



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 987 394 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.03.2000 Patentblatt 2000/12

(51) Int. Cl.⁷: **E05D 11/10**, E05F 1/10

(21) Anmeldenummer: **99118247.8**

(22) Anmeldetag: **14.09.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **17.09.1998 DE 29816727 U**

(71) Anmelder: **Arturo Salice S.p.A.
I-22060 Novedrate (Como) (IT)**

(72) Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung
verzichtet.**

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

(54) **Scharnier**

(57) Ein Scharnier, vorzugsweise ein Möbelscharnier, besteht aus einem Scharnierarm (1), der auf einer in einem topfförmigen verschwenkbaren Scharnierteil (4) unverschieblich gelagerten Gelenkachse (3) schwenkbar gelagert und mit einer die Gelenkachse (3) überragenden Zunge (15) versehen ist, die auf einer mit einem Endbereich (9) am schwenkbaren Scharnierteil (4) gehaltenen und im Schließbereich ein Schließmoment erzeugenden Blattfeder (10) gleitet. Um die Blattfeder (10) in einfacher Weise befestigen zu können, ist das festgehaltene Ende (9) der Blattfeder (10) in einen bodennahen Schlitz (8) der Seitenwand (5) des topfförmigen Scharnierteils (4) eingesteckt. Die Blattfeder (10) faßt mit einem Durchbruch (11) einen Noppen (12) des Bodens (7) des topfförmigen Scharnierteils (4) ein. Der Scharnierarm (1) stützt sich durch eine aus seinem eingerollten, die Gelenkachse einfassenden Ende (2) herausgebogene Zunge (15) auf dem federnden Ende (13) der Blattfeder (10) gleitend ab, das in einem Ausschnitt (14) des Bodens (7) des topfförmigen Scharnierteils (4) liegt.

EP 0 987 394 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Scharnier, vorzugsweise ein Möbelscharnier, bestehend aus einem Scharnierarm, der auf einer in einen topfförmigen verschwenkbaren Scharnierteil unverschieblich gehaltenen Gelenkachse schwenkbar gelagert und mit einer die Gelenkachse überragenden Zunge oder einem zu der Gelenkachse exzentrischen Nocken oder einer Steuerkante versehen ist, die auf einer mit einem Endbereich am schwenkbaren Scharnierteil gehaltenen und im Schließbereich ein Schließmoment erzeugenden Blattfeder gleiten.

[0002] Bei einem aus der US-PS 5,027,474 bekannten Scharnier ähnlicher Art ist das topfförmige Scharnierteil an seiner der offenen Seite gegenüberliegenden Seite mit einer Brücke versehen, auf die sich eine Blattfeder abstützt, die sich an ihrem hinteren Ende auf einen an das Scharnierteil angeformten Steg abstützt und mit ihrem vorderen Ende einen Nocken beaufschlagt, der an dem Scharnierarm im Bereich der diesen lagernden Gelenkachse angeordnet ist. In dem topfförmigen Scharnierteil sind nach unten hin zwei auslaufende Schlitze vorgesehen, in denen die Gelenkachse verschieblich geführt und von der Blattfeder gehalten ist. Dieses bekannte Scharnier ist verhältnismäßig aufwendig, weil das topfförmige Scharnierteil mit einem besonders angeformten Steg und mit einer Halteeinrichtung für die Blattfeder versehen ist.

[0003] Ein aus DE 36 01 682 A1 bekanntes Scharnier der eingangs angegebenen Art weist eine Blattfeder auf, deren abgebogenes Ende in einem Schlitz des Bodens des topfförmigen Scharnierteils gehalten und deren mittlerer Teil sich gegen einen Zapfen abstützt, der in den Scharniertopf seitlich hereinragt und an einer Seitenwand von diesem befestigt ist. Diese Art der Befestigung der Blattfeder ist ebenfalls aufwendig und gestattet es nur, daß das federnde Ende der Blattfeder von der Öffnungsseite des Scharniertopfs her auf eine Steuerkante des Scharnierarms einwirkt, dessen eingerolltes Ende auf der Gelenkachse gelagert ist.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Scharnier der eingangs angegebenen Art vorzuschlagen, an dessen topfförmigem Scharnierteil sich die das Schließmoment erzeugende Blattfeder in einfacher und damit eine wirtschaftliche Fertigung erlaubenden Weise befestigen läßt.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß das festgehaltene Ende der Blattfeder in einen bodennahen Schlitz der Seitenwand des topfförmigen Scharnierteils eingesteckt und die Blattfeder mit einem Durchbruch einen Noppen oder einen Vorsprung des Bodens des topfförmigen Scharnierteils einfaßt und daß sich der Scharnierarm durch einen aus seinem eingerollten, die Gelenkachse einfassenden Ende herausgebogenen Zunge oder einen Nocken auf dem federnden Ende der Blattfeder gleitend abstützt, das in einem Ausschnitt des Bodens des topfförmigen Schar-

nierteils liegt.

[0006] Bei dem erfindungsgemäßen Scharnier läßt sich die Blattfeder einfach dadurch an dem Scharniertopf befestigen, daß dessen Seitenwand im Bereich des Bodens mit einem Einschnitt oder mit einem zungenartigen Ausschnitt, aus dem dann eine Haltezunge einwärts gebogen wird, versehen wird, so daß das Ende der Blattfeder in dem Schlitz oder unter der einwärts gebogenen Zunge festgelegt werden kann. Das festgelegte Ende der Blattfeder ist zweckmäßigerweise so zugeschnitten, daß die Seitenkanten des Endstücks an den Seitenkanten des Einschnitts oder des Ausschnitts für die Zunge anliegen. Eine Axialverschiebung der Blattfeder wird dadurch verhindert, daß diese mit einem Durchbruch einen Vorsprung oder eine noppenartige Erhöhung im Boden des Scharniertopfs einfaßt, die beispielsweise durch eine Prägung gebildet werden kann, wenn der Scharniertopf aus einem Blechstanztteil besteht. Um dem federnden Ende der Blattfeder den erforderlichen Federweg zu ermöglichen, ist der Boden des Scharniertopfs mit einem entsprechenden Ausschnitt versehen.

[0007] Nach einer anderen Ausführungsform wird die gestellte Aufgabe dadurch gelöst, daß das festgehaltene Ende der Blattfeder unter eine aus dem Boden des topfförmigen Scharnierteils herausgebogene Zunge greift und sich mit einer durch eine Abkröpfung gebildeten Stufe an der durch den Freischnitt der Zunge gebildeten Kante des Bodens abstützt. Bei dieser Ausführungsform ist die Blattfeder unter der herausgebogenen Zunge und an den den Zungenausschnitt bildenden Kanten festgelegt, so daß auf eine zusätzliche Halterung der Blattfeder verzichtet werden kann. Auch bei dieser Ausführungsform stützt sich der Scharnierarm durch einen aus seinem eingerollten, die Gelenkachse einfassenden Ende herausgebogenen Zunge oder einen Nocken auf dem federnden Ende der Blattfeder gleitend ab, das in einem Ausschnitt des Bodens des topfförmigen Scharnierteils liegt, um den erforderlichen Federweg zu ermöglichen.

[0008] Nach einer dritten Ausführungsform wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Blattfeder durch einen zungenartigen Freischnitt des Bodens des topfförmigen Scharnierteils gebildet ist. Bei dieser Ausführungsform besteht der Scharniertopf zweckmäßigerweise aus einem Blechstanztteil, das anschließend zumindest im Bodenbereich derart gehärtet wird, daß die freigeschnittene Blattfeder die erforderlichen Federeigenschaften erhält.

[0009] Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Blattfeder an ihrem federnden Endbereich mit einer bogenförmigen Krümmung versehen ist, die dem Nocken oder der Zunge derart angepaßt ist, daß die auf diesen ausgeübte Kraft im Öffnungsbereich etwa durch die Gelenkachse verläuft und erst im Schließbereich auf einen ein Schließmoment erzeugenden Hebelarm wirkt.

[0010] Um nach der Montage noch eine Einstellung

des Scharniers zu bewirken, ist der Scharnierarm zweckmäßigerweise über eine selbsthemmende Exzenterverstellung an einem Haltearm verschieblich gehalten. Eine weitere Einstellung in der Tiefe des Möbels ist möglich, wenn der Haltearm seinerseits über eine selbsthemmende Exzenterverstellung an einer Grundplatte verschieblich gehalten ist.

[0011] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

- Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine Scharnier mit Halteplatte und Grundplatte im geschlossenen Zustand,
- Fig. 2 das Scharnier nach Fig. 1 im geöffneten Zustand,
- Fig. 3 einen Längsschnitt durch eine zweite Ausführungsform eines Scharniers mit Haltearm und Grundplatte im geschlossenen Zustand,
- Fig. 4 eine Draufsicht auf die Blattfeder des Scharniers nach Fig. 3,
- Fig. 5 eine Draufsicht auf das topfförmige Scharnierteil nach Fig. 3,
- Fig. 6 einen Schnitt durch eine dritte Ausführungsform eines Scharniers mit Haltearm und Grundplatte im geschlossenen Zustand und
- Fig. 7 eine Draufsicht auf das topfförmige Scharnierteil nach Fig. 6.

[0012] Das aus den Fig. 1 und 2 ersichtliche Scharnier besteht aus einem mit einer Abkröpfung versehenen Scharnierarm 1, der mit seinem unteren eingerollten Ende 2 eine Gelenkachse 3 einfaßt, das gleichsam eine Lagerbohrung für diese bildet. Die Gelenkachse 3 ist in üblicher Weise in den Seitenwandungen des topfförmigen Scharnierteils 4 unverschieblich gehalten. An dem der Gelenkachse 3 gegenüberliegenden Ende des Scharnierteils 4 ist dessen Seitenwand 5 mit einem zungenartigen Ausschnitt versehen und aus diesem ist eine Zunge 6 in das Innere des Scharnierteils 4 hineingebogen. Zwischen der unteren Kante der Zunge 6 und dem Boden 7 des Scharnierteils 4 ist ein Schlitz 8 gebildet, in das das hintere Ende 9 einer Blattfeder 10 eingeschoben ist. Das hintere Ende 9 der Blattfeder 10 ist mit einer geringeren Breite versehen, so daß das hintere Ende 9 mit seinen Seitenkanten an den Kanten des Zungenausschnitts anliegt. Im Abstand von dem Schlitz 8 ist die Blattfeder 10 mit einem runden Loch 11 versehen, das einen in dem Boden 7 eingepprägten Noppen 12 einfaßt. Auf diese Weise ist die Blattfeder 10 mit ihren flach auf dem Boden 7 liegenden teil undrehbar und in axialer Richtung unverschieblich gehalten. Das vordere Ende 13 der Blattfeder 10 liegt in einem Freischnitt 14 des Bodens 7, so daß es in der erforderlichen Weise ausfedern kann.

[0013] Aus dem eingerollten Teil 2 des Scharnierarms 1 ist eine Zunge 15 herausgebogen, die gleichsam einen Hebelarm bildet. Das vordere federnde Ende der

Blattfeder 10 ist mit einer Krümmung 16 versehen, die im Öffnungsbereich des Scharnierteils 4 konzentrisch zu der Gelenkachse 3 ausgebildet ist und in ihrem Endbereich eine Abflachung aufweist, so daß die Blattfeder 10 in der aus Fig. 1 ersichtlichen Weise im Schließbereich auf die herausgebogene Zunge 15 ein Schließmoment ausübt.

[0014] Der Scharnierarm 1 ist mit seinem hinteren Ende 18 auf der Stirnseite 19 eines Haltearms 20 längsverschieblich geführt, wobei zur verdrehungsfreien Führung die Stirnseite 19 mit hochgestellten Seitenkanten 21 versehen ist. Der Scharnierarm 1 ist mit der Stirnseite 19 des Haltearms 20 durch einen Exzenter 22 verbunden, so daß der Scharnierarm 1 relativ zu der Stirnseite 19 des Haltearms 20 durch Verdrehung des Exzentes 22 beispielsweise mit einem Schraubenzieher zur Seiteneinstellung in Richtung des Pfeils B verschoben werden kann.

[0015] Der Haltearm 20 ist auf einer Grundplatte 24 längsverschieblich geführt, wobei die Grundplatte an ihrem vorderen Ende mit seitlichen abgewinkelten Wangen 25 versehen ist, die Langlöcher 26 aufweisen, in denen ein in den seitlichen Schenkeln des Haltearms 20 gehalterter Stift 27 geführt ist. Das hintere Ende des Haltearms 20 ist durch eine Exzenterverstellung 28 mit der Grundplatte 24 verbunden, so daß durch Drehen der Exzenterverstellung 28 das Scharnier in Richtung des Pfeils A in der Tiefe eingestellt werden kann.

[0016] Das topfförmige Scharnierteil 5 ist in üblicher Weise in eine flache Sacklochbohrung beispielsweise einer Tür eingesetzt und mit dieser durch einen Flansch 29 verbunden, der Teil des topfförmigen Scharnierteils ist.

[0017] Aus den Fig. 3 bis 5 ist eine andere Ausführungsform des Scharniers ersichtlich, das sich von dem Scharnier nach den Fig. 1 und 2 nur durch die Art der Ausbildung und Halterung der Blattfeder 30 unterscheidet. Aus dem Boden 7 des topfförmigen Scharnierteils 4 ist eine Zunge 31 durch einen entsprechenden Freischnitt herausgebogen worden. Die Blattfeder 30 ist mit einem hinteren abgekröpften Teil 32 geringerer Breite versehen. Der hintere schmalere Teil 32 der Blattfeder 30 liegt mit seinen Seitenkanten 33 an den Seitenkanten 34 des Freischnitts an. Die durch die Abkröpfung 35 gebildete Stufe liegt in der aus Fig. 3 ersichtlichen Weise an der vorderen Kante 36 des Freischnitts an, so daß die Blattfeder zwischen der Zunge 31 und der vorderen Seitenkante des Freischnitts 36 in der aus der Zeichnung ersichtlichen Weise undrehbar und in Längsrichtung unverschieblich gehalten ist. Zur Verbesserung der federnden Eigenschaften ist das vordere federnde Ende der Blattfeder 30 S-förmig gekrümmt. Der vordere gekrümmte Bereich ist in gleicher Weise gekrümmt wie der vordere Bereich 16 der Blattfeder 10 nach den Fig. 1 und 2, um die gewünschte Schließcharakteristik zu erreichen.

[0018] Das dritte aus den Fig. 6 und 7 ersichtliche Ausführungsbeispiel des Scharniers unterscheidet sich

von dem in den Fig. 1 und 2 dadurch, daß die Blattfeder 40 in der dargestellten Weise aus dem Boden 7 des topfförmigen Scharnierteils 5 herausgeschnitten ist. Das topfförmige Scharnierteil 5 besteht aus einem Blechstanzteil, dessen Material derart gehärtet werden kann, daß die freigeschnittene Zunge 40 die erforderlichen federnden Eigenschaften erhält.

Patentansprüche

1. Scharnier, vorzugsweise Möbelscharnier, bestehend aus einem Scharnierarm (1), der auf einer in einem topfförmigen verschwenkbaren Scharnierteil (4) unverschieblich gehaltenen Gelenkachse (3) schwenkbar gelagert und mit einer die Gelenkachse (3) überragenden Zunge (15) oder einem zu der Gelenkachse exzentrischen Nocken oder einer Steuerkante versehen ist, die auf einer mit einem Endbereich am schwenkbaren Scharnierteil (5) gehaltenen und im Schließbereich ein Schließmoment erzeugenden Blattfeder gleiten, dadurch gekennzeichnet,

daß das festgehaltene Ende (9) der Blattfeder (10) in einem bodennahen Schlitz (8) der Seitenwand (5) des topfförmigen Scharnierteils (4) eingesteckt und die Blattfeder (10) mit einem Durchbruch (11) einen Noppen (12) oder einen Vorsprung des Bodens (7) des topfförmigen Scharnierteils (4) einfaßt und daß sich der Scharnierarm (1) durch einen aus seinem eingerollten, die Gelenkachse (3) einfassenden Ende herausgebogenen Zunge (5) oder einen Nocken auf dem federnden Ende (13) der Blattfeder (10) gleitend abstützt, das in einem Ausschnitt (14) des Bodens (7) des topfförmigen Scharnierteils (4) liegt.

2. Scharnier nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1, dadurch gekennzeichnet,

daß das festgehaltene Ende (32) der Blattfeder (30) unter eine aus dem Boden (7) des topfförmigen Scharnierteils (4) herausgebogenen Zunge (31) greift und sich mit einer durch eine Abkröpfung (35) gebildeten Stufe an der durch den Freischnitt der Zunge (31) gebildeten Kante (36) des Bodens (7) abstützt und daß sich der Scharnierarm (1) durch einen aus seinem eingerollten, die Gelenkachse (3) einfassenden Ende (2) herausgebogenen Zunge (15) oder einen Nocken auf dem federnden Ende der Blattfeder (30) gleitend abstützt, das in einem Ausschnitt (14) des Bodens des topfförmigen Scharnierteils (4) liegt.

3. Scharnier nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder (40) durch einen zungenartigen Freischnitt des Bodens (7) des topfförmigen Scharnierteils (4) gebildet ist und daß sich der Scharnierarm (1)

durch einen aus seinem eingerollten, die Gelenkachse (3) einfassenden Ende (2) herausgebogenen Zunge (15) oder einen Nocken auf dem federnden Ende der Blattfeder (40) gleitend abstützt.

4. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder an ihrem federnden Endbereich mit einer bogenförmigen Krümmung (16) versehen ist, die der Zunge (15) oder dem Nocken derart angepaßt ist, daß die auf diese ausgeübte Kraft im Öffnungsbereich etwa durch die Gelenkachse (3) verläuft und erst im Schließbereich auf einen ein Schließmoment erzeugenden Hebelarm wirkt.

5. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Scharnierarm (1) über eine selbsthemmende Exzenterverstellung (22) an einem Haltearm (20) verschieblich gehalten ist.

6. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltearm (20) auf einer Grundplatte (24) verschieblich geführt und durch eine selbsthemmende Exzenterverstellung (28) in Längsrichtung verstellbar ist.

Fig. 1

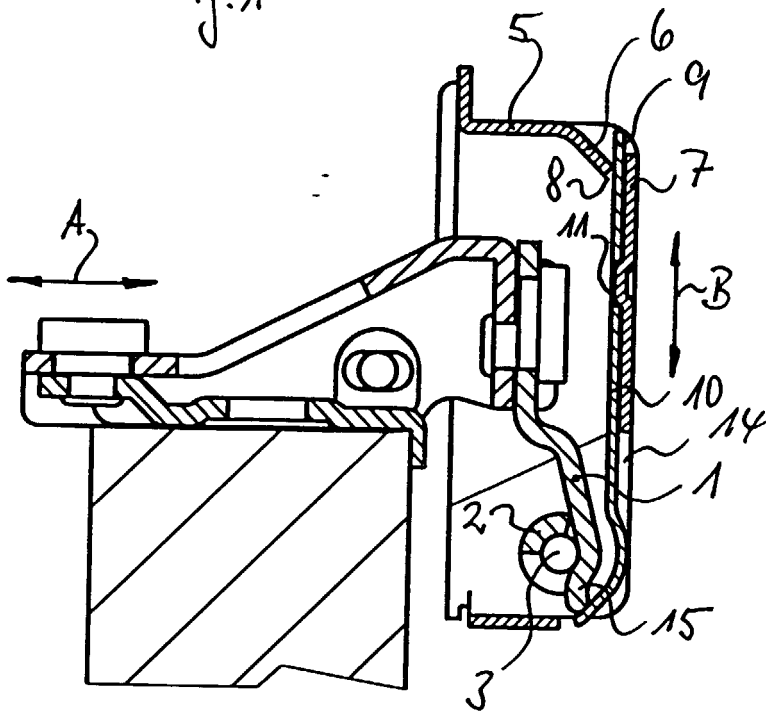
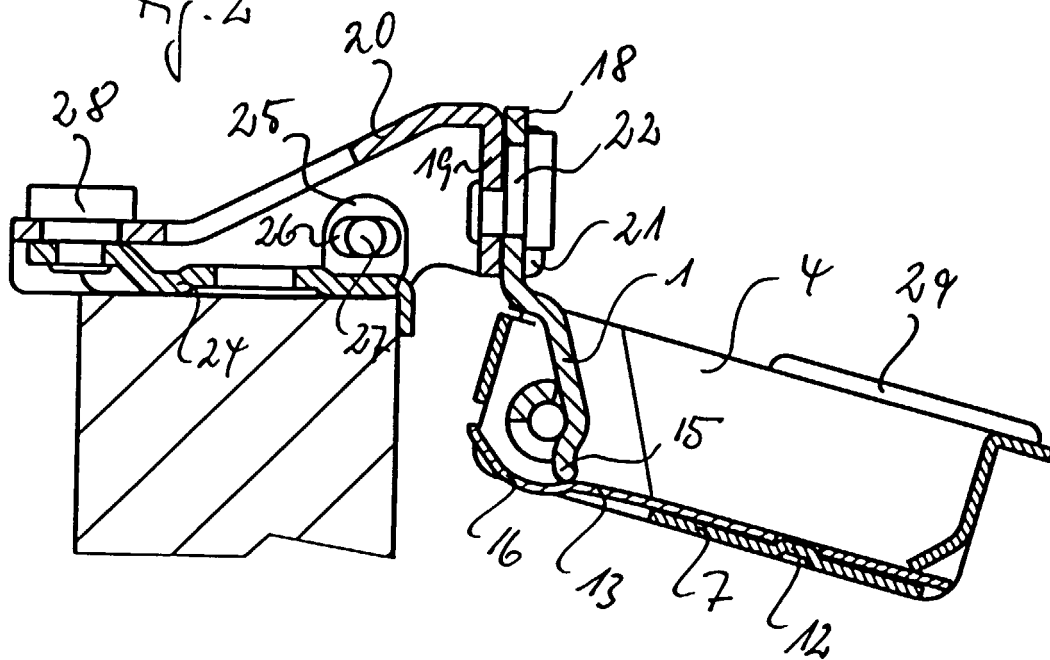


Fig. 2



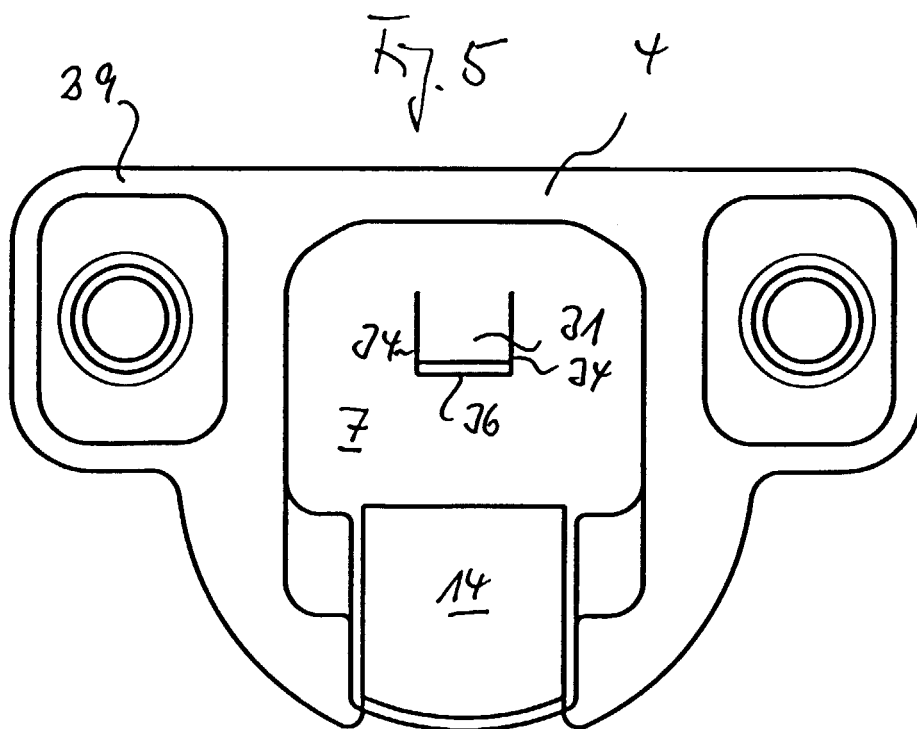
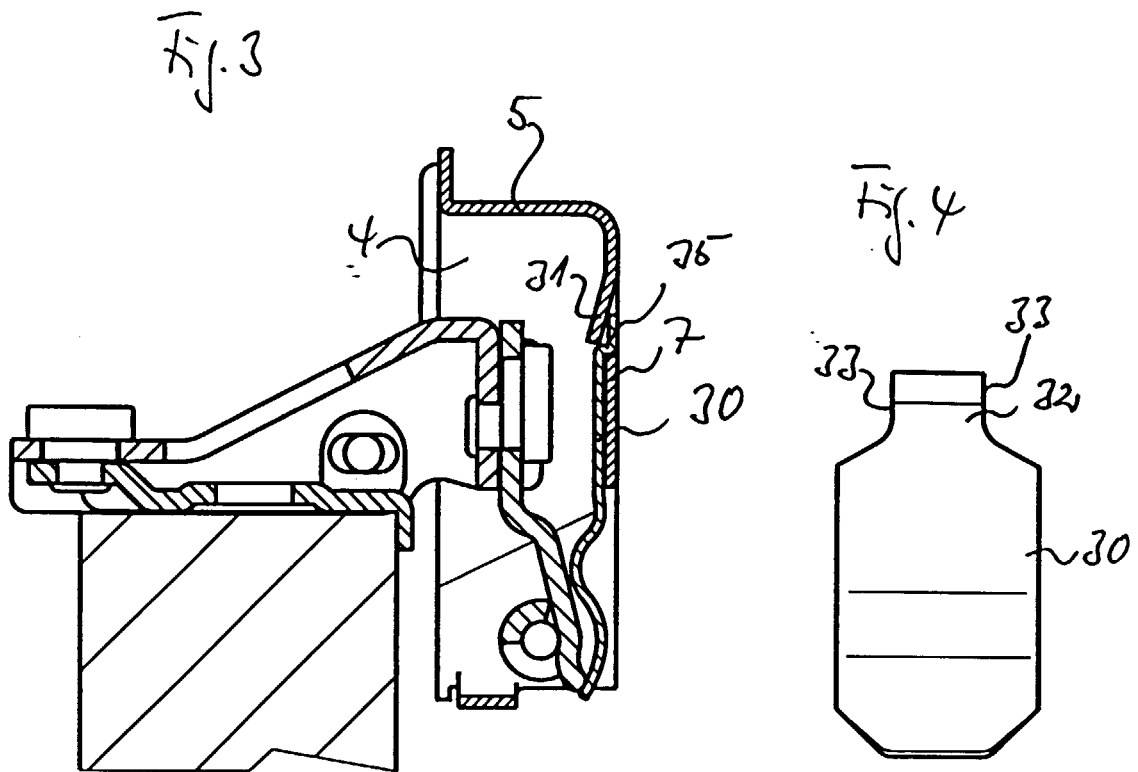


Fig. 6

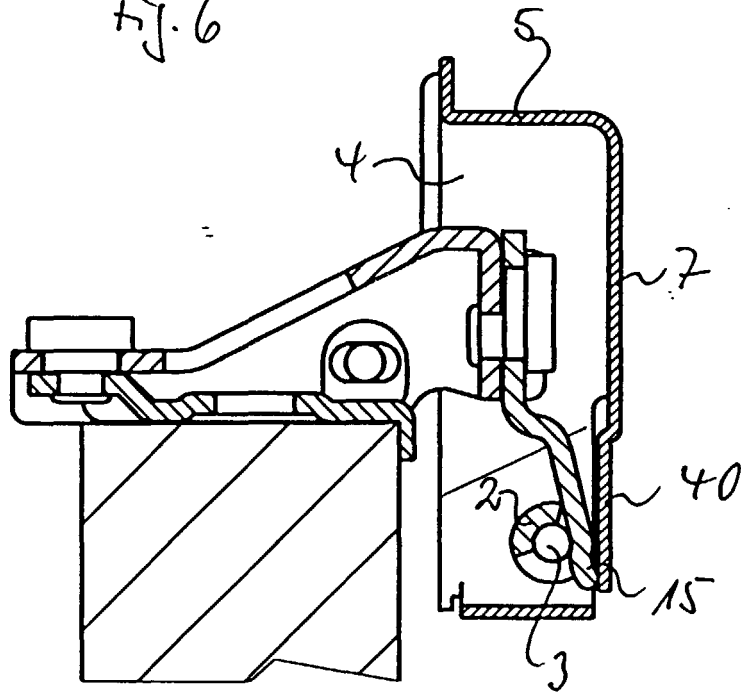


Fig. 7

