(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 283 321 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.02.2003 Patentblatt 2003/07

(51) Int Cl.[7]: **E05D 15/52**

(21) Anmeldenummer: **02011574.7**

(22) Anmeldetag: **27.05.2002**

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

(30) Priorität: **09.08.2001 DE 20113607 U**

(71) Anmelder: **Gretsch-Unitas GmbH**
71254 Ditzingen (DE)

(72) Erfinder:
- **Mittenentzwei, Jörg, Dipl.-Ing.**
  73734 Esslingen (DE)
- **Engler, Hans**
  70825 Korntal-Münchingen (DE)

(74) Vertreter: **Steimle, Josef, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte
Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker,
Postfach 10 37 62
70032 Stuttgart (DE)

(54) Drehkipp-Beschlag

(57) Die Erfindung betrifft einen Drehkipp-Beschlag für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen aus Metall, z. B. Aluminium, mit einem oberen Scherenlager und einem unteren Ecklager, wobei das Ecklager ein am Rahmen des Fensters, der Tür oder dergleichen fixierbares Ecklagergehäuse (10) und ein über eine Lasche (34) im Ecklagergehäuse (10) verschwenkbar gelagertes Lagerband (36) aufweist, welches mit einem Lagerteil eines Schwenklagers für das Fenster, die Tür oder dergleichen versehen ist, wobei das Ecklagergehäuse (10) und das Lagerband (36) in sich spiegelsymmetrisch ausgebildet sind.

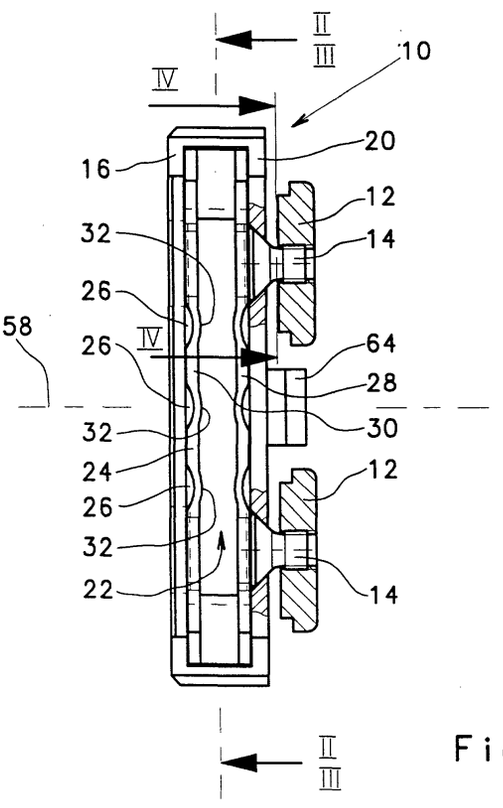

Fig.1

EP 1 283 321 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Drehkipp-Beschlag für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen aus Metall, z. B. Aluminium, mit einem oberen Scherenlager und einem unteren Ecklager, wobei das Ecklager ein am Rahmen des Fensters, der Tür oder dergleichen fixierbares Ecklagergehäuse und ein über eine Lasche im Ecklagergehäuse kippbar gelagertes Lagerband aufweist, welches mit einem Lagerteil eines Schwenklagers für das Fenster, die Tür oder dergleichen versehen ist.

[0002] Ein Drehkipp-Beschlag ist z.B. aus der EP-A-0 478 519 bekannt. Das Ecklagergehäuse dieses Drehkipp-Beschlages wird mittels einer Schraube und eines Spannelements in der Nut eines Profilrahmens festgeklemmt. Das Ecklagergehäuse selbst weist eine Aufnahmeöffnung für die Lasche des Lagerbandes auf, wobei das Lagerband in das Ecklagergehäuse eingeschoben worden sein muss, bevor dieses mittels der Schraube am Rahmen befestigt wird. Die Lasche wird zusätzlich von der Befestigungsschraube durchgriffen. Dies wird als nachteilig angesehen, da das Lagerband in das noch nicht fixierte Ecklagergehäuse eingefädelt werden muss und anschließend die Befestigungsschraube durch die Lasche hindurch in die Gewindebohrung des Spannelements eingefädelt werden muss. Ein weiterer Nachteil wird darin gesehen, dass für links angeschlagene und für rechts angeschlagene Fenster jeweils spezielle Ecklagergehäuse und noch zugehörige Lagerbänder benötigt werden. Dies bedingt eine aufwändige Lagerhaltung.

[0003] Außerdem ist aus der DE-A-198 11 375 eine Winkelumlenkung für Metallrahmen bekannt, die jedoch ebenfalls speziell für den Linksanschlag bzw. für den Rechtsanschlag ausgebildet ist.

[0004] Auch aus der EP-A-1 074 687 ist ein Beschlag für ein Drehkipp-Fenster bekannt. Dieser Beschlag ist zwar für rechts angeschlagene und für links angeschlagene Fenster gleichermaßen verwendbar, jedoch ist der Beschlag nicht geeignet, um an einem Metallrahmen befestigt werden zu können. Außerdem treten bei diesem Beschlag hohe Biegemomente auf, die eine stabile Ausgestaltung des Ecklagergehäuses bedingen.

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Drehkipp-Beschlag bereitzustellen, der für Metallrahmen geeignet ist und der sowohl für links als auch für rechts angeschlagene Fenster, Türen oder dergleichen verwendet werden kann. Außerdem soll sich das Schwenklager möglichst nahe am Rahmen befinden.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einem Drehkipp-Beschlag der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass das Ecklagergehäuse und das Lagerband in sich spiegelsymmetrisch ausgebildet sind.

[0007] Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Ecklagergehäuses und des Lagerbandes als spiegelsymmetrische Bauteile können sie sowohl für links angeschlagene als auch für rechts angeschlagene Fenster, Türen oder dergleichen verwendet werden, was die Lagerhaltung wesentlich vereinfacht. Außerdem ist das Ecklagergehäuse in Form eines Gehäuseblockes ausgestaltet, in welchem das Schwenklager für die Lasche bzw. für das Lagerband vorgesehen ist. Durch die unmittelbare Nähe des Schwenklagers zum Rahmen können sehr hohe Kräfte aufgenommen bzw. abgefangen werden, ohne dass Beschädigungen des Ecklagergehäuses oder des Schwenklagers zu befürchten sind.

[0008] Bei einer Weiterbildung ist vorgesehen, dass die Symmetrieebene bei eingebautem Beschlag horizontal verläuft. Die Symmetrieebene des Ecklagergehäuses und des Lagerbandes verläuft orthogonal zur Schwenkachse des Fensters, der Tür oder dergleichen. Das Ecklagergehäuse und das Lagerband müssen bei der Verwendung an einem anders angeschlagenen Fenster also lediglich so gedreht werden, dass die bisherige Oberseite nach unten zeigt. Aufgrund des symmetrischen Aufbaus können sie für beide Fensteranschlagseiten gleichermaßen gut verwendet werden.

[0009] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel besitzt das Ecklagergehäuse in seiner Aufnahmeöffnung eine Lagerschale für die Lasche des Lagerbandes. Diese Lagerschale dient dazu, eventuell auftretendes Spiel auszugleichen und die Reibung zwischen Lagerband und Ecklagergehäuse zu verringern. Außerdem dient die Lagerschale zur Minimierung der Geräusche beim Kippen des Flügels und dient als Widerstand für die Wärme- und Schallübertragung vom Ecklagergehäuse zum Lagerband, d.h. vom Rahmen zum Flügel.

[0010] Vorzugsweise besteht die Lagerschale aus Kunststoff und ist mit in Richtung auf die Lasche vorstehenden Rippen versehen. Auf diese Weise werden Luftpolster geschaffen, die die oben genannten Effekte noch erhöhen, wobei die Rippen die Reibung des Lagerbandes im Schwenklager noch weiter verringern. Die zwischen den Rippen entstehenden Freiräume können auch als Taschen für Schmiermittel dienen.

[0011] Bevorzugterweise ist auch die Lagerschale spiegelsymmetrisch ausgebildet, wobei die Spiegelebene orthogonal zur Schwenkachse des Fensters, der Tür oder dergleichen verläuft. Außerdem verläuft eine weitere Spiegelebene parallel zur Schwenkachse und orthogonal zur Ebene des Fensters, der Tür oder dergleichen. Beim Einsetzen der Lagerschale muss also nicht auf deren Ausrichtung geachtet werden, was die Montage wesentlich erleichtert.

[0012] Vorzugsweise ist die Lagerschale in die Aufnahmeöffnung des Ecklagergehäuses einklipsbar und verrastet in ihrer endgültigen Stellung. Hierfür weist die Lagerschale Rastnasen auf, die entweder in Rastöffnungen eingreifen oder entsprechende Schultern am Ecklagergehäuse hintergreifen.

[0013] Mit Vorzug besteht das Lagerband aus Kunststoff. Durch entsprechende Dimensionierung kann sichergestellt werden, dass die auftretenden Kräfte sicher übertragen werden, wobei der Lagerbolzen bzw. die La-

gerachse zum Schwenken des Fensters aus Metall besteht.

[0014] Bei einem anderen Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass das Ecklagergehäuse und das Lagerband aus Metall, insbesondere aus Druckguss, bestehen. Hierfür eignet sich insbesondere Aluminium oder eine andere Leichtmetalllegierung.

[0015] Um hohe Kräfte übertragen zu können, ist die Lasche durchbruchfrei ausgebildet. Dies bedeutet, dass nach dem Einsetzen der Lasche in die.Aufnahmebohrung des Schwenklagers des Ecklagergehäuses die Befestigungselemente für das Ecklagergehäuse nicht mehr betätigt werden können. Somit sind auch Manipulationen nicht mehr möglich.

[0016] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass das Ecklagergehäuse wenigstens einen Nutenstein zur Fixierung des Ecklagergehäuses am Rahmen aufweist. Anstelle des Nutensteins kann auch ein Exzenter vorgesehen sein. Sowohl der Nutenstein als auch der Exzenter werden durch das Ecklagergehäuse hindurch, insbesondere über Durchbrüche, wie Bohrungen oder dergleichen, betätigt. Hierfür dient z.B. ein Sechskantschlüssel, mit dem der Nutenstein oder der Exzenter gedreht bzw. verschwenkt wird. Der Nutenstein oder der Exzenter können so ausgebildet sein, dass er in der Nut des Rahmens verklemmt wird oder in Richtung eines Nutensteges bewegt wird, so dass er den Nutensteg zwischen sich und dem Ecklagergehäuse verklemmt.

[0017] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung ein besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel beschrieben ist. Dabei können die in der Zeichnung dargestellten sowie in den Ansprüchen und in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

[0018] In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1: eine Seitenansicht, teilweise geschnitten, durch das Ecklagergehäuse eines Drehkipp-Beschlages;

Fig. 2: einen Schnitt II-II gemäß Fig. 1 durch eine Lagerschale;

Fig. 3: einen Schnitt III-III gemäß Fig. 1 durch das Ecklagergehäuse;

Fig. 4: eine Draufsicht auf ein Lagerband;

Fig. 5: eine Ansicht des Lagerbandes in Richtung des Pfeils V gemäß Fig. 4; und

Fig. 6: einen Schnitt IV-IV gemäß Figur 1 durch eine einen Nutenstein haltende Schraube.

[0019] Die Fig. 1 zeigt ein insgesamt mit 10 bezeichnetes Ecklagergehäuse, von welchem zwei Nutensteine 12 zur Befestigung des Ecklagergehäuses 10 in einer (nicht dargestellten) Nut eines Profilrahmens abragen. In diese Nutensteine 12 sind Schrauben 14 eingeschraubt, die z.B. mit einem Innensechskant versehen sind. Zwischen diesen beiden Nutensteinen 12 befindet sich ein Zentriervorsprung 64, der das Einsetzen des Ecklagergehäuses 10 in die Profilnut erleichtert und dieses hält, bis es über die Nutensteine fixiert ist.

[0020] Aus Figur 6 ist erkennbar, dass die Nutensteine 12 eine von der Kreisform abweichende Form ausweisen, so dass sie zwischen den Nutleisten hindurchgeschoben in die Nut eingeführt werden können. Befinden sie sich in der Nut, dann werden sie um 90° gedreht und hintergreifen die Nutleisten. Durch den gestuften Rand 60 zentrieren sie das Ecklagergehäuse 10 bezüglich der Nut. Die Ecke 62 verhindert ein Überdrehen des Nutensteins 12 in der Nut und definiert somit dessen Verriegelungs-Endlage.

[0021] Die Schrauben 14 werden mittels eines geeigneten Werkzeugs durch das Ecklagergehäuse 10 hindurch betätigt. Hierfür weist das Ecklagergehäuse 10 an seiner Gehäusewand 16 Durchbrüche 18 (siehe Fig. 3) in Form von Bohrungen auf, durch welche das Werkzeug hindurchgeführt werden kann. Werden die Schrauben 14 in die Nutensteine 12 eingeschraubt, dann wird der Nutenstein 12 in Richtung der Gehäusewand 20 bewegt, wodurch die Profilstege zwischen Nutentein 12 und Gehäusewand 20 festgeklemmt und dadurch das Ecklagergehäuse 10 am Profilrahmen befestigt wird.

[0022] Das Ecklagergehäuse 10 weist außerdem eine Aufnahmeöffnung 22 auf, in welche eine Lagerschale 24 eingesetzt ist. Diese Lagerschale 24 liegt an den Innenseiten der Gehäusewände 16 und 18 an und stützt sich an diesen ab. Deutlich erkennbar sind zwischen den Innenseiten der Gehäusewände 16 und 20 und der Lagerschale 24 zylinderabschnittsförmige Hohlräume 26, die der Lagerschale 24 in diesem Bereich eine gewisse Elastizität verleihen. Im Bereich dieser Hohlräume 26 sind an den beiden Innenseiten der Wandungen 28 und 30 der Lagerschale 24 nach innen abragende Rippen 32 angeformt, die Gleitflächen für eine verschwenkbar gelagerte Lasche 34 (siehe Fig. 4) eines Lagerbandes 36 bilden. Da die Lagerschale 24 aus Kunststoff besteht, wird hierdurch die Reibung zwischen der Lagerschale 24 und dem Lagerband 36 erheblich verringert.

[0023] Die Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch die Lagerschale 24, aus dem deutlich die Rippen 32 erkennbar sind. Außerdem sind noch Durchbrüche 38 erkennbar, durch welche hindurch das Werkzeug zum Betätigen der Schrauben 14 geführt wird. Schließlich sind noch elastisch ausgeführte Halteklammern 40 erkennbar, welche an ihrem freien Ende Rastnasen 42 aufweisen. Diese Rastnasen 42 hintergreifen eine Schulter 44 am Ecklagergehäuse 10, so dass nach dem Einschieben der Lagerschale 24 in die Aufnahmeöffnung 22 diese verliersicher festgelegt ist. Dabei schmiegen sich die

Halteklammern 40 an Lagerflächen 46 an bzw. überdekken diese. Die Lagerflächen 46 dienen als Auflager für das Lagerband 36 bzw. für dessen Lasche 34 und stützen das am Lagerband 36 befestigte Fenster (nicht dargestellt) ab. Hierfür weist die Lasche 34 zwei teilkreisförmige Abschnitte 48 auf, deren Radius jeweils dem Außenradius der Halteklammer 40 entspricht. Beim Kippen des Fensters, der Tür oder dergleichen wird die Lasche 34 über diesen Abschnitt 48 auf der Halteklammer 40 bzw. der Lagerfläche 46 verschwenkt. Dabei sitzt lediglich jeweils der untere Abschnitt 48 auf der unteren Halteklammer 40 bzw. der unteren Lagerfläche 46 auf.

[0024] Unmittelbar benachbart zu den Abschnitten 48 weist die Lasche 34 jeweils eine Haltenase 50 auf. Bei gekipptem Fenster berührt die obere Haltenase 50 die ihr benachbarte Halteklammer 40 der Lagerschale 24 leicht. Das Lagerband 36 wird also in die Aufnahmeöffnung 22 des Ecklagergehäuses 10 dadurch eingesetzt, dass zuerst einer der Abschnitte 48 auf die ihm zugeordnete Halteklammer 40 der Lagerschale 24 aufgesetzt wird und dann die Lasche 34 vollständig in die Lagerschale 24 eingeschwenkt wird. Dabei passiert die gegenüberliegende Haltenase 50 die ihr zugeordnete Halteklammer 40 und tritt ebenfalls in die Lagerschale 24 ein. Die beiden Nasen 50 verhindern ein Entfernen des Lagerbandes 36, wenn versucht wird, dieses ohne Verschwenken lediglich aus der Lagerschale 24 herauszuziehen.

[0025] Das Lagerband 36 ist winkelförmig aufgebaut und besitzt einen zur Lasche 34 rechtwinklig abstehenden Schenkel 52, an welchen seitlich ein Lagerteil des Schwenklagers, z.B. eine Lagerbuchse 54 zur Aufnahme eines die Schwenkachse bildenden Lagerbolzens 56 angeformt ist. Das Lagerband 36 kann aus Kunststoff bestehen, wobei jedoch der Lagerbolzen 56 aus Festigkeitsgründen aus Metall gefertigt ist.

[0026] Aus den Figuren ist deutlich erkennbar, dass das Ecklagergehäuse 10 spiegelsymmetrisch zu einer horizontalen Symmetrieebene 58 aufgebaut ist. Die Lagerschale 24 ist, wie aus Figur 2 ersichtlich, außerdem zu einer zur Zeichenebene parallelen Symmetrieebene spiegelsymmetrisch.

[0027] Aus der Zeichnung ist außerdem deutlich erkennbar, dass die Kippebene, die der Ebene der Schnitte II-II und III-III (siehe Figur 1) entspricht, in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Nutensteinen 12 und somit zum Profilrahmen liegt, so dass die Hebelkräfte und Momente klein gehalten werden können. Außerdem ist erkennbar, dass die Lasche 34 frei von Durchbrüchen ist, so dass der Kraftfluss innerhalb dieser Lasche 34 ungestört bleibt. Ferner sind die Schraubenköpfe der Schrauben 14 bei eingesetztem Lagerband 36 von der Lasche 34 überdeckt.

Patentansprüche

1. Drehkipp-Beschlag für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen aus Metall, z.B. Aluminium, mit einem oberen Scherenlager und einem unteren Ecklager, wobei das Ecklager ein am Rahmen des Fensters, der Tür oder dergleichen fixierbares Ecklagergehäuse (10) und ein über eine Lasche (34) im Ecklagergehäuse (10) verschwenkbar gelagertes Lagerband (36) aufweist, welches mit einem Lagerteil eines Schwenklagers für das Fenster, die Tür oder dergleichen versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ecklagergehäuse (10) und das Lagerband (36) in sich spiegelsymmetrisch ausgebildet sind.

2. Drehkipp-Beschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Symmetrieebene (58) bei eingebautem Beschlag horizontal verläuft.

3. Drehkipp-Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Symmetrieebene (58) orthogonal zur Schwenkachse (56) des Fensters, der Tür oder dergleichen verläuft.

4. Drehkipp-Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ecklagergehäuse (10) in seiner Aufnahmeöffnung (22) eine Lagerschale (24) für die Lasche (34) besitzt.

5. Drehkipp-Beschlag nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerschale (24) aus Kunststoff besteht.

6. Drehkipp-Beschlag nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerschale (24) mit in Richtung auf die Lasche (34) vorstehenden Rippen (32) versehen ist.

7. Drehkipp-Beschlag nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerschale (24) spiegelsymmetrisch ausgebildet ist.

8. Drehkipp-Beschlag nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Symmetrieebene (58) orthogonal zur Schwenkachse (56) des Fensters, der Tür oder dergleichen verläuft.

9. Drehkipp-Beschlag nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Symmetrieebene parallel zur Schwenkachse (56) und orthogonal zur Ebene des Fensters, der Tür oder dergleichen verläuft.

10. Drehkipp-Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagerband (36) aus Kunststoff besteht.

11. Drehkipp-Beschlag nach einem der Ansprüche 1

bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ecklagergehäuse (10) und das Lagerband (36) aus Metall, insbesondere aus Druckguss, bestehen.

12. Drehkipp-Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagerband (36) aus Metall besteht, insbesondere ein Aluminium-Stangpressprofil ist.

13. Drehkipp-Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (34) durchbruchfrei ist.

14. Drehkipp-Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ecklagergehäuse (10) wenigstens einen Nutenstein (12) zur Fixierung des Ecklagergehäuses (10) am Rahmen aufweist.

15. Drehkipp-Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ecklagergehäuse (10) wenigstens einen Exzenter zur Fixierung des Ecklagergehäuses (10) am Rahmen aufweist.

16. Drehkipp-Beschlag nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Nutenstein (12) oder Exzenter durch das Ecklagergehäuse (10) hindurch, insbesondere über Durchbrüche (18), drehbar oder schwenkbar ist.

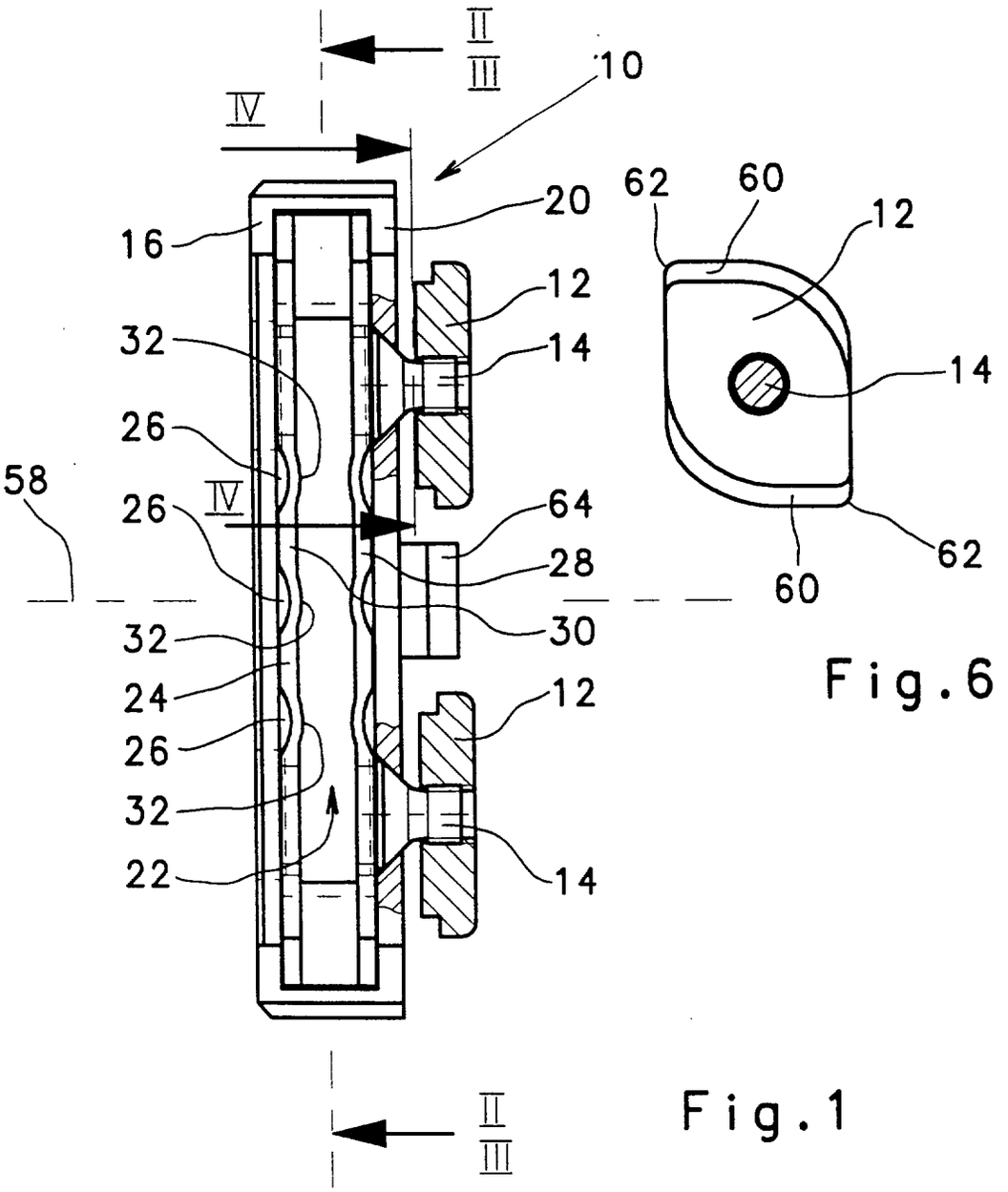
II
III
10
IV
20
16
12
32
14
26
58
IV
26
64
28
30
32
24
12
26
32
22
14
II
III
62
60
12
14
62
60

Fig.6

Fig.1

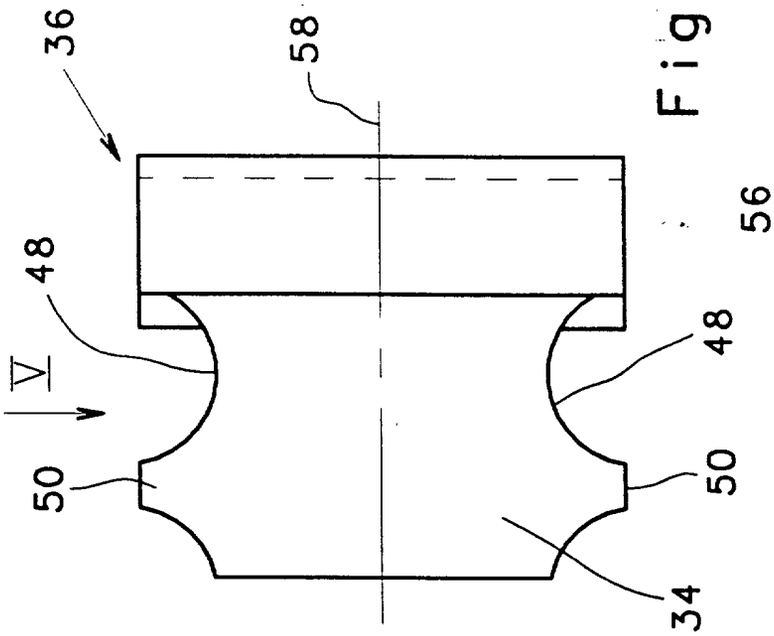

Fig.4

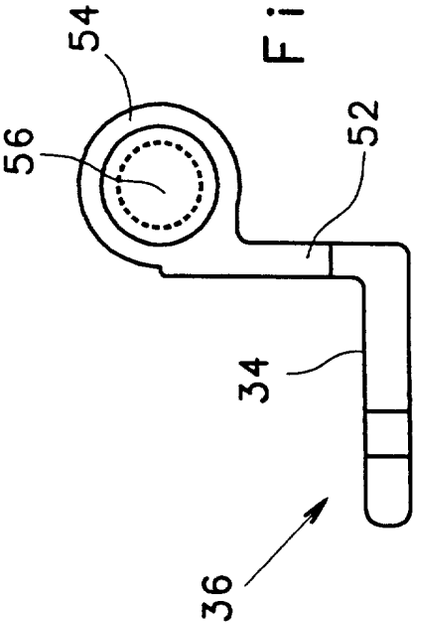

Fig.5

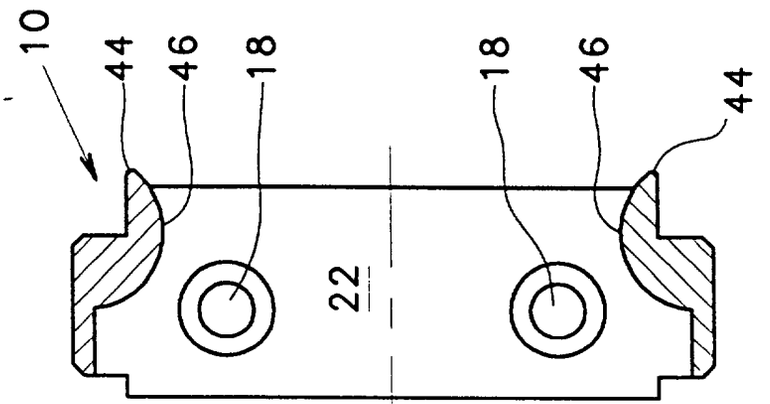

Fig.3

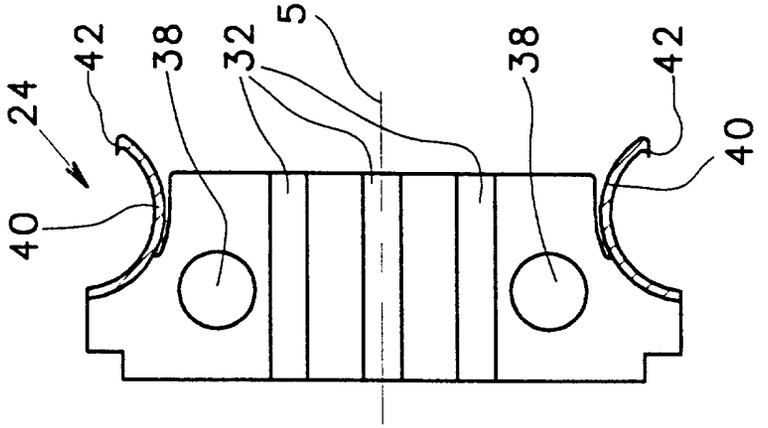

Fig.2