar ist. Ein Riegel 58 ist beweglich am Schwert 6 gelagert und bildet eine Lagerstelle für einen beweglichen Hebel 60. Riegel 58 und Hebel 60 sind derart ausklappbar, dass sich der Hebel 60 beim Schließen der Tür 2 an einer Rolle 62 abstützt und dadurch ein weiteres Schließen der Tür 2 verhindert. Eine zuziehende Kraft der Gewichtsausgleichsfeder 42 auf die Tür 2 wird dadurch abgefangen. Die Tür 2 kann in diesem Zustand für Reinigungszwecke werkzeuglos entnommen werden, indem die Schwerter 6 aus ihren Aufnahmen 36 gezogen werden. Durch Einschieben der Schwerter 6 in die Aufnahmen 36 ist die Tür 2 wieder montierbar. Wird die Tür 2 etwas weiter geöffnet, werden der Hebel 60 und der Riegel 58 frei und sind einklappbar. Die Tür 2 ist jetzt wieder vollständig schließbar. Die Rolle 62 ist an einem Bügel 64 befestigt, der über den Drehpunkt 66 drehbar am Spannhebel 38 gelagert ist. Der Bügel 64 bildet eine Lagerstelle für eine Druckfeder 68, die mit ihrem gegenüberliegenden Ende am Spannhebel 38 gehalten ist. Das Schwert 6 weist nahe der Scharnierachse 16 eine Anlagekontur 70 auf, die derart ausgebildet ist, dass sie bei einem Öffnungswinkel  $\alpha$  von ca.  $25^\circ$  die Schließbewegung der Tür 2 durch Anlage an der Rolle 62 stoppt. Zum weiteren Schließen der Tür 2 wird diese entgegen der Federkraft der Druckfeder 68 weiter zugeedrückt. Die Anlagekontur 70 ist derart ausgebildet, dass nahe der Schließstellung der Tür 2 über die Druckfeder 68 eine zusätzliche Kraft in Richtung Schließstellung auf die Tür 2 ausübt wird.

**[0022]** Fig. 4 zeigt eine Detaildarstellung des am Scharnierlager 18 angeordneten Dämpfers 72. Im

Dämpfer 72 ist ein Stößel 76 angeordnet, der über einen Winkel 80 eines Schubelements 82 betätigt wird. Der Stößel 76 stellt ein handelsübliches, insbesondere aus der Möbelbranche bekanntes Dämpfungselement dar.

**[0023]** Gemäß **Fig. 5** wird eine Bewegung eines Schwenkhebels 84 über das Schubelement 82 auf den Stößel 76 des Dämpfers 72 übertragen. Durch das Führungselement 26 ist der Schwenkhebel 84 drehbar am Spannhebel 38 (**Fig. 3**) gelagert. Bewegt sich der Spannhebel 38 durch Schließen der Tür in Richtung Dämpfer 72, so bewirkt eine Sperrnase 88 eine Drehung des Schwenkhebels 84, wodurch der Stößel 76 bewegt wird. Durch den Schwenkhebel 84, der an einem Ende mit der Sperrnase 88 und am anderen Ende mit dem Schubelement 82 korrespondiert, wird über die Hebelwirkung eine gegenüber der Bewegung des Spannhebels 38 längere Schubbewegung des Schubelementes 82 erreicht. Dieses ist notwendig, da die Bewegungskomponente des Spannhebels 38 in Richtung Dämpfer 72 bei kleinem Öffnungswinkel  $\alpha$  der Tür 2 für eine ausreichende Dämpfung zu gering ist. Die Sperrnase 88 ist durch einen aus dem Scharniergehäuse 12 ausgestellten Blechlappen gebildet. Die Position der Sperrnase 88 ist derart gewählt, dass sich der Stößel 76 ab einem Türöffnungswinkel  $\alpha$  von 30° bewegt und die Tür 2 dadurch gedämpft wird.

**[0024]** **Fig. 6** zeigt eine Ausführungsform des Scharniergehäuses 12, in der zwei schlüssellochförmige Öffnungen 90 ausgebildet sind, durch die das Schubelement 82 bei demontiertem Dämpfer 72 werkzeuglos montierbar ist. Das Schubelement 82 weist zwei winkelförmig ausgebildete Halteelemente 91 auf, die mit den Öffnungen 90 korrespondieren. In einer alternativen Ausführungsform (nicht gezeigt) ist das Schubelement 82 über an den Seitenwänden 14 des Scharniergehäuses 12 angeordneten Konturen entsprechend einer Schubladenführung einschiebbar.

#### Bezugszeichenliste

##### **[0025]**

2 Tür  
4 Aufnahmeöffnung  
6 Schwert  
8 Korpus  
10 Flansch  
12 Scharniergehäuse  
14 Seitenwand  
16 Scharnierachse  
18 Scharnierlager

20 Einschuböffnung  
21 Durchbruch  
22 Lagerachse  
24 Unterseite  
26 Führungselement  
28 Schlitz  
30 Kulisse  
32 Plateau  
34 elastisches Element  
36 Aufnahme  
38 Spannhebel  
40 Spannhebellager  
42 Gewichtsausgleichsfeder  
46 Federaufnahme  
48 Verstellhebel  
50 Verstellhebellager  
52 Justierelement  
54 Spannelement  
56 Loslager  
58 Riegel  
60 Hebel  
62 Rolle  
64 Bügel  
66 Drehpunkt  
68 Druckfeder  
70 Anlagekontur  
72 Dämpfer  
74 Rastelement  
76 Stößel

|          |                |    |                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|----------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 78       | Aussparung     |    | tierbar ist.                                                                                                                                                                                                                 |
| 80       | Winkel         |    | 6. Scharniervorrichtung nach Anspruch 5, <b>dadurch gekennzeichnet, dass</b> zumindest eine Öffnung                                                                                                                          |
| 82       | Schubelement   | 5  | (90) in der Form eines Schlüssellochs am Scharniergehäuse (12) oder am Schubelement (82) angeordnet ist.                                                                                                                     |
| 84       | Schwenkhebel   |    |                                                                                                                                                                                                                              |
| 88       | Spernnase      | 10 | 7. Scharniervorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, <b>dadurch gekennzeichnet, dass</b> bei montiertem Dämpfer (72) durch diesen das Schubelement (82) verliersicher gehalten ist.                                               |
| 90       | Öffnung        |    |                                                                                                                                                                                                                              |
| 91       | Halteelement   |    |                                                                                                                                                                                                                              |
| $\alpha$ | Öffnungswinkel | 15 | 8. Scharniervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 7, <b>dadurch gekennzeichnet, dass</b> die Tür (2) beim Schließen frühestens ab einem verbleibenden Öffnungswinkel ( $\alpha$ ) von 40° gedämpft wird. |
| b        | Breite         |    |                                                                                                                                                                                                                              |
| F        | Kraft          | 20 | 9. Haushaltsgerät mit einer Tür (2) und einer Scharniervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 8.                                                                                                          |
| l        | Längsrichtung  |    |                                                                                                                                                                                                                              |

#### Patentansprüche

1. Scharniervorrichtung für eine Tür (2) eines Haushaltsgerätes, insbesondere eines Garofens mit einem Scharniergehäuse (12), einem daran drehbar gelagerten Schwert (6) und einem Scharnierlager (18), in dem das Scharniergehäuse (12) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an das Scharniergehäuse (12) oder das Scharnierlager (18) werkzeuglos ein Dämpfer (72) zum Dämpfen einer Schließbewegung der Tür (2) befestigbar ist.
2. Scharniervorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharniergehäuse (12) im Scharnierlager (18) werkzeuglos demontierbar und/oder montierbar angeordnet ist.
3. Scharniervorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dämpfer (72) außen an das Scharniergehäuse (12) oder an das Scharnierlager (18) befestigbar ist.
4. Scharniervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dämpfer (72) zumindest ein federnd angebundenes Rastelement (74) aufweist, das mit korrespondierenden, starr ausgebildeten Konturen am Scharnierlager (18) oder Scharniergehäuse (12) zusammenwirkt.
5. Scharniervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das in das Scharniergehäuse (12) werkzeuglos ein Schubelement (82) zur Übertragung einer Schließkraft der Tür (2) auf den Dämpfer (72) montierbar ist.
6. Scharniervorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Öffnung (90) in der Form eines Schlüssellochs am Scharniergehäuse (12) oder am Schubelement (82) angeordnet ist.
7. Scharniervorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei montiertem Dämpfer (72) durch diesen das Schubelement (82) verliersicher gehalten ist.
8. Scharniervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tür (2) beim Schließen frühestens ab einem verbleibenden Öffnungswinkel ( $\alpha$ ) von 40° gedämpft wird.
9. Haushaltsgerät mit einer Tür (2) und einer Scharniervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 8.
10. Haushaltsgerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scharniervorrichtung und das Haushaltsgerät korrespondierende Haltemittel aufweisen, die derart angeordnet sind, dass das Scharnierlager (18) und/oder das Scharniergehäuse (12) frei zugänglich aus einem Korpus des Haushaltsgerätes oder aus der Tür (2) demontierbar und/oder montierbar sind.
11. Verfahren zum Nachrüsten eines Dämpfers (72) für eine betriebsbereite Scharniervorrichtung einer Tür (2) eines Haushaltsgerätes, insbesondere eines Garofens, mit einem Scharnierlager (18), in dem ein Scharniergehäuse (12) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an das Scharnierlager (18) oder an das Scharniergehäuse (12) werkzeuglos der Dämpfer (72) befestigt wird.
12. Verfahren zum Nachrüsten eines Dämpfers nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor dem Befestigen des Dämpfers (72) ein Schubelement (82) werkzeuglos montiert wird, wodurch ein Schwenkhebel (84) der Scharniervorrichtung mit dem Dämpfer (72) gekoppelt wird.
13. Verfahren zum Nachrüsten eines Dämpfers nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwenkhebel (84) an einem Spannhebel (38) drehbar gelagert ist und durch den Spannhebel (38) eine Gewichtsausgleichsfeder (42) gespannt wird.
14. Verfahren zum Nachrüsten eines Dämpfers nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwenkhebel (84) ab einem festgelegten Öffnungswinkel ( $\alpha$ ) der Tür (2) durch eine im Schar-

niergehäuse (12) angeordnete Sperrnase (88) in eine Drehung versetzt wird, die über das Schubelement (82) auf den Dämpfer (72) wirkt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

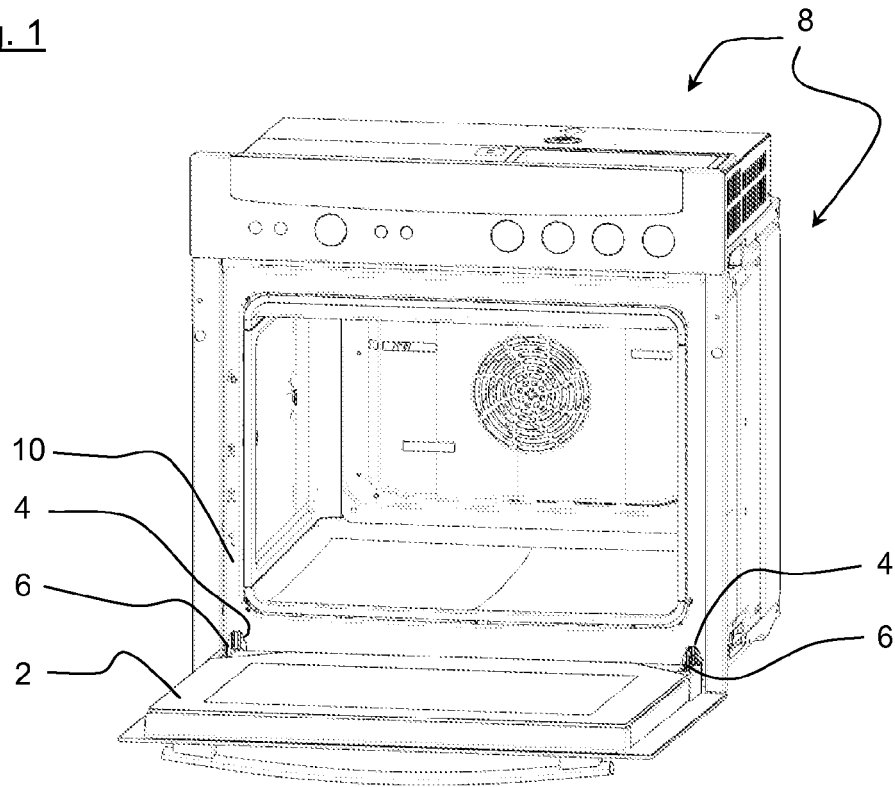
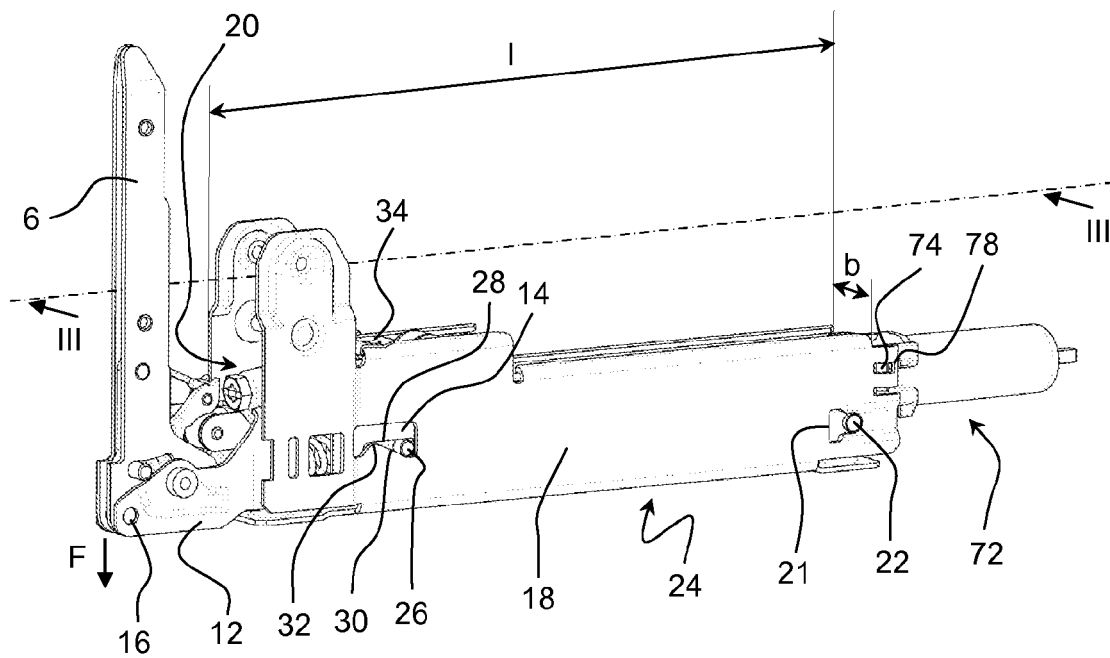


Fig. 2



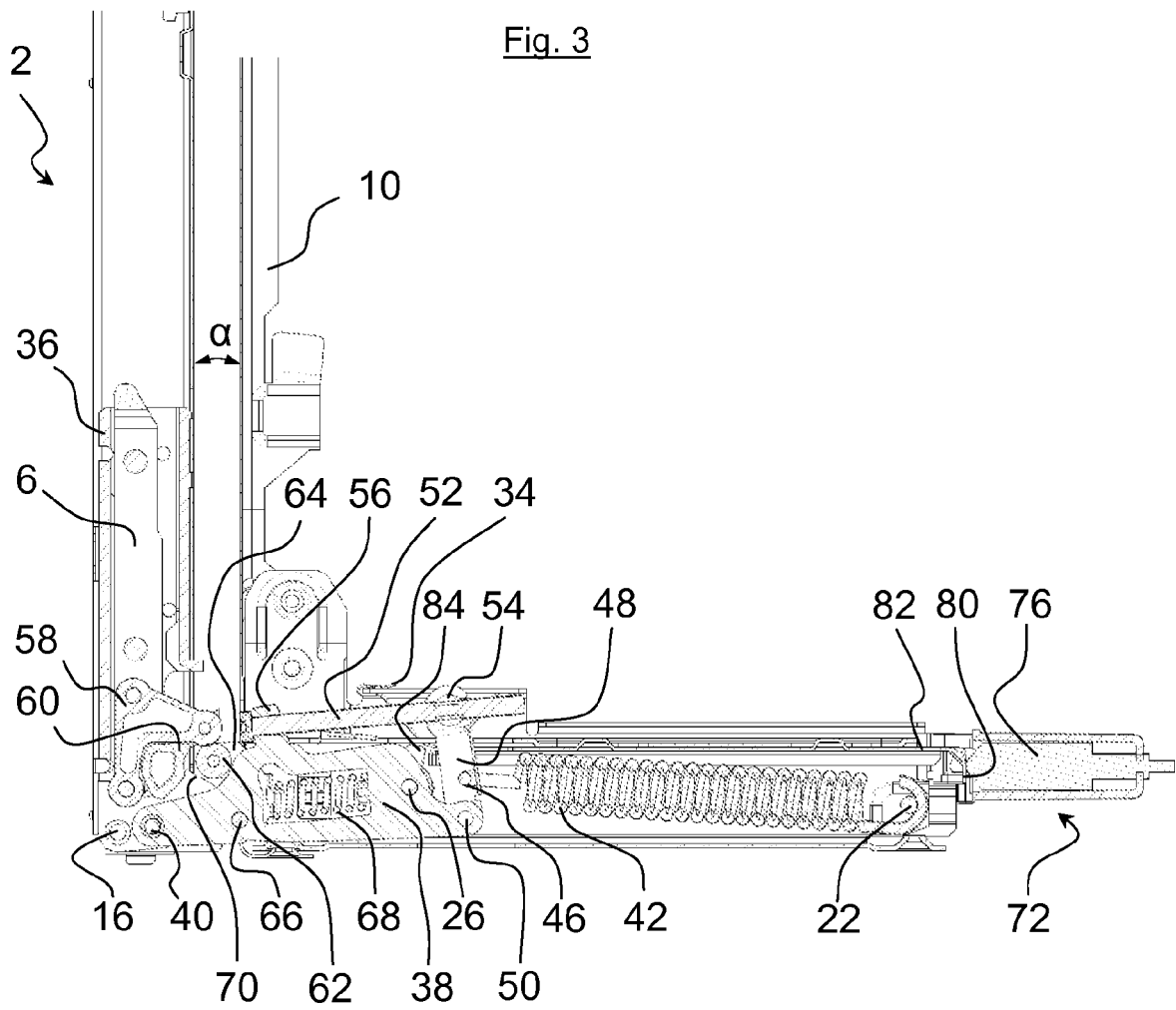


Fig. 4

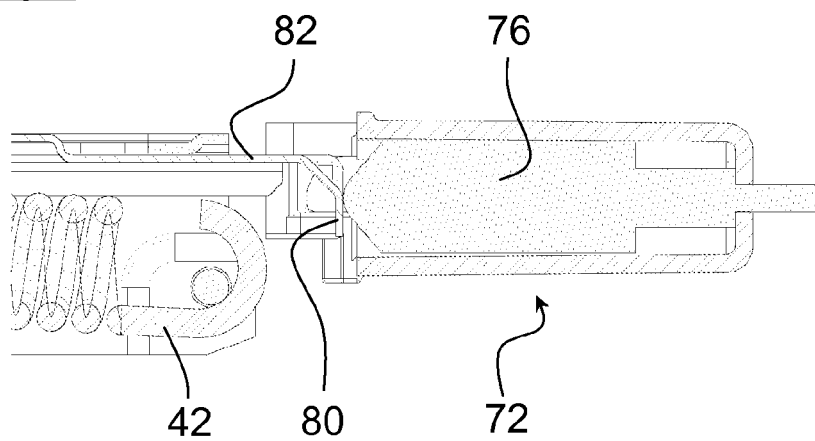


Fig. 5

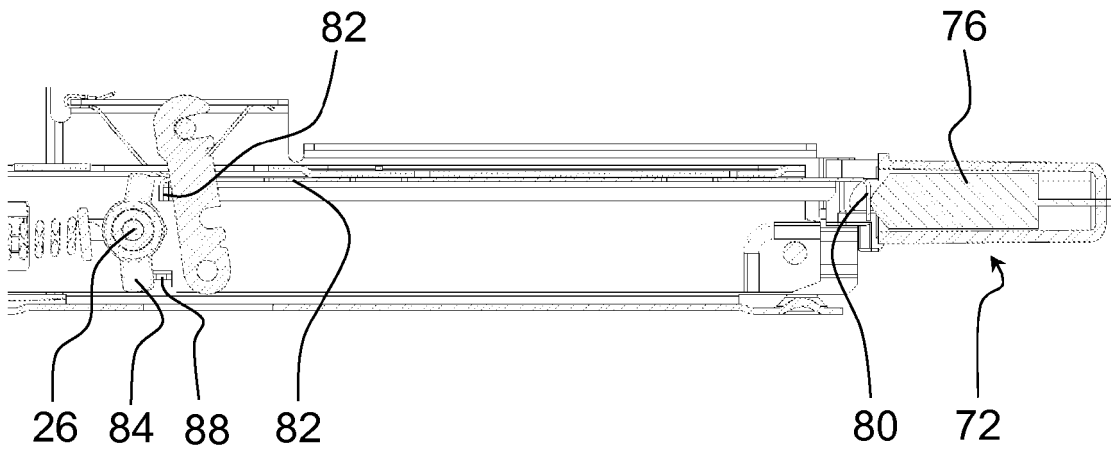
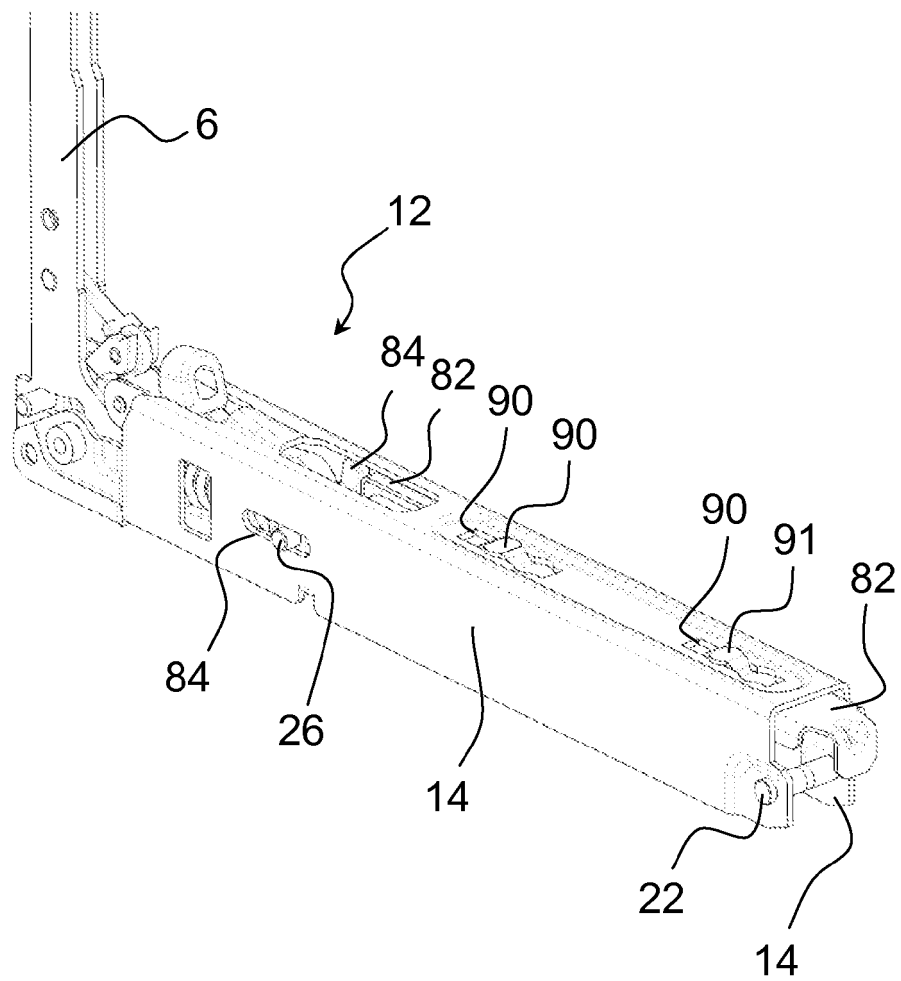


Fig. 6



**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**

- EP 1847670 A2 [0002]