

(19)



(11)

**EP 1 231 346 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**01.02.2012 Patentblatt 2012/05**

(51) Int Cl.:  
**E05F 5/00** <sup>(2006.01)</sup> **E05F 1/12** <sup>(2006.01)</sup>  
**E05D 3/16** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **01130108.2**

(22) Anmeldetag: **18.12.2001**

(54) **Scharniergelenk**

Hinge joint

Articulation à charnière

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

(30) Priorität: **13.02.2001 DE 20102454 U**  
**20.02.2001 DE 20102998 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**14.08.2002 Patentblatt 2002/33**

(73) Patentinhaber: **Liebherr-Hausgeräte  
Ochsenhausen GmbH  
88416 Ochsenhausen (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Dorner, Georg  
88416 Steinhausen Rottum (DE)**

- **Hecht, Josef  
88416 Erlenmoos (DE)**
- **Waltemate, Dieter  
32609 Hüllhorst (DE)**
- **Bachor, Jürgen  
32278 Kirch Lengern (DE)**

(74) Vertreter: **Gossel, Hans K. et al  
Lorenz-Seidler-Gossel  
Widenmayerstrasse 23  
80538 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**WO-A-96/18792 DE-A1- 2 708 545**  
**DE-A1- 2 751 491 DE-A1- 3 239 989**  
**US-A- 2 629 892**

**EP 1 231 346 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 Erfindung betrifft ein Scharniergelenk für Türen oder Klappen, vorzugsweise zum Anlenken einer Tür an ein Kühl- und/oder Gefriergerät, deren korpusfester Scharnierteil mit dem beweglichen Scharnierteil durch mehrere Lenker und/oder mindestens einen Gelenkhebel schwenkbar verbunden ist, von denen mindestens ein Lenker oder ein Gelenkhebel derart von einer Feder beaufschlagt ist, daß diese das bewegliche Scharnierteil mindestens im Bereich der Öffnungsstellung in Richtung auf diese Öffnungsstellung belastet.

**[0002]** Scharniergelenke dieser Art werden vorzugsweise in den Fällen eingesetzt, in denen ein die Tür in die geöffnete Stellung drückendes Moment erwünscht ist. Andererseits übt die Feder auf die Tür im Öffnungsbereich ein Öffnungsmoment aus, aufgrund dessen die Tür unter Stoßwirkung in die Öffnungsstellung schlagen kann. Ein derartiges Schlagen der Tür in die Öffnungsstellung ist jedoch insbesondere bei Kühlgeräten nachteilig, da die Türen von Kühlgeräten üblicherweise mit Abstellvorrichtungen beispielsweise für Flaschen versehen sind, so daß diese unter der Stoßwirkung beim Anschlagen in die Öffnungsstellung der Tür aneinanderstoßen und zerbrechen können.

**[0003]** DE 27 08 545 A1 betrifft ein Möbelscharnier mit zwei an einem Tür-Anschlagteil einerseits und einem Wand-Anschlagteil andererseits nach Art eines Viergelenks schwenkbar angelenkten Scharnierlenkern, wobei im Raum zwischen den Scharnierlenkern ein elastisch verformbares Dämpfungselement so angeordnet ist, dass es bei einer Verschwenkung des Scharniers in die Öffnungsstellung kurz vor Erreichen der vorgegebenen Endstellung unter Abstützung an wenigstens einem der Scharnierlenker verformt wird.

**[0004]** DE 27 51 491 A1 bezieht sich auf ein Möbelscharnier mit einem in eine Aussparung eines Möbelteils einlaßbaren Gehäuse, das über zwei Gelenklasche mit einem Scharnierarm verbunden ist. Das Scharnier verwendet einen mit der Gelenklasche verbundenen oder einstückigen Vorsprung als eine Brems- und/oder Dämpfungsmittel, um einen heftigen Anschlag der Tür in die Öffnungsstellung durch die Zusammenwirken des Vorsprungs mit einem Schenkel einer Schenkelfeder zu vermeiden.

**[0005]** DE 32 39 989 A1 betrifft einen Beschlag zum schwenkbaren Befestigen einer nach oben zu öffnenden Frontklappe an einem Schrank.

**[0006]** Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Scharniergelenk der eingangs angegebenen Art zu schaffen, bei dem trotz des in der Öffnungsstellung vorhandenen Öffnungsmoments ein Schlagen der Tür unter Stoßwirkung in die Öffnungsstellung verhindert, zumindest jedoch abgemildert ist. Diese Aufgabe wird mit einem Scharniergelenk gemäß dem Anspruch 1 sowie einem Scharniergelenk gemäß dem Anspruch 2 gelöst.

**[0007]** Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Scharniergelenk der eingangs angegebenen Art da-

durch gelöst, daß Brems- und/oder Dämpfungsmittel vorgesehen sind, die ein hartes Aneinanderschlagen von Scharnierteilen und/oder Lenkern in der Öffnungsstellung dämpfen oder verhindern.

**[0008]** Die erfindungsgemäß vorgesehenen Brems- und/oder Dämpfungsmittel heben das durch die Feder im Öffnungsbereich der Tür oder Klappe ausgeübte Öffnungsmoment nicht auf. Sie dämpfen jedoch das Schlagen der von der Feder beschleunigten Tür in die Öffnungsstellung in der Weise, daß ein unerwünschtes Ausmaß an Schlagenergie aufgezehrt oder abgebremst wird.

**[0009]** Bei dem erfindungsgemäßen Scharniergelenk ist das schwenkbare Scharnierteil durch zwei Lenker mit einem Gelenkhebel verbunden, der an das korpusfeste Scharnierteil angelenkt ist, wobei der dem korpusfesten Scharnierteil zugewandte Lenker durch einen dritten Lenker mit dem korpusfesten Scharnierteil verbunden ist und wobei zwischen dem ersten und dem zweiten Lenker eine Druckfeder eingespannt ist, die zwischen der Öffnungs- und Schließstellung eine Totpunktstellung durchläuft. Bei diesem erfindungsgemäß eingesetzten Scharnier bewirkt die Feder beidseits der Totpunktstellung, daß die Tür einmal ein Öffnungsmoment in Richtung auf die Öffnungsstellung und zum anderen ein Schließmoment in Richtung auf die Schließstellung erfährt. Bei einem Kühlschrankscharnier, bei dem eine Feder auch ein Schließmoment erzeugt, sind jedoch grundsätzlich keine besonderen Maßnahmen erforderlich, um eine Schlagwirkung im Schließbereich zu dämpfen, weil der Schlag beim Schließen der Gerätetür durch die Türdichtung gedämpft wird.

**[0010]** Bei diesem Scharniergelenk können der Gelenkhebel und der dritte Lenker annähernd parallel zueinander verlaufen. Weiterhin können der erste und der zweite Lenker zumindest in einer Mittelstellung parallel zueinander verlaufen.

**[0011]** Nach Anspruch 1 der Erfindung ist vorgesehen, daß die Brems- und/oder Dämpfungsmittel aus einer Feder bestehen, die erst am Ende der Öffnungsbewegung durch die Lenker und/oder den Gelenkhebel gespannt wird.

**[0012]** Die Feder besteht aus mindestens einer auf die Schwenkachse des Gelenkhebels aufgesetzten Schenkelfeder, deren einer Schenkel sich an dem Gelenkhebel und deren anderer Schenkel sich an dem korpusfesten Scharnierteil abstützt. Die Abstützung an dem korpusfesten Scharnierteil kann auf einem mit diesem verbundenen Bolzen erfolgen.

**[0013]** Um die Dämpfungswirkung der Feder in der erforderlichen oder gewünschten Weise einstellen zu können, kann eine Einrichtung zur Einstellung des Schwenkwinkels vorgesehen sein, bei dem der Gelenkhebel beginnt, spannend auf die Feder einzuwirken. Die Einstellrichtung kann aus einer an dem Gelenkhebel angeordneten Stellschraube oder einem einstellbaren Exzenter bestehen.

**[0014]** Nach Anspruch 2 der Erfindung besteht die

Dämpfungseinrichtung aus einer zwischen dem Gelenkhebel oder dem dritten Lenker und dem korpusfesten Scharnierteil angeordneten Kolben-Zylinder-Einheit, die mit einem den Schlag dämpfenden Medium, beispielsweise einem Gas oder Öl, gefüllt ist. Besteht die Dämpfungseinrichtung aus einer mit Öl gefüllten Kolben-Zylinder-Einheit, wird der Kolben zweckmäßigerweise mit einer Bohrung versehen, durch die das Öl von einer Kolbenkammer in die anderen unter Drosselwirkung eintritt.

**[0015]** Es kann auch vorgesehen sein, daß die Dämpfungseinrichtung aus zwischen den Lenkern und/oder dem Gelenkhebel und/oder dem korpusfesten oder verschwenkbaren Scharnierteilen angeordneten Reib- und/oder Bremsbelägen bestehen.

**[0016]** Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Scharniergelenks mit einer aus einer Schenkelfeder bestehenden Dämpfungseinrichtung,

Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt aus der Fig. 1,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der Anordnung der Dämpfungsfeder in dem Scharniergelenk und

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht der Einrichtung zum Einstellen des Schließwinkels, bei dem die Dämpfungsfeder beginnt, ihre Wirkung zu entfalten.

**[0017]** Aus Fig. 1 ist ein Scharnier ersichtlich, daß sich mit besonderem Vorteil zur Anlenkung einer Kühlschranktür an einen Kühlschrank verwenden läßt. Das Scharnier besteht aus einem korpusfesten Scharnierteil 1, das bei Verwendung des Scharniers zur Anlenkung einer Kühlschranktür mit einer Seitenwand des Schrankgehäuses verschraubt wird. Das Scharnierteil 1 ist aus einem Blech gebogen, wobei von dem Stegteil 2 die seitlichen schenkelartigen Teile 3 rechtwinkelig abgebogen sind. Das Scharnierteil 1 weist eine Winkelform auf, wobei eine Verlängerung 2' des Stegteils 2 rechtwinkelig abgebogen ist und die hochgezogenen Schenkelteile 3 begrenzt.

**[0018]** Auf dem in fluchtenden Bohrungen der Schenkel 3 vernieteten Gelenkbolzen 4 sind zwischen den Schenkeln 3 die Schenkel eines U-förmig gekrümmten Gelenkhebels 5 gelagert. Zwischen den von dem Stegteil des Gelenkhebels 5 abgewinkelten Schenkeln 6 sind auf Gelenkbolzen 7, 8, die in Bohrungen der Schenkel 6 vernietet sind, die Lenker 9, 10 schwenkbar gelagert, deren anderen Enden gelenkig mit dem verschwenkbaren Scharnierteil 11 verbunden sind, das mit der Gerätetür verschraubt ist. Das verschwenkbare Scharnierteil 11 besteht ebenfalls aus einem U-förmig gebogenen Blechteil, zwischen dessen von dem Stegteil abgebogenen

Schenkeln 12 Gelenkbolzen 13, 14 gehalten sind, die in Bohrungen der Schenkel 12 vernietet sind. Auf dem Gelenkbolzen 13 ist das andere Ende des Lenkers 9 und auf dem Gelenkbolzen 14 das andere Ende des Lenkers 10 schwenkbar gelagert. Auch die Lenker 9, 10 bestehen aus U-förmig gebogenen Blechteilen. An dem Lenker 9 ist zwischen dessen Schenkeln ein Gelenkbolzen 16 gehalten, auf dem das eingerollte Auge eines aus einem flachen Blech bestehenden dritten Lenkers 17 gelagert ist, dessen anderes Ende ebenfalls ein eingerolltes Auge aufweist, das auf einem Gelenkbolzen 18 gelagert ist, der in Bohrungen der Schenkel 3 des korpusfesten Scharnierteils 1 vernietet ist.

**[0019]** Auf einem weiteren Gelenkbolzen 20, der zwischen den Schenkeln des Lenkers 10 gehalten ist, und einem Gelenkbolzen 21, der zwischen den Schenkeln des Lenkers 9 gehalten ist, sind Lagerteile für eine Druckfeder 22 schwenkbar gelagert, wobei die Druckfeder 22 auf einem Stift eines Lagerteils gehalten ist, der in dem anderen Lagerteil verschieblich geführt ist.

**[0020]** Das Scharniergelenk 1 ist in seiner Öffnungsstellung dargestellt, in der die Druckfeder 22 das bewegliche Scharnierteil 13 in seine geöffnete Stellung zu verschwenken trachtet. Beim Verschwenken des verschwenkbaren Scharnierteils 11 in die Schließstellung nähern sich die Gelenkbolzen 20, 21 einander an, bis sie nach Durchwanderung einer Totpunktstellung sich wieder voneinander entfernen, so daß die Druckfeder 22 das verschwenkbare Scharnierteil 11 in seine Schließstellung zu bewegen trachtet und in dieser hält.

**[0021]** Um nach dem Durchwandern der Totpunktstellung ein unerwünschtes Schlagen der Tür in die Öffnungsstellung zu vermeiden, ist auf den Gelenkbolzen 4 zwischen den Schenkeln 6 des Gelenkhebels 5 eine Schenkelfeder 25 gehalten. Diese Schenkelfeder 25 stützt sich mit ihrem einen Schenkel 26 auf einem Bolzen 27 ab, dessen Enden in Bohrungen der Schenkel 3 des Scharnierteils 1 vernietet sind. Der andere Schenkel 28 der Schenkelfeder 25 stützt sich erst im Bereich der Öffnungsstellung auf eine Stelleinrichtung 29 ab, mit der der Stegteil des Gelenkhebels 5 versehen ist.

**[0022]** Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, besteht die Abstützeinrichtung 29 für den Schenkel 28 der Schenkelfeder 25 aus einer Stellschraube 30, die in eine mit einer Bördelung versehene Gewindebohrung des Stegteils des Gelenkhebels 5 eingeschraubt ist.

**[0023]** Bei der Ausführungsform nach Fig. 3 ist in einer Bohrung des Stegteils des Gelenkhebels 5 eine exzentrische Scheibe 32 gehalten, die mit einer Sechskantöffnung versehen ist, so daß sie sich durch einen Inbus-Schlüssel verdrehen läßt. Durch entsprechende Verdrehung der Exzenter Scheibe 32 läßt sich der Winkel einstellen, unter dem im Öffnungsbereich die Schenkelfeder 25 zur Wirkung kommt.

**[0024]** Aus Fig. 4 ist nochmals in einer perspektivischen Darstellung die auf der Gelenkachse 4 gehaltene Schenkelfeder 25 ersichtlich, die sich mit ihrem einen Schenkel 28 auf der mit einem Anschlag 34 versehenen

exzentrischen Scheibe 32 abstützt.

**[0025]** Die Schenkelfeder selbst ist aus einem durchgehenden Federdrahtstück gewunden. Mit gleicher Wirkung könnten auf die Gelenkachse 4 auch zwei Schenkelfedern gehalten sein, die sich von der Schenkelfeder 25 nur dadurch unterscheiden, daß die durch einen Bogen verbundenen Schenkel 28 voneinander getrennt sind.

## Patentansprüche

1. Scharniergelenk für Türen oder Klappen, vorzugsweise zum Anlenken einer Tür an ein Kühl- und/oder Gefriergerät, deren korpusfester Scharnierteil (1) mit dem beweglichen Scharnierteil (11) durch mehrere Lenker und/oder einen Gelenkhebel schwenkbar verbunden ist, von denen mindestens ein Lenker oder ein Gelenkhebel derart von einer Druckfeder (22) beaufschlagt ist, dass diese das bewegliche Scharnierteil (11) mindestens im Bereich der Öffnungsstellung in Richtung auf diese Öffnungsstellung belastet, wobei Brems- und/oder Dämpfungsmittel vorgesehen sind, die ein hartes Aneinanderschlagen von Scharnierteilen und/oder Lenkern in der Öffnungsstellung dämpfen oder verhindern, **dadurch gekennzeichnet, dass** das schwenkbare Scharnierteil (11) durch zwei Lenker (9, 10) mit einem Gelenkhebel (5) verbunden ist, der an das korpusfeste Scharnierteil (1) angelenkt ist, **dass** der dem korpusfesten Scharnierteil (1) zugewandte Lenker (9) durch einen dritten Lenker (17) mit dem korpusfesten Scharnierteil (1) verbunden ist, **dass** die Druckfeder (22) zwischen dem ersten und dem zweiten Lenker (9, 10) eingespannt ist, die zwischen der Öffnungs- und Schließstellung eine Totpunktstellung durchläuft, **dass** die Brems- und/oder Dämpfungsmittel aus einer zweiten Feder (25) bestehen, die erst am Ende der Öffnungsbewegung durch die Lenker und/oder den Gelenkhebel gespannt wird, und **dass** die zweite Feder (25) mindestens eine auf die Schwenkachse (4) des Gelenkhebels (5) aufgesetzte Schenkelfeder (25) ist, deren einer Schenkel (28) sich an dem Gelenkhebel (5) und deren anderer Schenkel (26) sich an dem korpusfesten Scharnierteil (1) abstützt.
2. Scharniergelenk für Türen oder Klappen, vorzugsweise zum Anlenken einer Tür an ein Kühl- und/oder Gefriergerät, deren korpusfester Scharnierteil (1) mit dem beweglichen Scharnierteil (11) durch mehrere Lenker und/oder einen Gelenkhebel schwenkbar verbunden ist, von denen mindestens ein Lenker oder ein Gelenkhebel derart von einer Druckfeder (22) beaufschlagt ist, dass diese das bewegliche

Scharnierteil (11) mindestens im Bereich der Öffnungsstellung in Richtung auf diese Öffnungsstellung belastet, wobei Brems- und/oder Dämpfungsmittel vorgesehen sind, die ein hartes Aneinanderschlagen von Scharnierteilen und/oder Lenkern in der Öffnungsstellung dämpfen oder verhindern,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** das schwenkbare Scharnierteil (11) durch zwei Lenker (9, 10) mit einem Gelenkhebel (5) verbunden ist, der an das korpusfeste Scharnierteil (1) angelenkt ist,

**dass** der dem korpusfesten Scharnierteil (1) zugewandte Lenker (9) durch einen dritten Lenker (17) mit dem korpusfesten Scharnierteil (1) verbunden ist,

**dass** die Druckfeder (22) zwischen dem ersten und dem zweiten Lenker (9, 10) eingespannt ist, die zwischen der Öffnungs- und Schließstellung eine Totpunktstellung durchläuft, und

**dass** die Dämpfungseinrichtung aus einer zwischen dem Gelenkhebel (5) oder dem dritten Lenker (17) und dem korpusfesten Scharnierteil (1) angeordneten Kolben-Zylinder-Einheit besteht, die mit einem den Schlag dämpfenden Medium, z. B. einem Gas oder Öl, gefüllt ist.

3. Scharniergelenk nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Gelenkhebel (5) und der dritte Lenker (17) annähernd parallel zueinander verlaufen.
4. Scharniergelenk nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der erste und der zweite Lenker (9, 10) zumindest in einer Mittelstellung annähernd parallel zueinander verlaufen.
5. Scharniergelenk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich der andere Schenkel (26) der Schenkelfeder (25) an einem Anschlagbolzen (27) des korpusfesten Scharnierteils (1) abstützt.
6. Scharniergelenk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Einrichtung (29) zur Einstellung des Schwenkwinkels vorgesehen ist, bei dem der Gelenkhebel (5) beginnt, spannend auf die zweite Feder (25) einzuwirken.
7. Scharniergelenk nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einstelleinrichtung (29) aus einer an dem Gelenkhebel (5) angeordneten Stellschraube (30) oder einem einstellbaren Exzenter (32) besteht.

## Claims

1. A hinge joint for doors or flaps, preferably for articulating a door to a refrigerator and/or freezer, whose

body-mounted hinge part (1) is pivotally connected with the movable hinge part (11) by a plurality of links and/or an articulated lever, of which at least one link and/or articulated lever is acted upon by a compression spring (22) such that the same urges the movable hinge part (11) at least in the region of the open position in direction of this open position, wherein braking and/or attenuation means are provided, which attenuate or prevent a hard bumping of hinge parts and/or links against each other in the open position,

**characterized in**

**that** the pivotable hinge part (11) is connected with an articulated lever (5) by two links (9, 10), which lever is articulated to the body-mounted hinge part (1),

**that** the link (9) facing the body-mounted hinge part (1) is connected with the body-mounted hinge part (1) by a third link (17),

**that** the compression spring (22) is clamped between the first and the second link (9, 10), which spring passes through a dead-center position between the open and the closed position,

**that** the braking and/or attenuation means consist of a second spring (25) which only is tensioned by the link and/or the articulated lever at the end of the opening movement, and

**that** the second spring (25) is at least one leg spring (25) mounted on the swivel axis (4) of the articulated lever (5), whose one leg (28) supports on the articulated lever (5) and whose other leg (26) supports on the body-mounted hinge part (1).

2. A hinge joint for doors or flaps, preferably for articulating a door to a refrigerator and/or freezer, whose body-mounted hinge part (1) is pivotally connected with the movable hinge part (11) by a plurality of links and/or an articulated lever, of which at least one link and/or articulated lever is acted upon by a compression spring (22) such that the same urges the movable hinge part (11) at least in the region of the open position in direction of this open position, wherein braking and/or attenuation means are provided, which attenuate or prevent a hard bumping of hinge parts and/or links against each other in the open position,

**characterized in**

**that** the pivotable hinge part (11) is connected with an articulated lever (5) by two links (9, 10), which lever is articulated to the body-mounted hinge part (1),

**that** the link (9) facing the body-mounted hinge part (1) is connected with the body-mounted hinge part (1) by a third link (17),

**that** the compression spring (22) is clamped between the first and the second link (9, 10), which spring passes through a dead-center position between the open and the closed position, and

**that** the attenuation means consists of a piston-cylinder unit arranged between the articulated lever (5) or the third link (17) and the body-mounted hinge part (1), which is filled with a medium attenuating the impact, e.g. with a gas or oil.

3. The hinge joint according to claim 1 or 2, **characterized in that** the articulated lever (5) and the third link (17) extend approximately parallel to each other.
4. The hinge joint according to any of claims 1 to 3, **characterized in that** at least in a center position the first and the second link (9, 10) extend approximately parallel to each other.
5. The hinge joint according to claim 1, **characterized in that** the other leg (26) of the leg spring (25) supports on a stop pin (27) of the body-mounted hinge part (1).
6. The hinge joint according to claim 1, **characterized in that** there is provided a means (29) for adjusting the swivel angle at which the articulated lever (5) starts to clampingly act on the second spring (25).
7. The hinge joint according to claim 6, **characterized in that** the adjusting means (29) consists of an adjusting screw (30) or an adjustable eccentric (32) arranged on the articulated lever (5).

## Revendications

1. Articulation de charnière pour portes ou abattants, de préférence pour articuler une porte contre un réfrigérateur et/ou un congélateur, dont la partie de charnière (1) fixe sur le meuble est reliée de manière pivotante à la partie de charnière (11) mobile, par l'intermédiaire de plusieurs biellettes et/ou d'un levier articulé, parmi lesquels au moins une biellette ou un levier articulé est sollicité par un ressort de pression (22), de telle sorte que celui-ci, au moins dans la zone de la position d'ouverture, sollicite en direction de cette position d'ouverture la partie de charnière (11) mobile, des moyens de freinage et/ou d'amortissement étant prévus, lesquels amortissent ou empêchent les entrecrocs violents des parties de charnière et/ou des biellettes dans la position d'ouverture,  
**caractérisée**  
**en ce que** la partie de charnière (11) mobile est reliée, par l'intermédiaire de deux biellettes (9, 10), à un levier articulé (5), qui est articulé contre la partie de charnière (1) fixe sur le meuble,  
**en ce que** la biellette (9), orientée vers la partie de charnière (1) fixe sur le meuble, est reliée, par l'intermédiaire d'une troisième biellette (17), à la partie de charnière (1) fixe sur le meuble,

**en ce que** le ressort de pression (22) est tendu entre la première et la deuxième biellette (9, 10) et passe par une position de point mort entre la position d'ouverture et la position de fermeture,

**en ce que** les moyens de freinage et/ou d'amortissement sont formés par un deuxième ressort (25), qui est tendu par les biellettes et/ou le levier articulé seulement à la fin du mouvement d'ouverture, et

**en ce que** le deuxième ressort (25) est au moins un ressort à branches (25) monté sur l'axe de pivotement (4) du levier articulé (5), une branche (28) prenant appui sur le levier articulé (5) et l'autre branche (26) prenant appui sur la partie de charnière (1) fixe sur le meuble.

2. Articulation de charnière pour portes ou abattants, de préférence pour articuler une porte contre un réfrigérateur et/ou un congélateur, dont la partie de charnière (1) fixe sur le meuble est reliée de manière pivotante à la partie de charnière (11) mobile, par l'intermédiaire de plusieurs biellettes et/ou d'un levier articulé, parmi lesquels au moins une biellette ou un levier articulé est sollicité par un ressort de pression (22), de telle sorte que celui-ci, au moins dans la zone de la position d'ouverture, sollicite en direction de cette position d'ouverture la partie de charnière (11) mobile, des moyens de freinage et/ou d'amortissement étant prévus, lesquels amortissent ou empêchent les entrecrocs violents des parties de charnière et/ou des bras oscillants dans la position d'ouverture,  
**caractérisée**  
**en ce que** la partie de charnière (11) mobile est reliée, par l'intermédiaire de deux biellettes (9, 10), à un levier articulé (5), qui est articulé contre la partie de charnière (1) fixe sur le meuble,  
**en ce que** la biellette (9), orientée vers la partie de charnière (1) fixe sur le meuble, est reliée, par l'intermédiaire d'une troisième biellette (17), à la partie de charnière (1) fixe sur le meuble,  
**en ce que** le ressort de pression (22) est tendu entre la première et la deuxième biellette (9, 10) et passe par une position de point mort entre la position d'ouverture et la position de fermeture, et  
**en ce que** le dispositif d'amortissement est formé par un vérin, disposé entre le levier articulé (5) ou la troisième biellette (17) et la partie de charnière (1) fixe sur le meuble et est rempli d'un fluide, tel qu'un gaz ou de l'huile, amortissant le choc.
3. Articulation de charnière selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le levier articulé (5) et la troisième biellette (17) sont sensiblement parallèles entre eux.
4. Articulation de charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la première et la deuxième biellette (9, 10) sont sensiblement

ment parallèles entre elles au moins dans une position médiane.

5. Articulation de charnière selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'autre branche (26) du ressort à branches (25) prend appui sur un boulon de butée (27) de la partie de charnière (1) fixe sur le meuble.
6. Articulation de charnière selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'il** est prévu un dispositif (29) permettant le réglage de l'angle de pivotement, dans lequel le levier articulé (5) commence à agir sur le deuxième ressort (25) pour le tendre.
7. Articulation de charnière selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** le dispositif de réglage (29) est formé par une vis de réglage (30) agencée sur le levier articulé (5) ou par un excentrique (32) réglable.

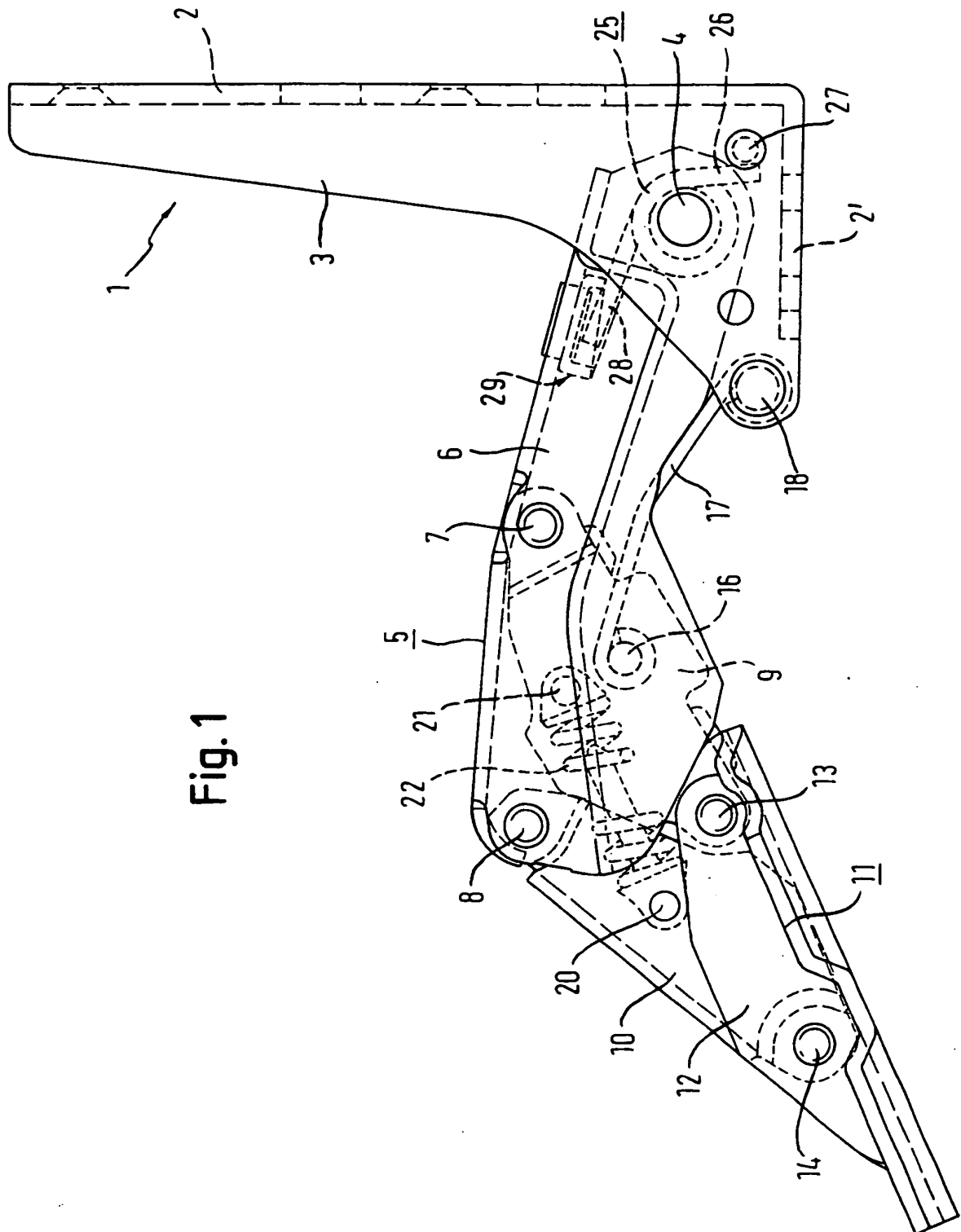


Fig. 1

Fig. 2

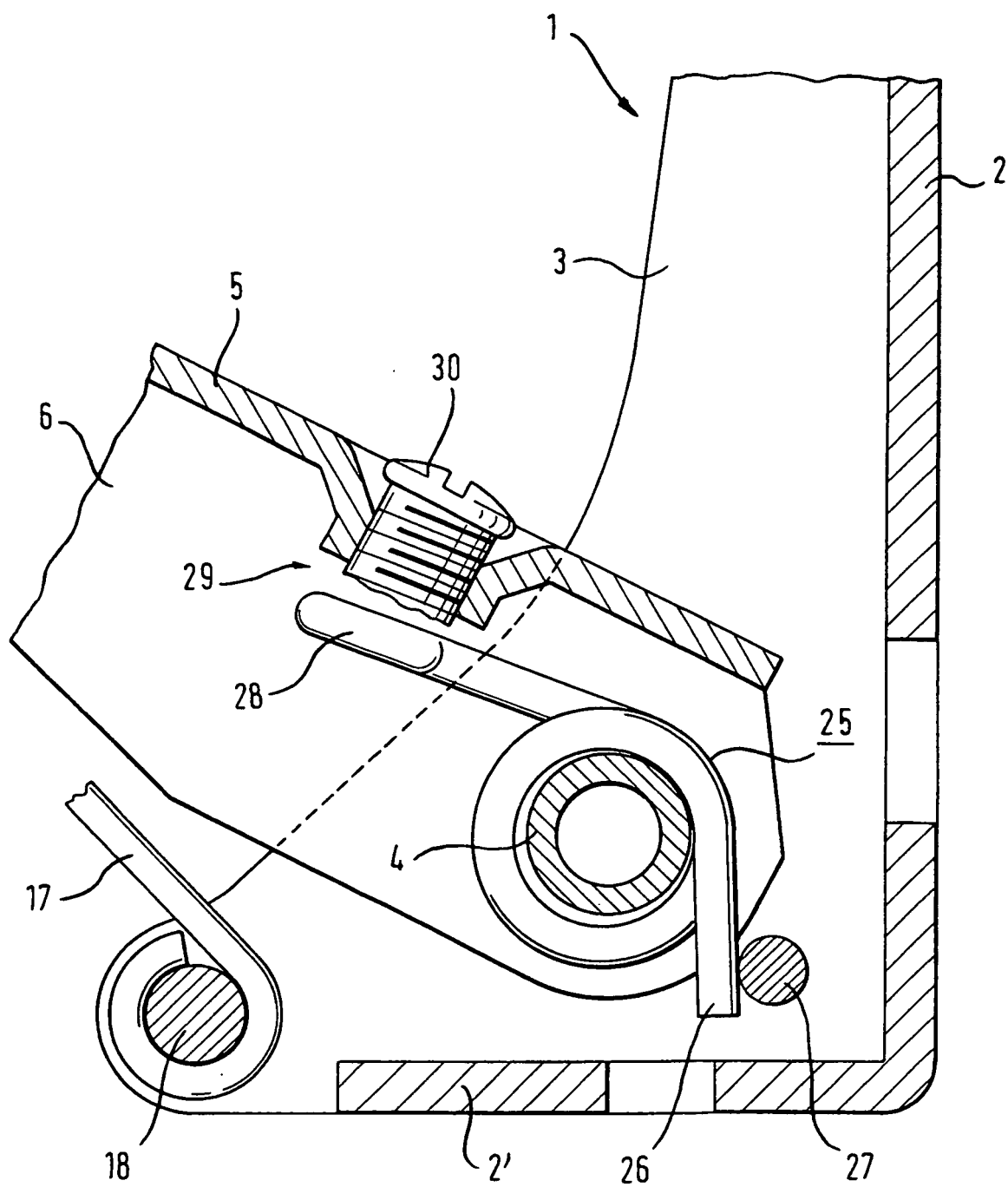


Fig. 3

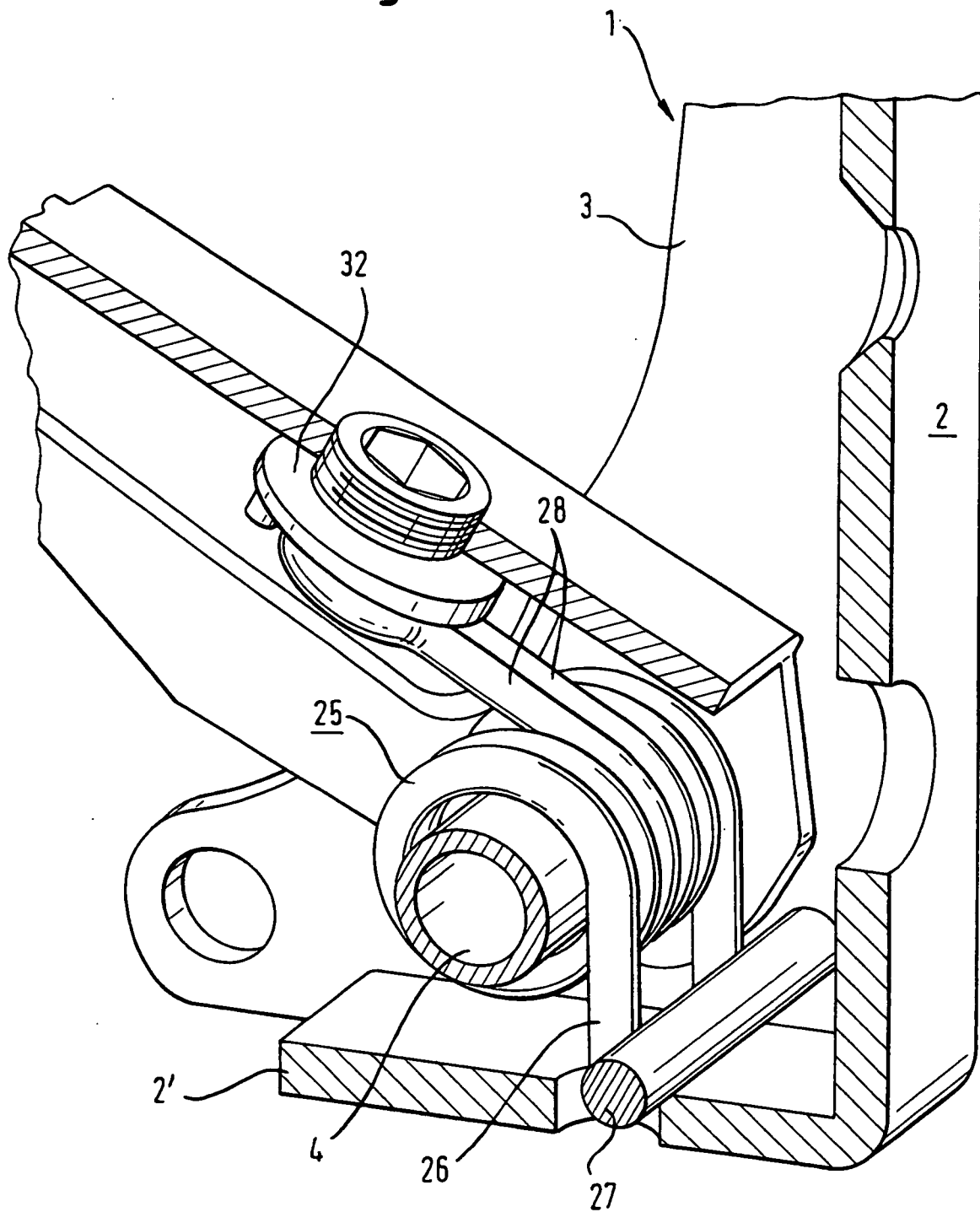
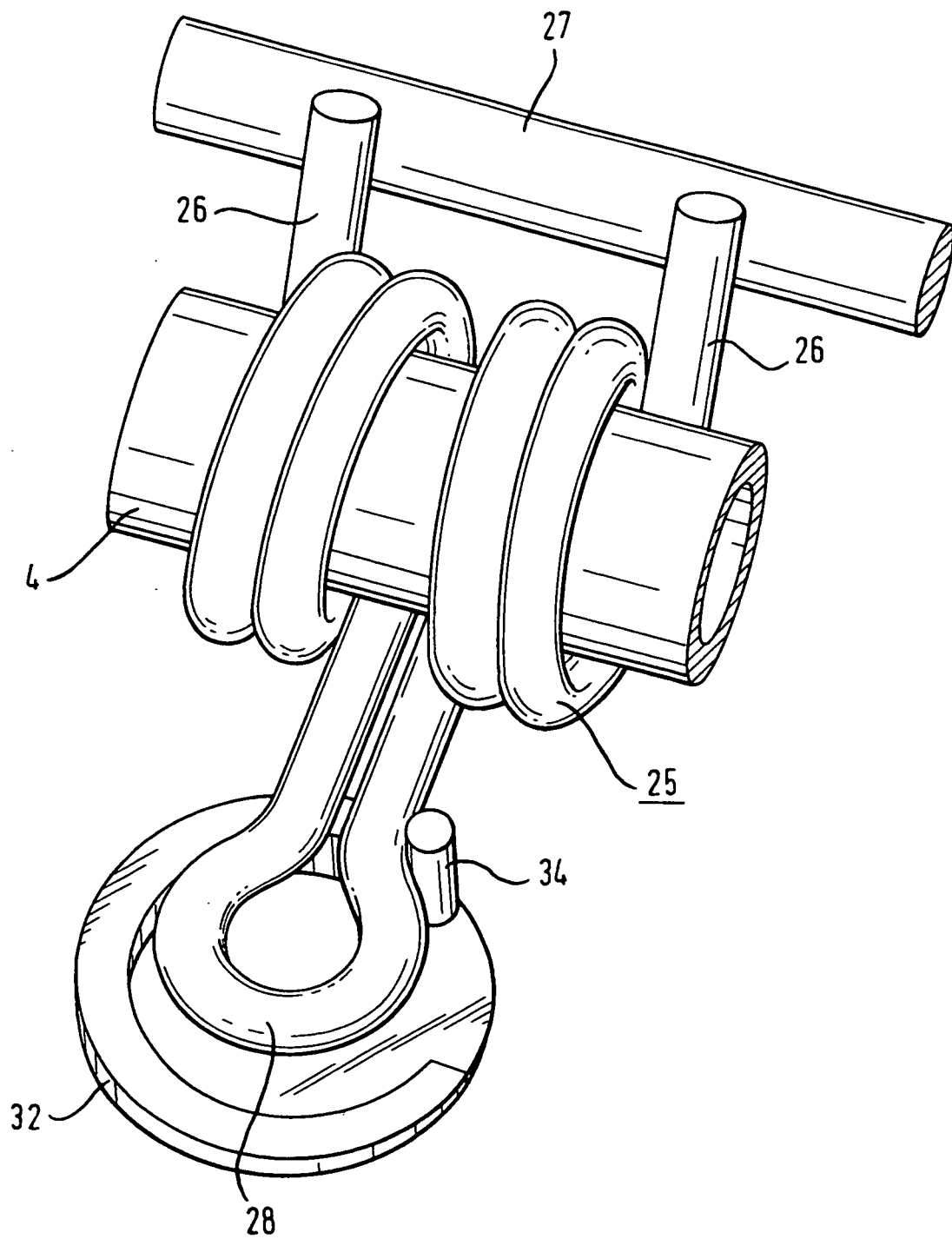


Fig. 4



**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 2708545 A1 [0003]
- DE 2751491 A1 [0004]
- DE 3239989 A1 [0005]