

(19)



(11)

EP 2 362 048 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
12.04.2017 Patentblatt 2017/15

(51) Int Cl.:
E05F 1/12^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11152898.0**

(22) Anmeldetag: **01.02.2011**

(54) **Haushaltsgerät, insbesondere Garofen**

Household appliance, in particular cooking oven

Appareil ménager, notamment four de cuisson

(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**

(30) Priorität: **18.02.2010 DE 102010002097**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.08.2011 Patentblatt 2011/35

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

(72) Erfinder: **Krenz, Horst**
75015, Bretten (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 386 725 EP-A1- 0 437 815
EP-A1- 0 702 122 DE-A1-102005 002 822
US-A- 3 096 755 US-A- 4 163 344

EP 2 362 048 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Aus der Druckschrift EP 0 692 598 ist ein verstellbares System für gewichtsausgleichende Scharniere von gattungsgemäßen Haushaltsgeräten bekannt. Diese beinhalten ein Erstes und ein zweites Element, die drehbar miteinander verbunden sind. Ein Mechanismus beinhaltet ein Bauteil, das bezüglich eines Scharnieröffnungswinkels beweglich angeordnet ist, sowie ein dehnbares Bauteil, das eine Spiralfeder beinhaltet. Die Spiralfeder ist einer Druckbelastung ausgesetzt. Das dehnbare Bauteil ist mit dem beweglichen Bauteil verbunden. Ein Seil ist mit einem Ende am dehnbaren Bauteil befestigt, während das andere Ende des Seils am ersten Element befestigt ist. Verstellmittel wirken auf das Seil ein und haben zum Ziel, die Druckbelastung auf die Feder zu ändern.

[0003] Aus der EP 0 702 122 A1 ist ein Türscharnier für Haushaltsgeräte mit einer beweglichen Drehachse bekannt. Das Scharnier weist ein fest mit dem Gehäuse des Haushaltsgerätes verbundenes Ankerelement, ein Befestigungselement für die Tür und ein kinematisches System auf, das Ankerelement und Befestigungselement miteinander verbindet.

[0004] Aus der Druckschrift US 4 163 344 A ist ein Scharniermechanismus für die Benutzung in einem Ofengehäuse bekannt. Das Ofengehäuse weist eine Zugangsöffnung mit einer Tür auf, wobei die Tür in einer Vielzahl von Positionen zwischen einer geschlossenen Position und einer offenen Position bewegbar ist. Der Scharniermechanismus beinhaltet einen Träger, der steif mit der Seitenwand der Ofenstruktur verbunden ist.

[0005] Aus der EP 0 437 815 A1 ist ein Scharnier mit einem beweglichen Scharnierteil und einem unbeweglichen Scharnierteil bekannt. Das unbewegliche Scharnierteil besteht aus einem ortsfest montierbaren Halteteil und einem teilbeweglichen Scharnierband und ist über ein Drehgelenk mit dem beweglichen Scharnierteil verbunden. Eine Hebelanordnung bewirkt eine Verlagerung des Drehgelenks in Abhängigkeit der Schwankung des beweglichen Scharnierteils.

[0006] Aus der EP 0 386 725 A1 ist ein System zum Gewichtsausgleich einer Tür eines Haushaltsgerätes bekannt.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Scharniervorrichtung für ein Haushaltsgerät zu schaffen.

[0008] Diese Aufgabe wird durch ein Haushaltsgerät mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen einzeln oder in Kombination zu entnehmen.

[0009] Gemäß dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 ist das Scharniergehäuse im Inneren des Haushaltsgerätes in seiner Längserstreckung waagrecht angeordnet. Eine derartige Einbaulage ist insbesondere bei der Anwendung in Gargeräten vorteilhaft. Ein Justierelement ist von einem Korpus des Haushaltsgerätes zum Verstellen frei zugänglich. 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 Deckelteil, sowie einen bei geöffneter Tür zugänglichen Flansch aufweisen. Unter dem Begriff "frei zugänglich" wird insbesondere eine Zugänglichkeit des Justierelementes ohne eine dafür notwendige Demontage von etwaigen Abdeckteilen oder ähnlichem verstanden. Die Einstellung der Federvorspannung einer Gewichtsausgleichsfeder durch das Justierelement kann bei montierter Scharniervorrichtung erfolgen. Das Justierelement ist von vorne durch den Flansch des Haushaltsgerätes verstellbar. Durch das Justierelement ist über die Einstellung der Federvorspannung der Gewichtsausgleichsfeder eine optimale Anpassung der Scharniervorrichtung an das Gewicht der Tür möglich. Das Justierelement ist über eine für die Scharniervorrichtung erforderliche Aufnahmeöffnung im Flansch zum Verstellen frei zugänglich. Diese Aufnahmeöffnung ist bei den genannten Haushaltsgeräten notwendig, um die Tür über die Scharniervorrichtung mit dem Korpus des Haushaltsgerätes zu verbinden. Dabei kann die Aufnahmeöffnung als Durchbruch oder als Ausklinkung im Flansch ausgebildet sein. Durch eine derartige, doppelte Nutzung der Aufnahmeöffnung ist keine zusätzliche Öffnung im Korpus des Haushaltsgerätes erforderlich, um einen freien Zugang zum Verstellen des Justierelementes zu ermöglichen. Die dadurch gegebene, frontseitige Zugänglichkeit ist insbesondere bei Haushaltsgeräten, die beispielsweise in Küchenmöbeln eingebaut sind, vorteilhaft, da dadurch ein Verstellen des Justierelementes im eingebauten Zustand möglich ist.

[0010] Das Justierelement ist über ein Spannelement drehbar an einem Verstellhebel gelagert, wodurch eine Schwenkbewegung des Verstellhebels ausgeglichen wird. Das Spannelement weist ein Innengewinde auf, in das das Gewinde eines beispielsweise als Schraube ausgebildeten Justierelementes eingreift. Bei einer Ausbildung der Scharniervorrichtung, bei der das Justierelement beim Öffnen der Tür in eine Einstellposition schwenkt, gleicht das Spannelement eine derartige Schwenkbewegung aus.

[0011] Der Verstellhebel ist mit einem Ende einer Gewichtsausgleichsfeder verbunden und drehbar an einem Spannhebel gelagert. Der Spannhebel ist über ein Spannhebellager am Schwert gelagert und überträgt eine Bewegung der Tür auf die Gewichtsausgleichsfeder. Durch eine drehbare Lagerung des Verstellhebels am Spannhebel ist eine kurze Ausbildung des Justierelementes möglich, da der Verstellhebel mit dem der Tür nächstliegenden Ende der Gewichtsausgleichsfeder verbunden ist.

[0012] Vorzugsweise ist im Haushaltsgerät mindestens ein Scharnierlager angeordnet, in das das Scharniergehäuse, insbesondere durch Einschieben, befestigbar ist. Dadurch ist eine einfache Montage des Scharniergehäuses im Haushaltsgerät ermöglicht. In einer besonders bevorzugten Ausführung ist das Justierelement in einer Längsrichtung des

Scharniergehäuses derart angeordnet, dass es innerhalb des von einer Einschuböffnung gebildeten Querschnitts des Scharnierlagers zum Verstellen zugänglich ist.

[0013] In einer weiteren Ausgestaltung wird vorgeschlagen, dass das Justierelement derart ausgebildet ist, dass es beim Öffnen der Tür in eine Einstellposition schwenkt, in der das Justierelement zum Verstellen zugänglich ist. Dadurch ist eine kompakte Bauweise des Scharniergehäuses ermöglicht. Das Benutzen eines Werkzeuges, z.B. eines Schraubendrehers ist durch das Schwenken des Justierelements in eine Einstellposition erleichtert, insbesondere wenn Elemente der Tür oder der Scharniervorrichtung einen direkten Zugang zum Ansetzen des Werkzeuges erschweren, bzw. verhindern.

[0014] Vorzugsweise ist das Justierelement an seiner der Tür zugewandten Seite mittels eines an einem Spannhebel angeordneten Loslagers gelagert. Dadurch ist bei einem als Schraube ausgebildeten Justierelement dieses drehbar gelagert und es wird zudem in seiner Lage zum Spannhebel fixiert.

[0015] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist eine Anzeige vorgesehen, die in Wirkverbindung mit dem Justierelement steht und die eingestellte Federvorspannung anzeigt. Insbesondere bei einer Scharniervorrichtung, die zwei Scharniergehäuse und dementsprechend zwei Justierelemente aufweist, ist eine möglichst gleiche Einstellung der beiden Federvorspannungen erwünscht. Durch eine derartige Anzeige ist die eingestellte Federvorspannung des einen Scharniergehäuses ablesbar und auf das andere Scharniergehäuse übertragbar. Die Anzeige kann beispielsweise durch Aufgreifen einer Drehbewegung des Justierelementes in der Form erfolgen, dass dabei ein rotes Band auf- bzw. abgewickelt wird. Das andere Ende des Bandes ist über eine Zugfeder innerhalb eines Anzeigefensters gespannt. Das Anzeigefenster kann ein Durchbruch in einem Blechgehäuse sein, in das eine Skala eingeprägt ist. Alternativ kann zur Anzeige auch die Lage des Verstellhebels zum Scharniergehäuse genutzt werden, wobei bei einer derartigen Ausbildung der angezeigte Wert nur bei gleichen Türöffnungswinkeln vergleichbar ist.

[0016] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beigelegten 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.

[0017] 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.

[0018] 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 Schlitten 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 Kulisse 30 des Scharnierlagers 18 ab. Die Kulisse 30 weist mittig ein Plateau 32 auf, das den größten Abstand der Kulisse 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.

[0019] 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 Verstellhebel 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 Justierelementes 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 Justierelementes 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 α von ca. 25° 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 zgedrückt. 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.

[0020] 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.

[0021] 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 α 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 α von 30° bewegt und die Tür 2 dadurch gedämpft wird.

[0022] 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

5	2	Tür	52	Justierelement
	4	Aufnahmeöffnung	54	Spannelement
	6	Schwert	56	Loslager
	8	Korpus	58	Riegel
10	10	Flansch	60	Hebel
	12	Scharniergehäuse	62	Rolle
	14	Seitenwand	64	Bügel
	16	Scharnierachse	66	Drehpunkt
	18	Scharnierlager	68	Druckfeder
15	20	Einschuböffnung	70	Anlagekontur
	21	Durchbruch	72	Dämpfer
	22	Lagerachse	74	Rastelement
	24	Unterseite	76	Stößel
20	26	Führungselement	78	Aussparung
	28	Schlitz	80	Winkel
	30	Kulisse	82	Schubelement
	32	Plateau	84	Schwenkhebel
	34	elastisches Element	88	Sperrnase
25	36	Aufnahme	90	Öffnung
	38	Spannhebel	91	Halteelement
	40	Spannhebellager	α	Öffnungswinkel
	42	Gewichtsausgleichsfeder	b	Breite
	46	Federaufnahme	F	Kraft
30	48	Verstellhebel	l	Längsrichtung
	50	Verstellhebellager		

Patentansprüche

- Haushaltsgerät, insbesondere Garofen, mit einem Haushaltsgerätekorpus, umfassend einen bei einer geöffneten Tür (2) zugänglichen Flansch (10), einer Scharniervorrichtung für die Tür (2), mit einem Scharniergehäuse (12), einem drehbar daran gelagerten Schwert (6), und einem Justierelement (52) zum Einstellen einer Federvorspannung einer Gewichtsausgleichsfeder (42) der Scharniervorrichtung, wobei das Justierelement (52) bei in das Haushaltsgerät montierter Scharniervorrichtung von einem Korpus (8) des Haushaltsgerätes zum Verstellen frei zugänglich ist, wobei das Scharniergehäuse (12) im Inneren des Haushaltsgerätes in seiner Längserstreckung (l) waagrecht angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** über eine für die Scharniervorrichtung erforderliche Aufnahmeöffnung (4) im Flansch (10) das Justierelement (52) zum Verstellen frei zugänglich ist, wobei das Justierelement (52) über ein Spannelement (54) drehbar an einem Verstellhebel (48) gelagert ist, um eine Schwenkbewegung des Verstellhebels (48) auszugleichen und der Verstellhebel (48) mit einem Ende der Gewichtsausgleichsfeder (42) verbunden ist und drehbar an einem Spannhebel (38) der Scharniervorrichtung gelagert ist.
- Haushaltsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Haushaltsgerät mindestens ein Scharnierlager (18) angeordnet ist, in das das Scharniergehäuse (12), insbesondere durch Einschieben, befestigt ist.
- Haushaltsgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Justierelement (52) derart ausgebildet ist, dass es beim Öffnen der Tür (1) in eine Einstellposition schwenkt, in der das Justierelement (52) zum Verstellen zugänglich ist.
- Haushaltsgerät nach den Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Justierelement (52) mit seiner der Tür (2) zugewandten Seite mittels eines an einem Spannhebel (38) angeordneten Loslagers (56) gelagert ist.

5. Haushaltsgesetz nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Anzeige vorgesehen ist, die in Wirkverbindung mit dem Justierelement (52) steht und die eingestellte Federvorspannung anzeigt.

Claims

1. Domestic appliance, in particular cooking oven, with a domestic appliance carcass, comprising a flange (10) accessible when a door (2) is opened, a hinge apparatus for the door (2), with a hinge housing (12), a blade (6) mounted in a rotatable manner thereto, and an adjusting element (52) for setting a spring pretensioning of a counterbalance spring (42) of the hinge apparatus, wherein the adjusting element (52), when the hinge apparatus is installed in the domestic appliance, is freely accessible by a carcass (8) of the domestic appliance for displacement, wherein the hinge housing (12) is arranged horizontally in the interior of the domestic appliance in its longitudinal extension (I), **characterised in that** the adjusting element (52) is freely accessible for displacement via a receiving aperture (4) in the flange (10) required for the hinge apparatus, wherein the adjusting element (52) is mounted to a displacement lever (48) in a rotatable manner via a tension element (54), in order to compensate for a pivot movement of the displacement lever (48) and the displacement lever (48) is connected to one end of the counterbalance spring (42) and is mounted to a tension lever (38) of the hinge apparatus in a rotatable manner.
2. Domestic appliance according to claim 1, **characterised in that** at least one hinge bearing (18) is arranged in the domestic appliance, into which the hinge housing (12) is fastened, in particular by insertion.
3. Domestic appliance according to claim 1 or 2, **characterised in that** the adjusting element (52) is embodied such that it pivots into a set position when the door (1) is opened, in which the adjusting element (52) is accessible for displacement.
4. Domestic appliance according to claims 1 to 3, **characterised in that** the adjusting element (52) is mounted with its side facing the door (2) by means of a floating bearing (56) arranged on a tension lever (38).
5. Domestic appliance according to one of the preceding claims 1 to 4, **characterised in that** a display is provided, which has an active connection with the adjusting element (52) and indicates the spring pretensioning set.

Revendications

1. Appareil ménager, en particulier four de cuisson, avec un corps d'appareil ménager, comprenant une bride (10) accessible lorsqu'une porte (2) est ouverte, un dispositif à charnière pour la porte (2), avec un boîtier à charnière (12), un gabarit (6) monté de manière rotative sur celui-ci, et un élément d'ajustement (52) pour le réglage d'une précontrainte de ressort d'un ressort d'équilibrage (42) du dispositif à charnière, dans lequel l'élément d'ajustement (52) est librement accessible par un corps (8) de l'appareil ménager pour un réglage lorsque le dispositif à charnière est monté dans l'appareil ménager, dans lequel le boîtier à charnière (12) est disposé horizontalement à l'intérieur de l'appareil ménager dans son étendue longitudinale (I), **caractérisé en ce que** par le biais d'une ouverture de réception (4) nécessaire au dispositif à charnière l'élément d'ajustement (52) est librement accessible dans la bride (10) pour un réglage, dans lequel l'élément d'ajustement (52) est monté de manière rotative au niveau d'un levier de réglage (48) par le biais d'un élément de tension (54) pour équilibrer un mouvement de pivotement du levier de réglage (48) et le levier de réglage (48) est relié à une extrémité du ressort d'équilibrage (42) et est monté de manière rotative au niveau d'un levier de tension (38) du dispositif à charnière.
2. Appareil ménager selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** dans l'appareil ménager au moins un palier à charnière (18) est disposé, dans lequel est fixé, en particulier par insertion, le boîtier à charnière (12).
3. Appareil ménager selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément d'ajustement (52) est configuré de telle sorte que lors de l'ouverture de la porte (1) il pivote dans une position de réglage, dans laquelle l'élément d'ajustement (52) est accessible pour un réglage.
4. Appareil ménager selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'élément d'ajustement (52) est monté avec son côté tourné vers la porte (2) au moyen d'un palier libre (56) disposé au niveau d'un levier de tension (38).

EP 2 362 048 B1

5. Appareil ménager selon l'une des revendications précédentes 1 à 4, **caractérisé en ce qu'**un affichage est prévu, qui est en liaison active avec l'élément d'ajustement (52) et affiche la précontrainte de ressort réglée.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

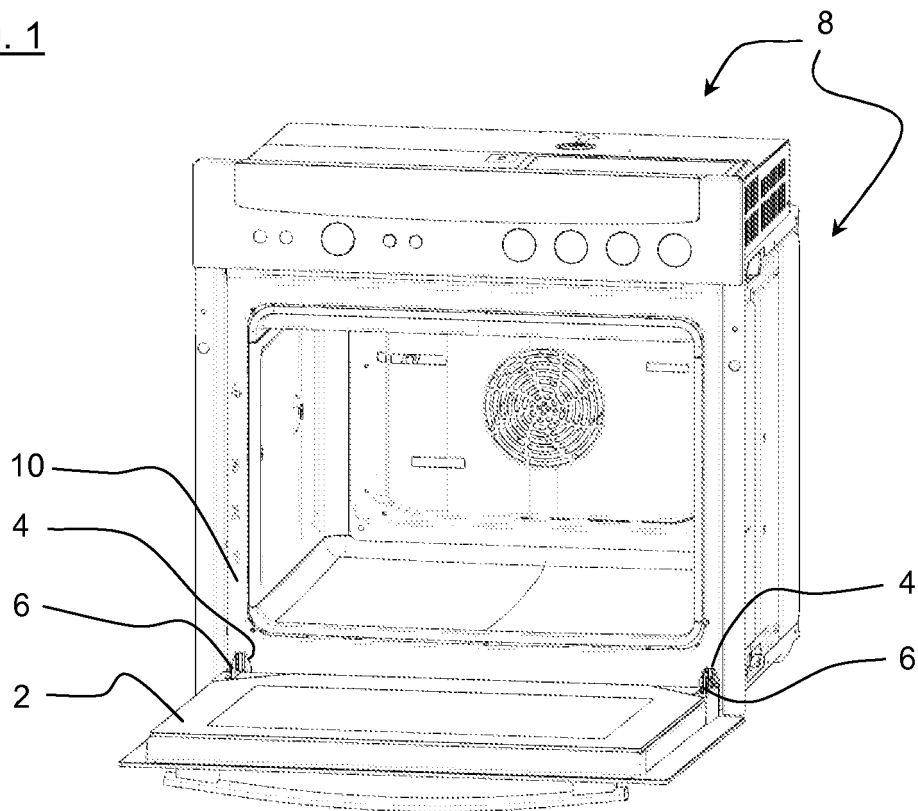
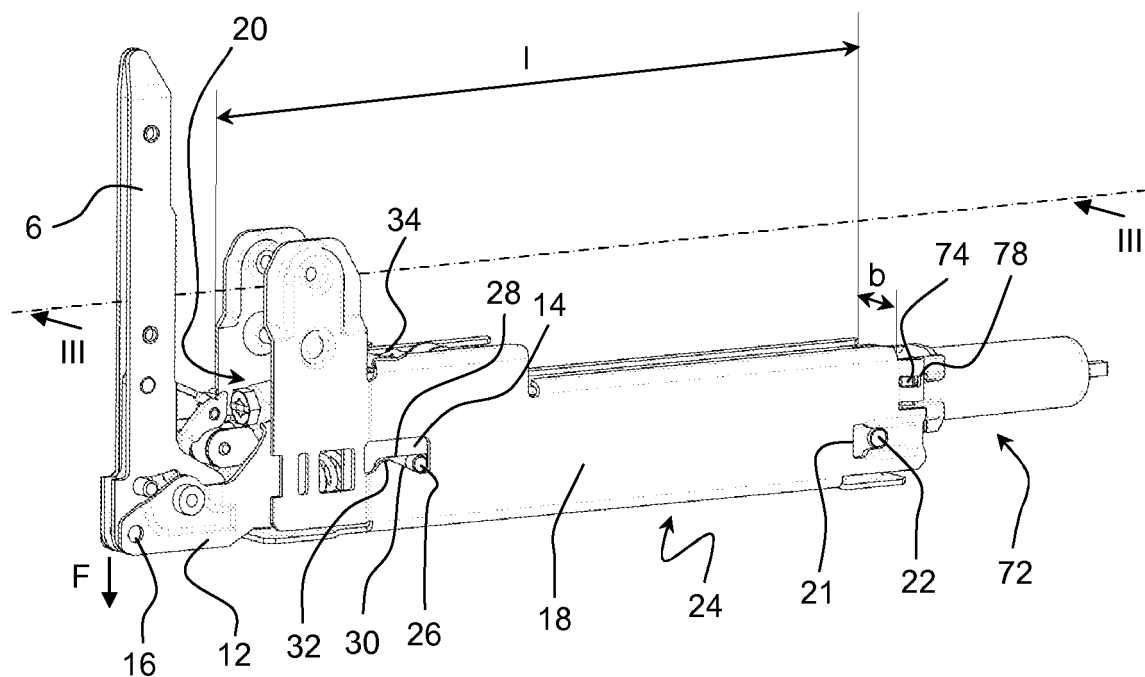


Fig. 2



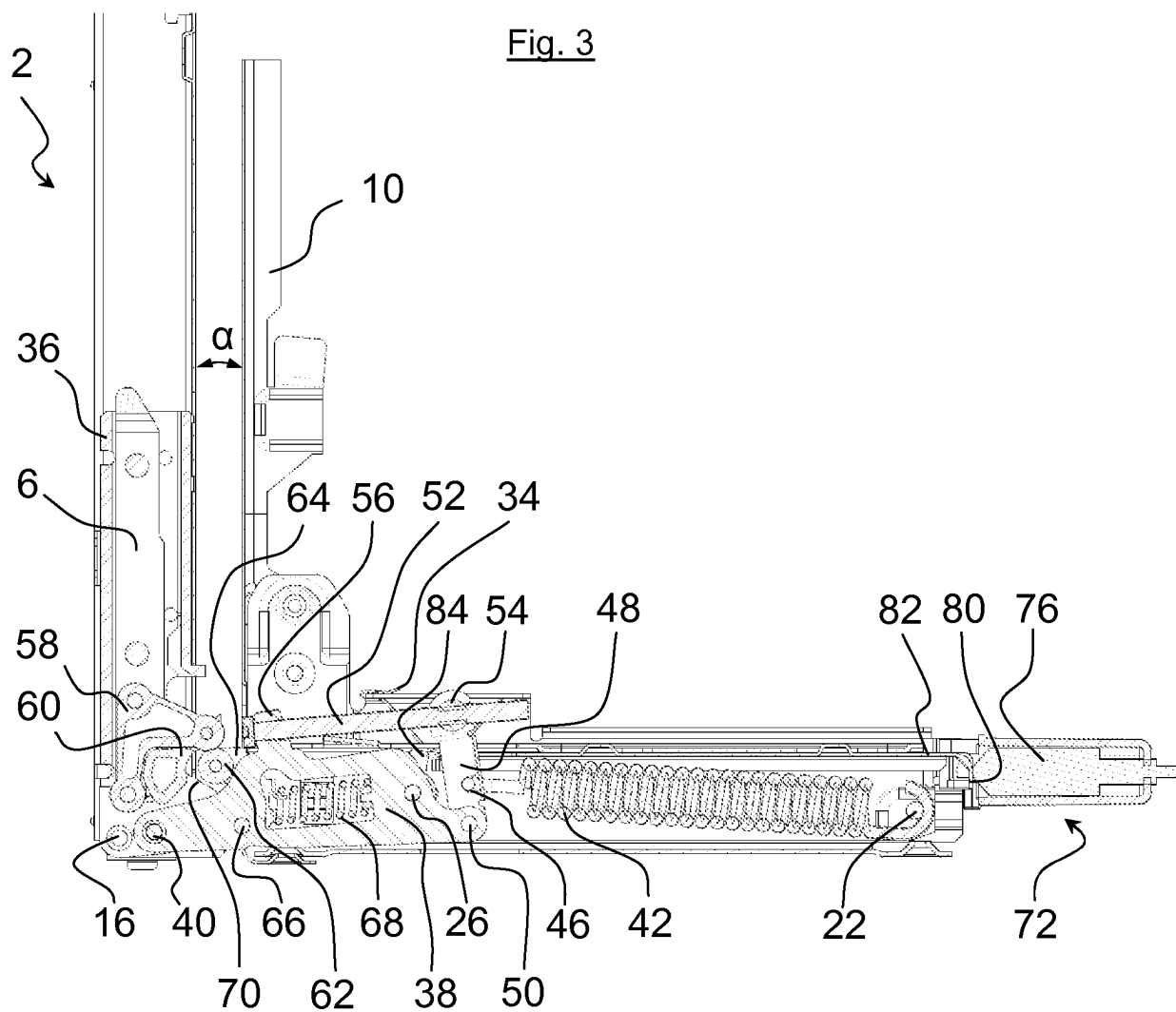


Fig. 4

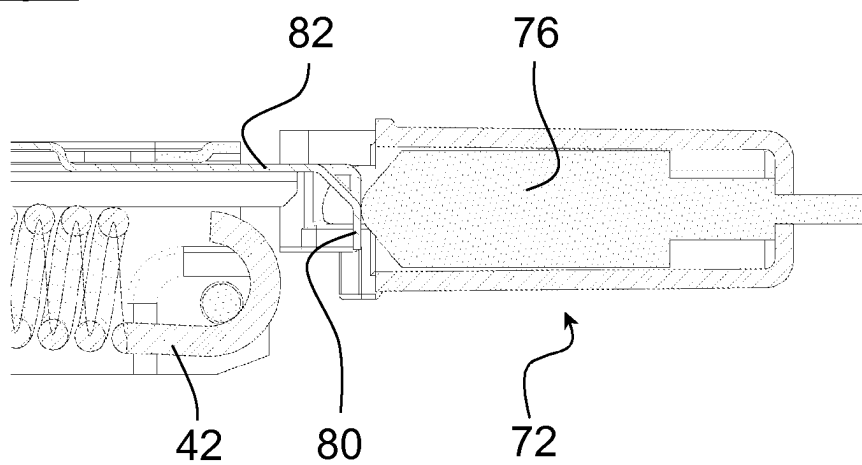


Fig. 5

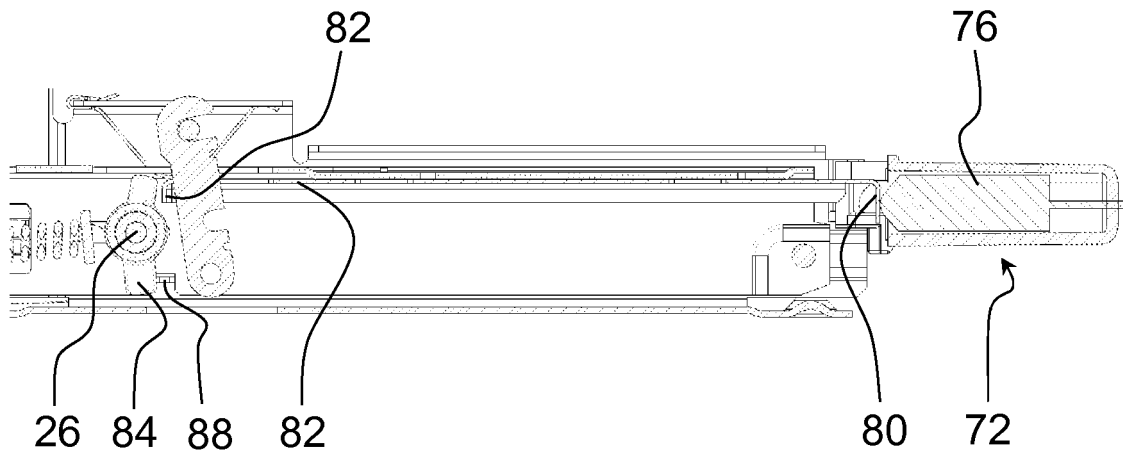
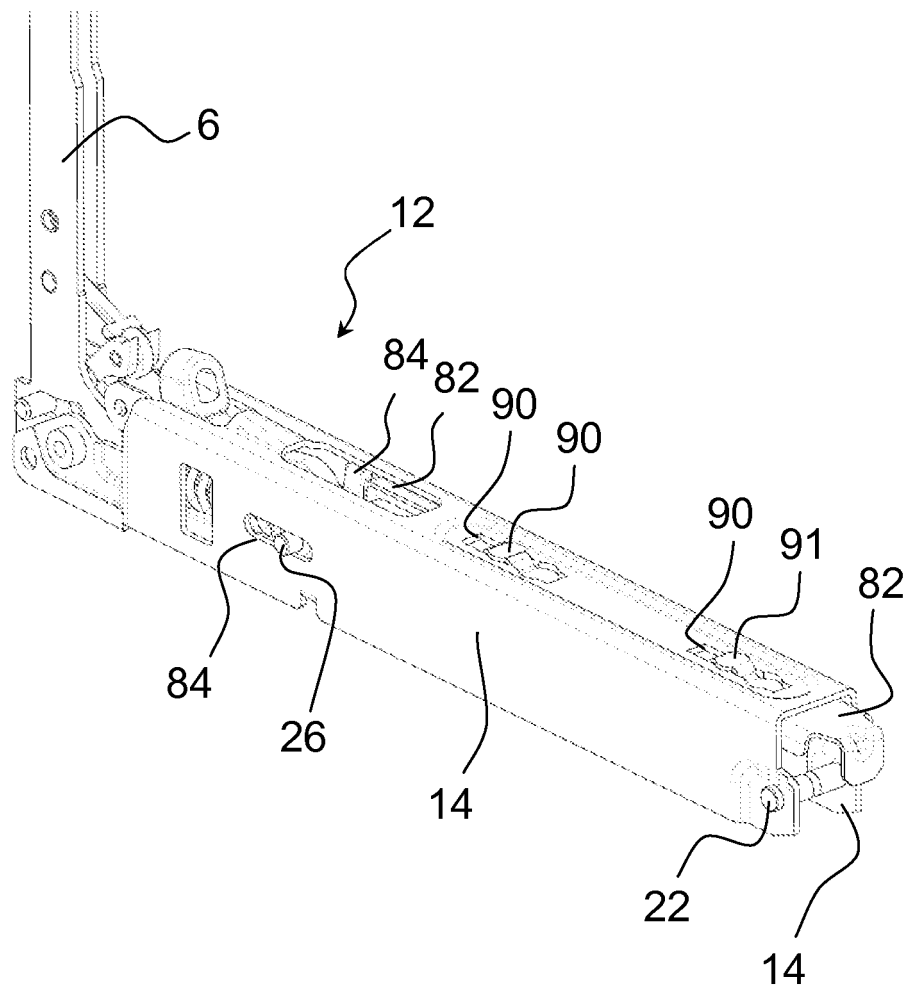


Fig. 6



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 0692598 A [0002]
- EP 0702122 A1 [0003]
- US 4163344 A [0004]
- EP 0437815 A1 [0005]
- EP 0386725 A1 [0006]