

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
12.10.88

⑤① Int. Cl.⁴: **E 05 D 7/04, E 05 D 5/02**

②① Anmeldenummer: **85115885.7**

②② Anmeldetag: **12.12.85**

⑤④ **Scharnierbeschlag.**

③① Priorität: **14.12.84 DE 8436622 U**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.06.86 Patentblatt 86/25

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
12.10.88 Patentblatt 88/41

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
EP-A-0 065 215
DE-A-2 039 307
DE-A-2 205 339
DE-U-1 945 125
GB-A-618 725
US-A-2 182 548
US-A-2 683 279
US-A-4 079 481

⑦③ Patentinhaber: **Seidlitz, Peter, D-8821 Aufkirchen (DE)**

⑦② Erfinder: **Seidlitz, Peter, D-8821 Aufkirchen (DE)**

⑦④ Vertreter: **Hafner, Dieter, Dr.rer.nat., Dipl.-Phys., Ostendstrasse 132, D-8500 Nürnberg 30 (DE)**

EP 0 184 850 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Scharnierbeschlag mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruchs 1.

Aus der DE-A-2 205 339 ist ein derartiger Türbeschlag bekannt, dem die Aufgabe zukommt, die Anpassungsmöglichkeit zwischen Türstock und Türe zu verbessern. Dazu ist ein in der Sollstellung feststellbares Lagerelement vorhanden, das eine quer zu seiner Schwenkachse verlaufende Gewindebohrung aufweist, in die ein quer zum Bandzapfen orientierter, mit dem Tragteil des Türbandes starr verbundener Gewindebolzen eingreift. Dadurch ist es möglich, nicht nur eine höhenmäßige Anpassung des Tragteils, sondern auch eine Verschwenkung des Lagerelementes zur Verbesserung der Anpassungsmöglichkeiten vorzunehmen.

Dieser vorbekannte Scharnierbeschlag ist insofern nachteilig, als er nur mit aufwendigen Mitteln zu montieren ist (durch Schweißen an einer Metallzarge), eine Einstellung der Abstelllänge des Klobens bei eingehängtem Türblatt überhaupt nicht möglich ist und damit die Justierung nur durch mehrmaliges Ein- und Aushängen der Türe vorgenommen werden kann. Außerdem ist der Schwenkbereich des Klobens sehr beengt. Aus der EP-A-6 521 5A1 ist eine einstellbare Verankerung von Tür- und Fensterscharnieren bekannt, die aus einer Hohlsschraube besteht, die mit einem Innen- und einem Außengewinde versehen ist. In das innere Gewinde greift ein Klobenzapfen ein, das äußere Gewinde steht mit einem Innengewinde in Eingriff, das im Türblatt oder Türstock angebracht ist. Eine Schwenkbewegung der Beschlagteile um eine Achse parallel zur Scharnierachse ist mit dieser Vorrichtung nicht möglich, ferner ist die mehrgewindige Ausführung der Hohlsschraube herstellungsaufwendig und erfordert insbesondere auch ein Innengewinde in dem die Hohlsschraube lagernden Teil.

Weiterhin ist es aus der US-PA-1 168 523 bekannt, Beschläge, die runde Stangen von Toren umfassen, mit einem zangenartigen, durch Verschraubung zusammenpreßbaren Teil zu versehen.

Schließlich geht aus dem DE-U-1 945 125 ein Torgehänge hervor, das einen Schwenkkloben aufweist, der einerseits um eine senkrechte Achse schwenkbar und höhenverstellbar am Torpfosten angebracht ist und andererseits mit einem Exzenter versehen ist, der drehbar auf dem Schwenkkloben sitzt und mit einem den Drehpunkt des Tores bildenden Drehbolzen versehen ist, in den das Tor eingehängt wird. Mit einer derartigen Vorrichtung ist es möglich, ein Torgehänge so auszubilden, daß Veränderungen der Pfostenstellungen ausgeglichen werden können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Scharnierbeschlag für um eine

Scharnierachse Verschwenkbare flächige Teile wie Tore, Torflügel o. dgl. mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruchs 1 so auszubilden, daß er auf einfache Weise nachrüstbar und montierbar ist, über weite Grenzen hinaus verstellbar bzw. verschwenkbar ist und eine Justage der Torflügel in jeglicher Hinsicht, d. h. eine Justiermöglichkeit der Torflügel um alle drei Raumachsen in eingehängtem Zustand möglich ist. Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst, vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Als Kern der Erfindung wird es angesehen, den mit einem Einschraubgewinde versehenen Auslegerarm eines Scharnierklobens oder einer sog. Augenschraube in ein Befestigungsteil einzuschrauben, das um eine zur Scharnierachse parallele Achse ausschließlich im Vormontagezustand gegenüber dem Rahmenteil oder der Wand verschwenkbar ist und in einer bevorzugten Schwenkstellung gegenüber dem Rahmen oder der Wand bei vorgenommener Justierung festsetzbar ist. Wenn im Anspruch 1 von Vormontagezustand gesprochen wird, so ist damit ein Zustand gemeint, in dem der Scharnierbeschlag bereits am Pfosten oder der Wand montiert ist und ggf. der Torflügel o. dgl. in den Beschlag eingehängt ist. In diesem Zustand soll die Justierschwenkbewegung möglich sein. Im Endmontagezustand ist die Justierschwenkbewegung blockiert, die Verschwenkung des Torflügels o. dgl. relativ zum Scharnierbeschlag erfolgt ausschließlich entlang der Scharnierachse. Eine derartige Schwenkverstellung ist insofern vorteilhaft, als bei verzogenen Türen durch Verdrehung eines des Scharnierkloben oder Augenschrauben aus der normalerweise fluchtenden Stellung mit anderen Klobenzapfen heraus zum einen der Eigenverzug von Türen wirkungsvoll ausgeglichen werden kann, zum anderen aber auch ein Ansteigen des Tür/Torflügels in der einen oder anderen Richtung bei der Aufschwenkbewegung erzielt werden kann, wie es beispielsweise bei ansteigenden Hofeinfahrten u. dgl. erforderlich ist.

Durch die Erfindung hat der den Beschlag einbauende oder justierende Fachmann ein hohes Maß an Flexibilität zur Verfügung, um tatsächlich allen auftretenden Montage- und Justierschwierigkeiten wirkungsvoll zu begegnen. Durch die im Anspruch 1 festgelegte Merkmalskombination ist es möglich, die Scharnierachse gleichsam auf Kreisbahnen mit unterschiedlichen Radien zu bewegen und dort festzusetzen. Die Radienverstellung wird durch mehr oder minder starkes Einschrauben des Auslegerarmes in das Befestigungsteil vorgenommen, die Kreisverstellung durch Verschwenken des Befestigungsteils selbst.

Weiterhin kann gleichsam durch Zwischenschaltung eines weiteren Gelenkes zwischen Pfosten, Rahmen oder Wand und der Scharnierachse der Aufschwenkbereich des am

Scharnier befestigten Teiles eingestellt werden. Beispielsweise ist es möglich, durch zum Grundstückinnenbereich weisende Festlegung der Auslegerarmdrehstellungen einen sich zum Grundstückinnenbereich öffnenden Torflügel über einen Schwenkwinkel von beispielsweise 180° so weit zu öffnen, daß er in vollständig geöffneter Stellung nicht störend in das Grundstück hineinragt und beispielsweise die Fahr- oder Parkmöglichkeiten im Grundstück einschränkt.

Besonders vorteilhaft wirkt es sich aus, daß das Schraubgewinde des Auslegers nicht unmittelbar in ein Gewinde des Befestigungsteils eingreift, sondern mittelbar in dem Befestigungsteil über ein hülsenähnliches Zwischenteil befestigt ist, das drehbar in dem Befestigungsteil gelagert ist. Damit ist es nämlich möglich, bei eingehängtem Schwenkteil, beispielsweise einem weit ausladenden Garagentorflügel durch einfache Verdrehung des Zwischenteils die Länge des Auslegerarmes (des Klobens oder der Augenschraube) solange einzustellen, bis das Tor im Schloßbereich genau die gewünschte Stellung einnimmt.

Besonders vorteilhaft ist es ferner, daß das Zwischenteil an seinem dem Drehlager zugewandten Ende aus dem Befestigungsteil heraussteht und mit einem Ansatz zum Angriff eines Werkzeuges, beispielsweise eines besonders ausgeformten Schraubenschlüssels o. dgl. versehen ist.

Weiterhin ist es möglich, das Befestigungsteil ohne Zwischenschaltung weiterer Befestigungselemente gleichsam als anschraubbare Zange im Vormontagezustand verschwenkbar an runden Zaunpfosten u. dgl. zu befestigen. Das Zwischenteil ist in diesem Falle in einem von den Zangenenden abstehenden Lagerabschnitt enthalten.

Es ist auch möglich, das Befestigungsteil zwischen Haltevorsprüngen drehbar an einer Montageplatte oder an einem zangenartigen Montagebeschlag für Pfosten und Leisten beliebiger Querschnittsform zu befestigen. Eine Montageplatte kann beispielsweise an Pfosten rechteckigen oder quadratischen Querschnittes befestigt werden, ein besonderer zangenartiger Montagebeschlag ist beispielsweise für Pfosten vorgesehen, die eine unrunde, beispielsweise eine dreieckige oder sechseckige Querschnittsform aufweisen. Mit Hilfe des zangenartigen Montagebeschlages für unrunde Pfosten kann die Absteckrichtung des Kloben-Auslegerarmes grob festgelegt werden, eine Feineinstellung der Absteckrichtung erfolgt über das gegenüber dem Montagebeschlag verdrehbare Befestigungsteil, das den Auslegerarm des Klobens oder der Augenschraube trägt.

Die weiteren Unteransprüche befassen sich mit besonders vorteilhaften Ausführungen des Scharnierbeschlages und gewährleisten eine einfache Montage, einfache Herstellbarkeit, genaue Justiermöglichkeit, den Angriff hoher

Kräfte zum Halten von schweren Toren u. dgl. sowiewas als Kerngedanke der Erfindung bezeichnet werde eine einfache nachträgliche Verstellung sowohl der Auslegerarmlänge als auch der Auslegerarmabsteckrichtung durch Verdrehung des Befestigungsteils.

Um die Einstellung einer optimalen Schließ- und Schwenkfunktion in Verbindung mit dem verstellbaren Scharnierbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche noch variabler zu gestalten, kann ein längenverstellbares Drehpunktversatz-Ausgleichsstück angeordnet sein, das i. w. aus einer Gewindestange und Endbeschlägen besteht, wobei der erste Endbeschlag drehbar auf dem Klobenzapfen oder an dem Lagerauge befestigt ist und der zweite Endbeschlag unter konstanter Winkelstellung am Lagerelement des Flächenteils angreift und befestigt ist. Mit Hilfe dieses Drehpunktversatz-Ausgleichsstückes und unter gleichzeitiger Verwendung des verstellbaren Beschlages ist es möglich, die aufsteigende Aufschwenkbewegung beispielsweise bei ansteigenden Toreinfahrten genau und exakt einzustellen, ohne dabei in Kauf nehmen zu müssen, daß das Tor in geschlossener Stellung klappt oder schräg in den Angeln hängt. Dabei können (mehr oder minder gleichzeitig) die Länge des Auslegerarmes, die Länge des Drehpunktversatz-Ausgleichsstückes und der Absteckwinkel des Auslegerarmes so lange bei eingehängtem Tor variiert werden, bis alle Parameter eine optimale Schwenk- und Schließfunktion des Tores gewährleisten.

Besonders vorteilhaft ist es dabei, wenn die Gewindestange zur Abstandsoptimierung der Endbeschläge bei eingehängtem Flächenteil mit zwei zueinander gegenläufigen Gewinden und einer Ausformung zum Angriff eines Werkzeuges zur Verdrehung versehen ist. Es ist aber auch möglich, den einen Endbeschlag unverschiebbar an einem Ende der Gewindestange zu befestigen und nur den anderen Endbeschlag mit dem Gewinde der Gewindestange zur Abstandsveränderung heranzuziehen.

Weitere vorteilhafte Ausbildungen des Drehpunktversatz-Ausgleichsstückes finden sich in Ansprüchen 18 und 19, Anspruch 20 gewinnt dann an Bedeutung, wenn Drehpunktversatz-Ausgleichsstücke großer Länge verwendet werden, was ggf. zu einer Knickbelastung der Klobenzapfen o. dgl. führen würde, die durch das Vorsehen des Schwenkgelenkes des Auslegerarmes und/oder der Gewindestange vermieden wird.

Die Erfindung ist anhand von besonders vorteilhaften Ausführungsbeispielen in den Zeichnungsfiguren näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Schnitt durch eine erste, an einen Pfosten kreisförmigen Querschnitts angesetzte Ausführungsform,
Fig. 2 eine Ansicht teilweise im Schnitt in Pfeilrichtung I gemäß Fig. 1,

- Fig. 3 eine Detailansicht gemäß Figur 2,
 Fig. 4 eine Detailansicht des Zwischenstückes,
 Fig. 5 einen Schnitt entsprechend Figur 1 durch eine Befestigungsteilhälfte,
 Fig. 6 eine weitere Ausführungsform der Erfindung mit an einer Montageplatte montiertem Befestigungsteil,
 Fig. 7 einen Schnitt durch das Befestigungsteil gemäß Fig. 6,
 Fig. 8 eine Ansicht des Befestigungsteils gemäß Fig. 7 in Pfeilrichtung IIX,
 Fig. 9 ein Zwischenglied zum Einsetzen in das Befestigungsteil gemäß Fig. 7 und 8,
 Fig. 10 einen Schnitt gemäß X-X in Fig. 6,
 Fig. 11 einen Schnitt entsprechend Fig. 10 einer leicht modifizierten Ausführungsform,
 Fig. 12 einen Schnitt durch eine weitere Ausführungsform der Erfindung,
 Fig. 13 eine Ansicht des Drehpunktversatz-Ausgleichsstückes, teilweise im Schnitt,
 Fig. 14 eine Ansicht des montierten zweiten Endbeschlages, teilweise im Schnitt,
 Fig. 15 eine perspektivische Ansicht des zweiten Endbeschlages, mittig geschnitten,
 Fig. 16 eine Ansicht des zweiten Endbeschlages in Pfeilrichtung a,
 Fig. 17 eine perspektivische Ansicht des ersten Endbeschlages, mittig geschnitten,
 Fig. 18 a - c perspektivische Ansichten der Schwenkgelenkverbindungen der Gewindestange gemäß Fig. 13 (a und b) und eines Klobens (Fig. c).

Der Scharnierbeschlag dient zur Aufhängung von um eine Scharnierachse verschwenkbaren flächigen Teilen, wie beispielsweise Tür- oder Torflügel, Fensterläden, Kastendeckel, Falldüren u. dgl. Derartige flächige Teile, die in den Zeichnungsfiguren nicht näher dargestellt sind, sind entweder an einem Rahmenteil (z. B. ein Kastendeckel oder eine Raumdüre), einem Pfosten (z. B. ein Zauntor) oder einer Wand befestigt und weisen eine als Drehlager dienende Aufhängung auf, beispielsweise einen Kloben, wie er in Fig. 1 a) dargestellt ist. Ein derartiger Kloben 1 besteht aus einem Auslegerarm 2 sowie einem daran etwa rechtwinklig befestigten Klobenzapfen 3, durch den die Scharnierachse 4 festgelegt wird. Das flächige, verschwenkbare Teil (im folgenden kurz Türflügel) weist ein hülsenartiges Schwenkteil 5 auf, das den Klobenzapfen 3 nach Art einer Hülse übergreift und schematisch ebenfalls in Fig. 1 a) dargestellt ist.

Alternativ zum Kloben kann eine Augenschraube 6 vorgesehen sein, die ebenfalls einen Auslegerarm 7 aufweist und an ihrem einen Ende ein Lagerauge 8 hat, durch das ein Lagerbolzen 9 durchgeführt werden kann, auf dem das Schwenkteil 10 in Form von dem Türflügel abstehenden Lochschenkeln drehbar gelagert ist (Fig. 1 b).

Sowohl der Auslegerarm 2 als auch der Auslegerarm 7 sind jeweils mit einem Schraubgewinde 11 versehen, das in ein Gegengewinde eingeschraubt wird, welches am Rahmenteil, dem Pfosten oder der Wand angeordnet ist.

Der Auslegerarm 2, 7 des Klobens 1 oder der Augenschraube 6 ist an einem um eine zur Scharnierachse 4 parallele Achse im Vormontagezustand gegenüber dem Pfosten 12 verschwenkbaren Befestigungsteil angeordnet und mittels seines Schraubgewindes 11 in dieses einschraubbar. Unter Bezugnahme auf Figur 1 weist das Befestigungsteil 13 dazu eine zangenartige Form auf, wobei die Zangenenden 14 zwischen sich eine i. w. kreisförmige Ausnehmung 15 zum Umgriff des Pfostens 12 mit rundem Querschnitt bilden und ein von den Zangenenden 14 abstehender Lagerabschnitt 16 ein hülsenähnliches Zwischenteil 17 aufnimmt, das mit einem Innengewinde 18 versehen ist, das das Schraubgewinde 11 aufnimmt. Das Zwischenteil 17 ist im Befestigungsteil 13 um seine Längsachse 19 verdrehbar gelagert und durch einen Randvorsprung 20 gegen Verschiebung in Axialrichtung gesichert, der in eine Nut 21 des Befestigungsteils 13 eingreift. Weiterhin steht das Zwischenteil an seinem dem Drehlager (Klobenzapfen 3) zugewandten Ende 22 aus dem Befestigungsteil 13 hinaus und weist einen mutterartigen Ansatz zum Angriff eines Werkzeuges auf. Innerhalb des Befestigungsteils 13 ist die Drehbewegung des Zwischenteils 17 durch eine Madenschraube 24 feststellbar.

Zur spritztechnisch einfacheren Herstellung und insbesondere auch zur einfacheren Montage am Pfosten 12 ist das Befestigungsteil durch eine parallel zur Pfostenlängsrichtung verlaufende Teilfuge 25 mittig in zwei Hälften derart geteilt, daß das Zwischenteil 17 in trogartigen, halbrunden Ausnehmungen 26 der Teilfugen-Anlageflächen 27 einliegt. Die Teilfuge 25 öffnet sich in Montageendstellung unter Einschluß eines spitzen Winkels 28 zum Pfosten 12 hin, damit die Hälften 13 a, 13 b des Befestigungsteils 13 die Pfostenaußenwandung in Montageendstellung unter festem Sitz umklammern können, wodurch die Umklammerungskraft durch Klemmschrauben 29 ausgeübt wird, die das Befestigungsteil im Übergangsbereich des Lagerabschnittes 16 in den Zangenbereich 30 durchsetzen. Im Bereich der Oberflächen 31 ist die Teilfuge 25 durch einstückig mit einer Hälfte (13 a, 13 b) des Befestigungsteils ausgebildete Führungsvorsprünge 32 überdeckt. Im Zangenbereich des Befestigungsteils 13 ist noch eine Halteschraube 33 angeordnet, durch die das

Befestigungsteil 13 gegen Verdrehung auf dem Pfosten 12 gesichert werden kann.

Eine andere Art der Ausbildung und Lagerung des Befestigungsteils zeigen Fig. 6 - 12. Bei diesen Ausführungsbeispielen ist das Befestigungsteil als zylinderförmiger Körper 40 zwischen Haltevorsprüngen drehbar an einer Montageplatte 41 (Fig. 6) oder einem zangenartigen Montagebeschlag 42 (Fig. 12) für Pfosten und Leisten beliebiger Querschnittsform befestigt, wobei der Montagebeschlag ebenfalls eine zangenartige Form aufweist und mit seinen Zangenenden 43 eine Ausnehmung 44 umschließt, die bezüglich ihrer Querschnittsform der Querschnittsform des Trägereils entspricht, mithin quadratisch, sechseckig, dreieckig o. dgl. ausgebildet ist.

Entsprechend dem Befestigungsteil 13 ist der Montagebeschlag 42 ebenfalls zweiteilig mit einer Teilfuge 45 ausgebildet und kann durch Klemmschrauben 46 an dem Pfosten oder Rahmen befestigt werden. An der Montageplatte 41 oder dem Montagebeschlag 42 ist zur Aufnahme des zylinderförmigen Körpers 40 ein Lagerkasten 47 vorgesehen, dessen Innenraum 48 eine Lagerausnehmung für den zylinderförmigen Körper 40 bildet, der in der Lagerausnehmung um seine Zylinderachse 50 verdrehbar ist. Innerhalb des zylinderförmigen Körpers 40 ist eine Bohrung 51 (Figur 10) zur Aufnahme des Zwischenteils 52 vorgesehen, das entsprechend dem Zwischenteil 17 der vorstehend beschriebenen Ausführungsform ausgebildet ist. Der Lagerkasten 47 weist an seiner den Zangenenden 43 abgewandten Kastenfrontseite 53 eine Durchtrittsöffnung 54 auf, die von der Kastenfrontseite 53 seitlich bis in den Bereich der Montageplatte 41 oder des Montagebeschlages 42 verläuft und somit ein Verschwenken des zylinderförmigen Körpers mit dem daran befestigten Kloben oder der Augenschraube bis in den Seitenbereich hinein ermöglicht (Pfeil "S" in Fig. 10 und 11).

Der zylinderförmige Körper 40 ist rechtwinklig zu seiner Zylinderachse 50 etwa mittig geteilt, die Achse der Bohrung 51 zur Aufnahme des Zwischenteils 52 liegt im Teilfugenbereich 55 des zylinderförmigen Körpers 40.

Während bei den in Fig. 11 und 12 gezeigten Ausführungsbeispielen der Lagerkasten einstückig mit den zugehörigen Zangenhälften bzw. der Montageplatte ausgebildet ist, ist bei dem in Fig. 6 dargestellten Ausführungsbeispiel der Lagerkasten 47 gegenüber der Montageplatte 41 als gesondertes Teil ausgebildet. Zur gegenseitigen Befestigung weist er in diesem Falle an seiner wandseitigen Kastenrückseite 56 einen nach außen vorstehenden Verbindungsflansch 57 auf, der Lagerkasten 47 selbst erstreckt sich durch eine Halteaushnung 58 der Montageplatte 41 derart, daß der Verbindungsflansch 57 in einer die Halteaushnung 58 im wesentlichen umgebenden Flanschvertiefung 59 auf der der Wand oder dem Pfosten zugewandten Rückseite

60 der Montageplatte 41 einliegt.

Weiterhin ist der Lagerkasten 47 auf seiner Kastenrückseite 56 mit einer gesonderten Abdeckplatte 61 versehen, an deren Innenseite 62 der zylinderförmige Körper 40 anliegt (Fig. 11).

Bei den soeben beschriebenen Ausführungsbeispielen ist das Befestigungsteil in Form eines zylinderförmigen Körpers 40 innerhalb eines Lagerkastens gelagert. Es ist genauso möglich, das Befestigungsteil demgegenüber modifiziert auszubilden und z. B. zwischen zwei von der Montageplatte oder dem Montagebeschlag abstehenden Lagerplatten zu und in diesen durch Drehzapfen zu befestigen. Ein derartiges Ausführungsbeispiel ist in den Zeichnungsfiguren nicht dargestellt.

Figuren 13 - 18 beziehen sich auf ein längenverstellbares Drehpunktversatz-Ausgleichsstück 70, das im wesentlichen aus einer Gewindestange 71 und Endbeschlägen 72, 73 besteht, wobei der erste Endbeschlag 72 im Entmontagezustand drehbar auf dem Klobenzapfen 3 oder an dem Lagerauge 8 gelagert ist und der zweite Endbeschlag 73 am Lagerelement (Schwenkteil 5 oder 10) des Flächenteils unter konstanter Winkelstellung φ angreift und befestigt ist. Wenn vorstehend von Drehpunktversatz-Ausgleichsstück gesprochen wird, so ist damit gemeint, daß durch dieses Ausgleichsstück der zum Anheben eines Torflügels notwendige gewollte Drehversatz zwischen den beispielsweise an einem Torpfosten mit vorstehend beschriebenem Beschlag befestigten Kloben so ausgeglichen wird, daß bei geschlossenem Tor die Bohrung 74 des zweiten Endbeschlages mit dem Klobenzapfen 3 fluchtet, der nicht mit dem Ausgleichsstück versehen ist. Wird das Tor aufgeschwenkt, so erfolgt die Drehung um die Bohrung 75 des ersten Endbeschlages, so daß bei vollständig geöffnetem Tor ein Wegwandern der mit dem Drehpunktversatz-Ausgleichsstück 70 versehenen Torkante von der Stellung, die sie in Schließstellung einnimmt, um einen Betrag $2 \times A$ in Figur 13 erzielt wird. Wird beispielsweise der untere Scharnierbeschlag eines Garagentores mit dem Drehpunktversatz-Ausgleichsstück 70 versehen, so wird die Schloßkante des Tores beim Aufschwenken angehoben.

Die Gewindestange 71 ist mit zwei gegenläufigen Gewinden 76, 77 sowie einer Imbusausformung 78 zum Angriff eines entsprechend ausgebildeten Werkzeuges zur Verdrehung der Gewindestange versehen. Dadurch kann bei eingegengten Torflügeln der Abstand "A" variiert werden.

Wie insbesondere Fig. 14 zeigt, übergreift der zweite Endbeschlag 73 (Teile 73 und 73 a) das am Flächenteil befestigte hülsenartige Lagerelement (Schwenkteil 5, 10) und ist mit einem die Bohrung des Lagerelementes 5, 10 durchsetzenden Spannbolzens 79 unter konstanter Winkelstellung an diesem befestigt.

Die Gewindestange 71 durchsetzt die Endbeschläge 72, 73 in Gewindeausnehmung 80,

81 etwa rechtwinklig zu den Längsachsen der Ausnehmungen 74, 75 für die Klobenzapfen bzw. die Spannschraube.

Der Auslegerarm 2, 7 und die Gewindestange 71 sind mit einem Schwenkgelenk 92, 93 versehen, dessen Schwenkachse 94 rechtwinklig zu den Längsachsen des Auslegerarmes bzw. der Gewindestange und gleichzeitig rechtwinklig zu den Längsachsen der Ausnehmung für den Klobenzapfen bzw. der Spannschraube verläuft (Fig. 18 a - c).

Bezugszeichenliste

1 Kloben
2 Auslegerarm
3 Klobenzapfen
4 Scharnierachse
5 Schwenkteil
6 Augenschraube
7 Auslegerarm
8 Lagerauge
9 Lagerbolzen
10 Schwenkteil
11 Schraubgewinde
12 Pfosten
13 Befestigungsteil
14 Zangenenden
15 Ausnehmung
16 Lagerabschnitt
17 Zwischenteil
18 Innengewinde
19 Längsachse
20 Randvorsprung
21 Nut
22 Ende
23 Ansatz
24 Madenschraube
25 Teilfuge
26 Ausnehmung
27 Teilfugen-Anlagefläche
28 Winkel
29 Klemmschrauben
30 Zangenbereich
31 Oberfläche
32 Führungsvorsprünge
33 Halteschraube
40 Körper
41 Montageplatte
42 Montagebeschlag
43 Zangenenden
44 Ausnehmung
45 Teilfuge
46 Klemmschrauben
47 Lagerkasten
48 Innenraum
50 Zylinderachse
51 Bohrung
52 Zwischenteil
53 Kastenfrontseite
54 Durchtrittsöffnung
55 Teilfuge
56 Kastenrückseite

57 Verbindungsflansch
58 Halteaushnung
59 Flanschausnehmung
60 Rückseite
61 Abdeckplatte
62 Innenseite
70 Drehpunktversatz-Ausgleichsstück
71 Gewindestange
72 erster Endbeschlag
73 zweiter Endbeschlag
74 Bohrung
75 Bohrung
76 Gewinde
77 Gewinde
78 Imbusausnehmung
79 Spannbolzen
80 Gewindeausnehmung
81 Gewindeausnehmung
92 Schwenkgelenk
93 Schwenkgelenk
94 Schwenkachse

25 Patentansprüche

1. Scharnierbeschlag für um eine Scharnierachse verschwenkbare flächige Teile wie Tür- oder Torflügel, Fensterläden, Kastendeckel, Falldüren u. dgl.
- mit einer an einem Rahmenteil, Pfosten (12) oder einer Wand befestigten, als Drehlager dienenden Aufhängung,
- mit im wesentlichen rechtwinklig zur Scharnierachse verlaufendem, mit einem Schraubgewinde versehenen Auslegerarm (2, 7) und im wesentlichen parallel zur Scharnierachse (4) verlaufendem Lagerteil in Form eines Klobenzapfens (3) oder eines Lagerauges (8) zur Durchführung eines Lagerbolzens (9) sowie einem an dem flächigen, verschwenkbaren Teil befestigten hülsenartigen Schwenkteil (5) zur Aufnahme des Klobenzapfens (3) oder mit mindestens einer Bohrung versehenen Schwenkteils (10) zur Aufnahme des Lagerbolzens (9), wobei der Auslegerarm (2, 7) an einem um eine zur Scharnierachse (4) parallele Achse ausschließlich im Vormontagezustand gegenüber dem Rahmenteil, dem Pfosten (12) oder der Wand verschwenkbaren und in einer bevorzugten Schwenkstellung gegenüber dem Rahmen, dem Pfosten (12) oder der Wand festsetzbaren Befestigungsteil (13, 40) angeordnet und mittels seines Schraubgewindes (11) in dieses einschraubbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß
- das Schraubgewinde (11) des Auslegerarmes (2, 7) in ein Innengewinde (18) eines hülsenähnlichen Zwischenteils (17, 52) eintaucht, das in dem schwenkbaren Befestigungsteil (13, 40) um seine Längsachse (19) verdrehbar gelagert und in Axialrichtung gegen Verschiebung in dem Befestigungsteil (13, 40) fixiert ist, an seinem dem Drehlager zugewandten Ende (22) aus dem Befestigungsteil (13, 40) heraussteht und zur

Verdrehung mit einem Ansatz (23) zum Angriff eines Werkzeuges o. dgl. versehen ist,

- das Befestigungsteil (13)

- entweder eine zangenartige Form aufweist, wobei die Zangenenden (14) zwischen sich eine im wesentlichen kriesförmige Ausnehmung (15) zum Umgriff eines Pfostens (12) mit etwa rundem Querschnitt bilden und ein von den Zangenenden (14) abstehender Lagerabschnitt (16) das Zwischenteil (17) enthält, oder

- als im wesentlichen zylinderförmiger Körper (40) ausgebildet und innerhalb einer an einer Montageplatte (41) oder einem Montagebeschlag (42) angeordneten, mit einer Durchtrittsöffnung versehenen, insbesondere durch den Innenraum (48) eines Lagerkastens (47) gebildeten Lagerausnehmung um seine Zylinderachse (50) verdrehbar gelagert ist sowie das Zwischenteil (52) in einer Bohrung (5) des zylinderförmigen Körpers (40) einliegt, die etwa rechtwinklig zur Zylinderachse (50) verläuft.

2. Scharnierbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehbewegung des hülsenartigen Zwischenteils (17) in dem Befestigungsteil (13) 40) feststellbar ist.

3. Scharnierbeschlag nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsteil (13) durch eine parallel zur Pfostenlängsrichtung verlaufende Teilfuge (25) etwa mittig geteilt ist derart, daß das Zwischenteil (17) in trogartigen, halbrunden Ausnehmungen (26) der Teilfugen-Anlageflächen (27) einliegt.

4. Scharnierbeschlag nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Teilfuge (25) in Montageendstellung unter Einschluß eines spitzen Winkels (28) zum Pfosten (12) hin öffnet.

5. Scharnierbeschlag nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Hälften (13 a, 13 b) des Befestigungsteils (13) in Montageendstellung von mindestens einer Klemmschraube (29) etwa rechtwinklig zur Teilfuge (25) durchsetzt sind.

6. Scharnierbeschlag nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmschraube(n) (29) im Übergangsbereich des Lagerabschnittes (16) in den Zangenbereich (30) des Befestigungsteils (13) angeordnet ist (sind).

7. Scharnierbeschlag nach Anspruch 3 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilfuge (25) des Befestigungsteils (13) im Bereich deren Oberflächen (31) durch einstückig mit einer Befestigungsteilhälfte (13 a, 13 b) ausgebildete Führungsvorsprünge (32) überdeckt ist.

8. Scharnierbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsteil (zylinderförmiger Körper 40) zwischen Haltevorsprüngen drehbar an einer Montageplatte (41) oder einem

zangenartigen Montagebeschlag (42) für Pfosten und Leisten beliebiger Querschnittsform befestigt ist.

5 9. Scharnierbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchtrittsöffnung (54) von einer Kastenfrontseite (53) bis in den Bereich der Montageplatte (41) oder des Montagebeschlages (42) verläuft.

10 10. Scharnierbeschlag nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß der zylinderförmige Körper (40) rechtwinklig zu seiner Drehachse (Zylinderachse 50) etwa mittig geteilt ist und die Bohrung (51) zur Aufnahme des Zwischenteils (52) im Teilfugenbereich (55) liegt.

15 11. Scharnierbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerkasten (47) an seiner wandseitigen Kastenrückseite (56) mit einem nach außen vorstehenden Verbindungsflansch (57) versehen ist.

20 12. Scharnierbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerkasten (47) durch eine Halteausnehmung (58) der Montageplatte (41) hindurchsteht und der Verbindungsflansch (57) in einer die Halteausnehmung (58) im wesentlichen umgebenden Flanschvertiefung (59) auf der der Wand oder dem Pfosten zugewandten Rückseite (60) der Montageplatte (41) einliegt.

35 13. Scharnierbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerkasten (47) auf seiner Kastenrückseite (56) mit einer gesonderten Abdeckplatte (61) versehen ist, an deren Innenseite (62) der zylinderförmige Körper (40) anliegt.

40 14. Scharnierbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsteil (zylinderförmiger Körper 40) zwischen zwei von der Montageplatte (41) oder dem Montagebeschlag (42) abstehenden Lagerplatten befestigt ist und in diesen durch Drehzapfen oder einen diese durchsetzenden Bolzen befestigt ist.

45 15. Scharnierbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenteil (17, 52) mit einem Randvorsprung (20) versehen ist, der in eine Nut (21) des Befestigungsteils (13, 40) eingreift.

50 16. Scharnierbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem an dem verschwenkbaren Flächenteil (Türflügel, Torflügel usw.) befestigten Lagerelement und dem Klobenzapfen oder Lagerauge ein mit dem Flächenteil verschwenkbares und längenverstellbares

Drehpunktversatz-Ausgleichsstück (70) angeordnet ist, das im wesentlichen aus einer Gewindestange (71) und Endbeschlügen (72, 73) besteht, wobei der erste Endbeschlag (72) drehbar auf dem Klobenzapfen (3) oder an/in dem Lagerauge (8) gelagert ist und der zweite Endbeschlag (73) am Lagerelement (Schwenkteil 5, 10) des Flächenteils (Türflügel, Torflügel usw.) unter konstanter Winkelstellung ϕ angreift und befestigt ist.

17. Scharnierbeschlag nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindestange (71) zur Abstandsoptimierung der Endbeschlüge (72, 73) bei eingehängtem Flächenteil (Türflügel, Torflügel usw.) mit zwei zueinander gegenläufigen Gewinden (76, 77) und einer Ausformung (78) zum Angriff eines Werkzeuges zur Verdrehung versehen ist.

18. Scharnierbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Endbeschlag (73) das am Flächenteil (Türflügel, Torflügel usw.) befestigte hülsenartige Lagerelement (Schwenkteil 5) übergreift und mit einem die Bohrung des Lagerelements (Schwenkteil 5, 10) durchsetzenden Spannbolzen (79) unter konstantem Winkel an diesem befestigt ist.

19. Scharnierbeschlag nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindestange (71) die Endbeschlüge (72, 73) etwa rechtwinklig zu den Längsachsen der Ausnehmungen für den Klobenzapfen bzw. die Spannschraube durchsetzt.

20. Scharnierbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslegerarm (2, 7) und/oder die Gewindestange (71) mit einem Schwenkgelenk (92, 93) versehen sind.

Claims

1. Hinge mounting for flat elements pivotable around a hinge axis such as leaves of doors or gates, shutters, box lids, flap doors and the like,
- with a suspended member fixed on a frame member, post (12) or a wall, acting as a pivot bearing,
- with a bracket arm (2, 7) extending substantially at a right angle to the hinge axis, provided with a screw thread, and a bearing part extending substantially to the hinge axis (4) in the form of a hinge pin (3) or of a bearing eye (8) for the insertion of a wearing bolt (9) as well as a swivelling member (5) of sleeve-shaped design fixed on the pivotable flat element to receive the hinge pin (3) or the swivelling member (10) provided with at least one hole to receive the bearing bolt (9), the bracket arm (2, 7) being arranged on a fixing member (13, 40) pivotable about an axis parallel to the hinge axis (4)

exclusively in pre-assembled condition relative to the frame member, the post (12) or the wall, and fixable in a preferred pivoted position relative to the frame, the post (12) or the wall, said fixing member being able to be screwed into same by means of its screw thread (11),

characterised in that

- the screw thread (11) of the bracket arm (2, 7) engages into an inner thread (18) of a sleeve-like intermediate part (17, 52) which is rotatably mounted in the swivellable fixing member (13, 40) around its longitudinal axis (19) and is fixed in the axial direction against displacement in the fixing member (13, 40), protrudes at its end (22) facing the pivot bearing out of the fixing member (13, 40) and is provided for rotation with a heel (23) for the engagement of a tool or the like,

- the fixing member (13)

- either has a pincer-shaped form, the pincer ends (14) forming between them a substantially circular recess (15) to surround a post (12) of substantially circular cross-section and a bearing portion (16) protruding from the pincer ends (14) contains the intermediate part (17), or,

- is formed as a substantially cylindrical body (40) and is rotatably mounted around its cylindrical axis (50) inside a bearing recess formed on an assembly plate (41) or an assembly fitting (42) provided with a passage opening, particularly through the inner space (48) of a bearing box (47), and the intermediate part (52) rests in a hole (5) of the cylindrical body (40) which hole extends substantially at a right angle to the cylinder axis (50).

2. Hinge mounting according to Claim 1, characterised in that

the rotational movement of the sleeve-like intermediate part (17) of the fixing member (13, 40) can be ascertained.

3. Hinge mounting according to either Claim 1 or Claim 2, characterised in that

the fixing member (13) is substantially centrally divided by a joint (25) extending parallel with the longitudinal direction of the post in such a manner that the intermediate part (17) lies in through-like semi-circular recesses (26) of the locating faces (27) of the joint.

4. Hinge mounting according to Claim 3, characterised in that

the joint (25) in final assembly position opens out towards the post (12) and includes an acute angle (28).

5. Hinge mounting according to either Claim 3 or 4, characterised in that

the halves (13a, 13b) of the fixing member (13) have, in the final assembly position, a clamping screw (29) passing through them substantially at a right angle to the joint (25).

6. Hinge mounting according to Claim 5, characterised in that

the clamping screw(s) is/are disposed in the transition region of the bearing portion (16) in the pincer region (30) of the fixing member (13).

7. Hinge mounting according to Claims 3 to 6, characterised in that

the joint (25) of the fixing member (13) is covered in the region of its surfaces (31) by guide projections (32) constructed as one piece with one half of the fixing member (13a, 13b).

8. Hinge mounting according to one of the foregoing claims, characterised in that the fixing member (cylindrical body 40) is rotatably mounted between holding projections on an assembly plate (41) or a pincer like assembly fitting (42) for posts and strips of any cross-sectional shape.

9. Hinge mounting according to one of the foregoing claims, characterised in that the passage opening (54) extends from one box front side (53) as far as the region of the assembly plate (41) or the assembly fitting (42).

10. Hinge mounting according to Claims 8 or 9, characterised in that

the cylindrical body (40) is substantially centrally divided at right angles to its rotating axes (cylindrical axis 50) an the hole (51) which receives the intermediate part (52) is disposed in the joint region (55).

11. Hinge mounting according to one of the foregoing claims, characterised in that the bearing box (47) is provided on its rear side (56) facing the wall with an outwardly protruding connection flange (57).

12. Hinge mounting according to one of the foregoing claims, characterised in that the bearing box (47) passes through a holding recess (58) of the assembly plate and the connection flange (57) is situated in a flange recess (59) substantially surrounding the holding recess (58) on the rear side (60) of the assembly plate (41) facing the wall or the post.

13. Hinge mounting according to one of the foregoing claims, characterised in that the bearing box (47) is provided on its rear side (56) with a separate cover plate (61) onto the inner side (62) of which the cylindrical body (40) applies.

14. Hinge mounting according to one of the preceding claims, characterised in that the fixing member (cylindrical body 40) is fixed between two bearing plates protruding from the assembly plate (41) or the assembly fitting (42) and is fixed thereto by means of pivot pin or a bolt passing therethrough.

15. Hinge mounting according to one of the foregoing claims, characterised in that the intermediate part (17, 52) is provided with an edge projection (20) which engages into a groove (21) of the fixing member (13, 40).

16. Hinge mounting according to one of the foregoing claims, characterised in that between the bearing element fixed on the swivellable surface part (door leaf, gate leaf, etc.) and the hinge pin or bearing eye there is provided a pivoting point offset compensating piece (70) swivellable with the surface part and adjustable in length which consists essentially in a threaded rod (71) and end mountings (72, 73), the first end mounting (72) being rotatably mounted on the hinge pin (3) or on/in the bearing

eye (8), and the second end mounting (73) engaging and being fixed on the bearing element (swivellable part 5, 10) of the surface part (door leaf, gate leaf, etc.) at a constant angular position φ .

17. Hinge mounting according to Claim 16, characterised in that

the threaded rod (71) is provided, for distance optimizing of the end mountings (72, 73) when the surface part has been hung (door leaf, gate leaf, etc.), with, running mutually contrariwise, two threads (76, 77) and a recess (78) for the engagement of a tool intended for rotation.

18. Hinge mounting according to one of the preceding claims 16 or 17, characterised in that the second end mounting (73) overlaps the sleeve-like bearing element (swivellable member 5) fixed on the surface part (door leaf, gate leaf, etc.) and is fixed thereonto at a constant angle by means of a tension bolt (79) passing through the hole of the bearing element (swivelling member 5, 10).

19. Hinge mounting according to Claim 18, characterised in that

the threaded rod (71) passes through the end mountings (72, 73) substantially at right angles to the longitudinal axes of the recesses for the hinge pin or the tension bolt.

20. Hinge mounting according to one of the preceding claims, characterised in that the bracket arm (2, 7) and/or the threaded rod (71) are provided with a swivel joint.

Revendications

1. Ferrure de charnière pour éléments plats capables de pivoter autour d'un axe de charnière comme des vantaux de porte ou battants de portillon, volets de fenêtre, couvercles de caisse, trappes et analogues

- comportant un élément de suspension fixé sur une partie de dormant, un montant (12) ou une paroi et servant de palier de pivotement,

- comportant un bras en porte-à-faux (2, 7) s'étendant sensiblement perpendiculairement à l'axe de charnière et pourvu d'un filetage, et un élément de charnière s'étendant sensiblement parallèlement à l'axe de charnière (4) et ayant la forme d'un axe de gond (3) ou d'un oeillet de charnière (8) pour le passage d'un axe de charnière (9), ainsi qu'une pièce de pivotement en forme de manchon (5) fixée sur l'élément plat capable de pivoter et destinée à recevoir l'axe de gond (3), ou qu'une pièce de pivotement (10) pourvue d'au moins un perçage pour recevoir l'axe de charnière (9), tandis que le bras en porte-à-faux (2, 7) est monté, en pouvant s'y visser par son filetage (11), sur une pièce de fixation (13, 40) pouvant, exclusivement en position de prémontage, pivoter par rapport à l'élément de dormant, montant (12) ou paroi, autour d'un axe parallèle à l'axe de charnière (4) et pouvant être immobilisée dans une position préférée de

pivotement par rapport au dormant, montant (12) ou paroi,

caractérisée en ce que

- le filetage (11) du bras en porte-à-faux (2, 7) pénètre dans un taraudage (18) d'une pièce intermédiaire analogue à une douille (17, 52) qui est montée pivotante autour de son axe longitudinal (19) dans la pièce orientable de fixation (13, 40), est immobilisée en translation en direction axiale dans la pièce de fixation (13, 40), fait saillie, à son extrémité (22) tournée vers le palier de pivotement, hors de la pièce de fixation (13, 40) et est pourvue, en vue de sa rotation, d'une saillie (23) pour la prise d'un outil ou analogue,

- la pièce de fixation (13)

- soit a la forme d'une pince dont les extrémités (14) forment entre elles un évidement sensiblement circulaire (15) pour entourer un montant (12) à section sensiblement circulaire, une partie-coussinet (16) espacée des extrémités de pince (14) enfermant la pièce intermédiaire (17),

- soit est formée d'un corps essentiellement cylindrique (40) et est montée pivotante, autour de son axe de cylindre (50), dans un logement de palier disposé sur une plaque de montage (41) ou une ferrure de montage (42), présentant une ouverture de passage et notamment constitué par la cavité (48) d'un boîtier de palier (47), la pièce intermédiaire (52) étant logée dans un perçage (51) du corps cylindrique (40) qui s'étend sensiblement perpendiculairement à l'axe de cylindre (50).

2. Ferrure de charnière suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le déplacement en rotation de la pièce intermédiaire en forme de douille (17) dans la pièce de fixation (13, 40) peut être bloqué.

3. Ferrure de charnière suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la pièce de fixation (13) est divisée sensiblement en son milieu par un plan de joint (25) s'étendant parallèlement à la direction longitudinale du montant, de façon telle que la pièce intermédiaire (17) soit logée dans des évidements semi-circulaires en forme de gouttière (26) des surfaces d'appui (27) du joint.

4. Ferrure de charnière suivant la revendication 3, caractérisée en ce que, dans la position définitive de montage, le joint (25) s'ouvre vers le montant (12) en formant un angle aigu (28).

5. Ferrure de charnière suivant la revendication 3 ou 4, caractérisée en ce que, dans la position définitive de montage, les moitiés (13a, 13b) de la pièce de fixation (13) sont traversées sensiblement perpendiculairement au plan de joint (25) par au moins une vis d'immobilisation (29).

6. Ferrure de charnière suivant la revendication 5, caractérisée en ce que la ou les vis d'immobilisation (29) sont disposées dans la zone de transition entre la section-coussinet (16) et la zone de pince (30) de la pièce de fixation (13).

7. Ferrure de charnière suivant l'une des

revendications 3 à 6, caractérisée en ce que le joint (25) de la pièce de fixation (13) est recouvert, dans la région des surfaces (31) de celle-ci, par des saillies de guidage (32) réalisées en une seule pièce avec une moitié de pièce de fixation (13a, 13b).

8. Ferrure de charnière suivant l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la pièce de fixation (corps cylindrique 40) est fixée, en pouvant pivoter entre des saillies de maintien, sur une plaque de montage (41) ou une ferrure de montage en forme de pince (42) prévue pour des montants et des barres de section de forme quelconque.

9. Ferrure de charnière suivant l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'ouverture de passage (54) s'étend d'une face avant (53) d'un boîtier à la zone de la plaque de montage (41) ou de la ferrure de montage (42).

10. Ferrure de charnière suivant la revendication 8 ou 9, caractérisée en ce que le corps cylindrique (40) est divisé sensiblement en son milieu perpendiculairement à son axe de rotation (axe de cylindre 50) et le perçage (51) de logement de la pièce intermédiaire (52) est situé dans la zone (55) du plan de joint.

11. Ferrure de charnière suivant l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le boîtier de palier (47) possède sur sa face arrière (56), du côté de la paroi, une bride de liaison (57) en saillie vers l'extérieur.

12. Ferrure de charnière suivant l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le boîtier de palier (47) traverse un évidement de maintien (58) de la plaque de montage (41) et la bride de liaison (57) est emboîtée dans un évidement de bride (59) entourant sensiblement l'évidement de maintien (58) et situé sur le côté arrière (60) de la plaque de montage (41) tourné vers la paroi ou le montant.

13. Ferrure de charnière suivant l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que, sur sa surface arrière (56), le boîtier de palier (47) est pourvu d'une plaque de recouvrement séparée (61) sur la face intérieure (62) de laquelle s'appuie le corps cylindrique (40).

14. Ferrure de charnière suivant l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la pièce de fixation (corps cylindrique 40) est fixée entre deux plaques-coussinets espacées de la plaque de montage (41) ou de la ferrure de montage (42) et est fixée dans celles-ci par des pivots ou un boulon les traversant.

15. Ferrure de charnière suivant l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la pièce intermédiaire (17, 52) possède une saillie-rebord (20) qui s'emboîte dans une gorge (21) de la pièce de fixation (13, 40).

16. Ferrure de charnière suivant l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'une pièce de compensation et de déport du point de rotation (70), pouvant pivoter avec l'élément plat et réglable en longueur, est disposée entre l'élément de palier fixé sur l'élément plat capable de pivoter (vantail de

porte, battant de portillon, etc.) et l'axe de gond ou oeillet de charnière et est essentiellement constituée d'une tige filetée (71) et de ferrures d'extrémité (72, 73), la première ferrure d'extrémité (72) étant montée pivotante sur l'axe de gond (3) ou sur/dans l'oeillet de charnière (8) et la seconde ferrure d'extrémité (73) étant montée et fixée dans une position angulaire constante φ sur l'élément de palier (élément pivotant 5, 10) de l'élément plat (vantail de porte, battant de portillon, etc.).

17. Ferrure de charnière suivant la revendication 16, caractérisée en ce que, afin de rendre optimal l'écartement des ferrures d'extrémité (72, 73) lorsque l'élément plat (vantail de porte, battant de portillon, etc.) est accroché, la tige filetée (71) possède deux filetages de sens opposés (76, 77) et une partie (78) conformée pour recevoir un outil d'entraînement en rotation.

18. Ferrure de charnière suivant l'une des revendications précédentes 16 et 17, caractérisée en ce que la seconde ferrure d'extrémité (73) vient dans le domaine de l'élément de palier en forme de douille (élément pivotant 5) fixé sur l'élément plat (vantail de porte, battant de portillon, etc.) et est fixée sur celui-ci sous un angle constant par un boulon de serrage (79) traversant le perçage de l'élément de palier (élément pivotant 5, 10).

19. Ferrure de charnière suivant la revendication 18, caractérisée en ce que la tige filetée (71) traverse les ferrures d'extrémité (72, 73) sensiblement perpendiculairement aux axes longitudinaux des évidements prévus pour l'axe de gond ou la vis de serrage.

20. Ferrure de charnière suivant l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le bras en porte-à-faux (2, 7) et/ou la tige filetée (71) sont pourvus d'une articulation pivotante (92, 93).

5

10

15

20

25

30

35

40

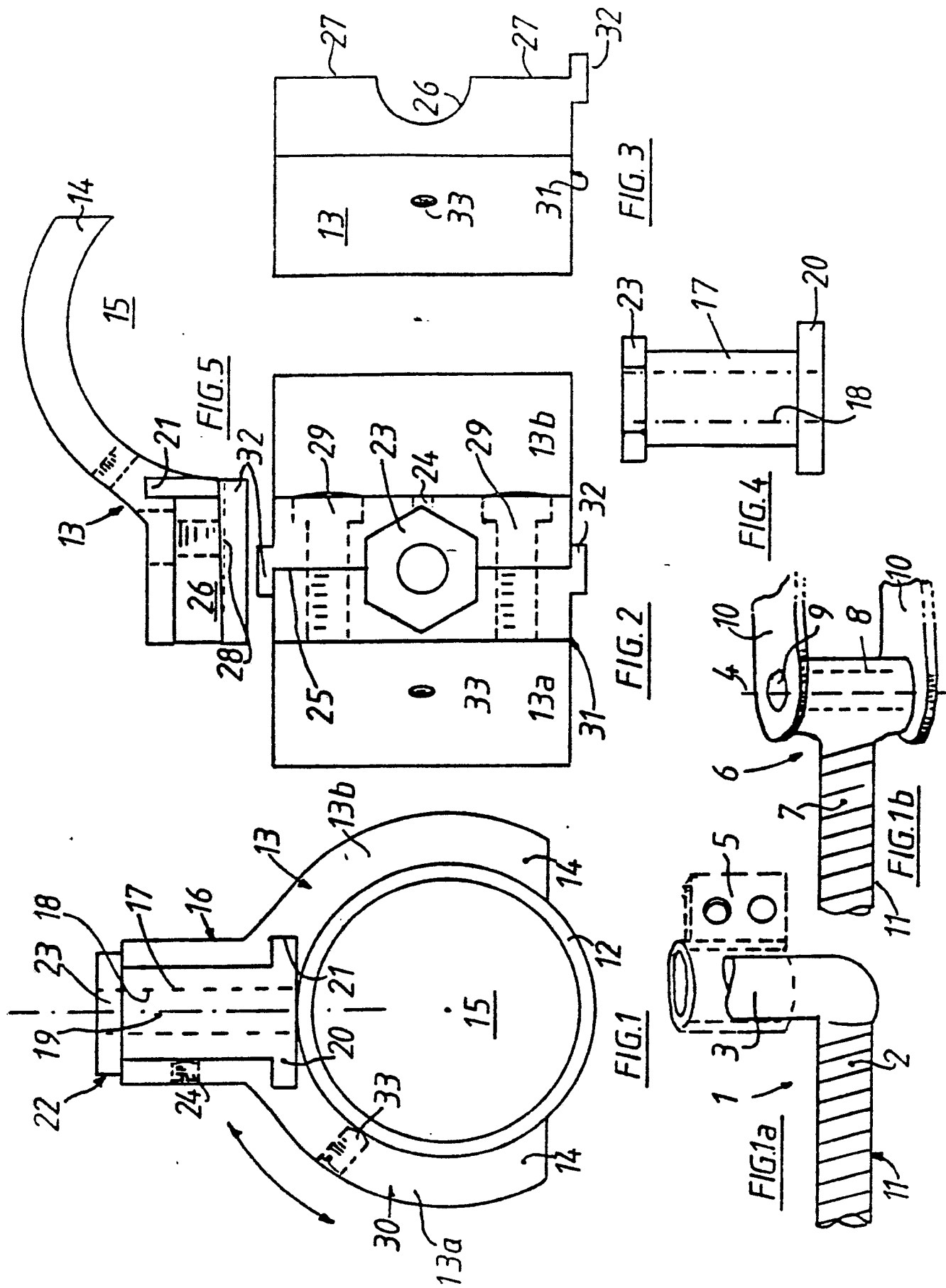
45

50

55

60

65



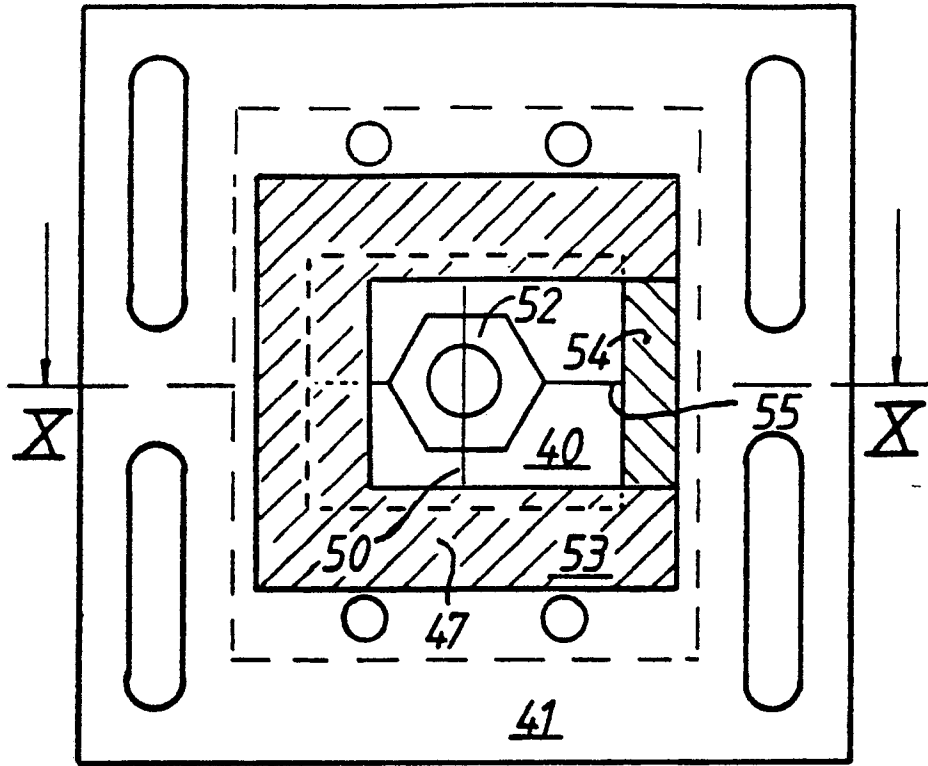


FIG. 6

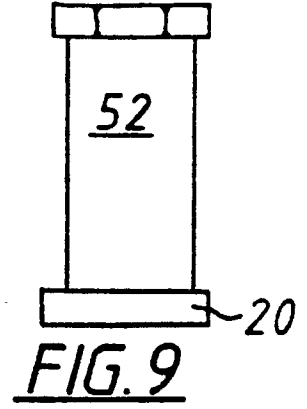


FIG. 9

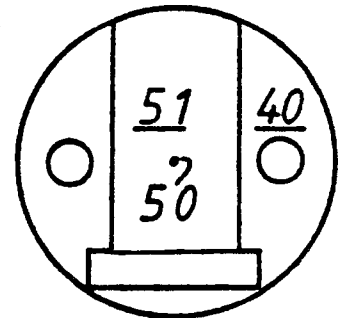


FIG. 7



FIG. 8

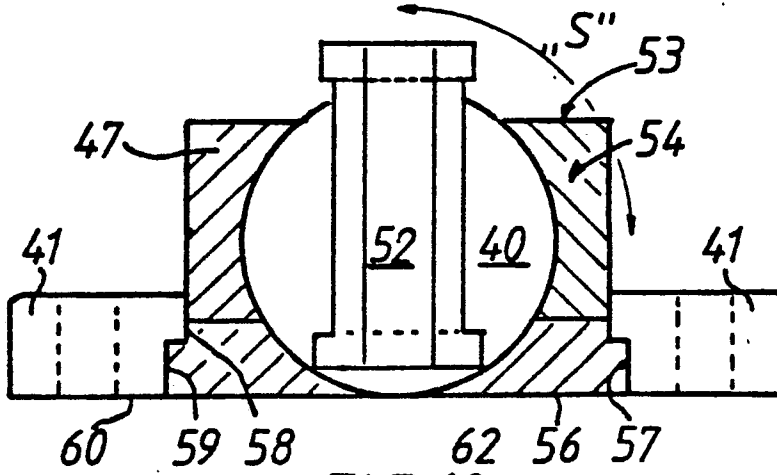
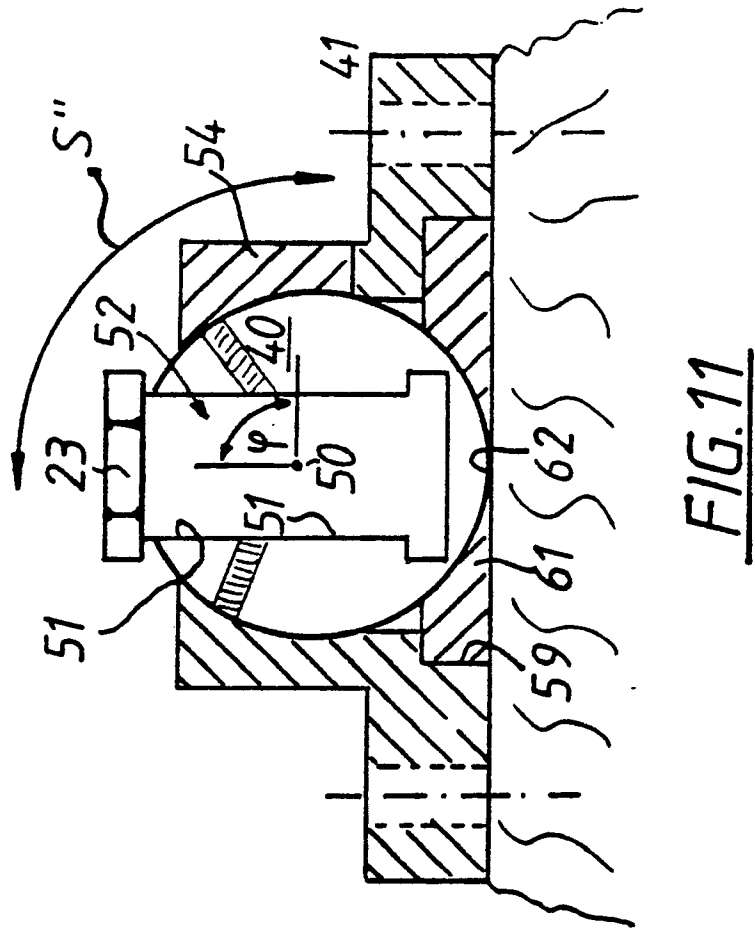
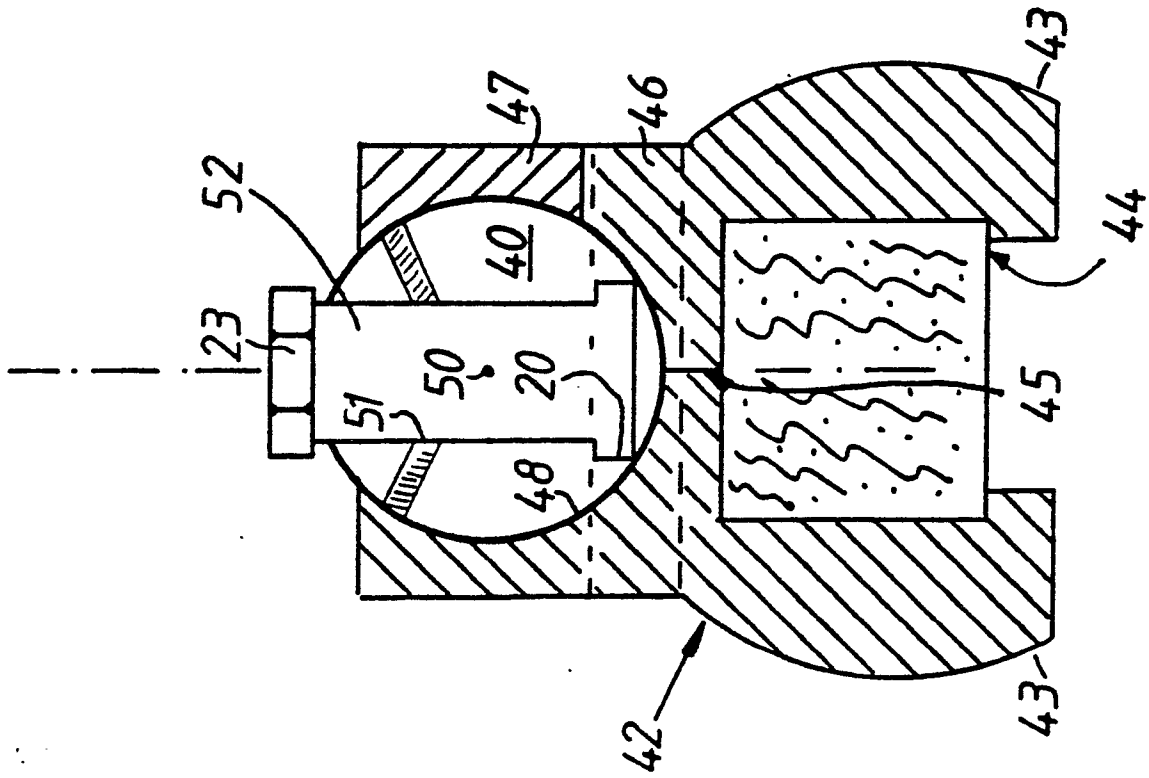


FIG. 10



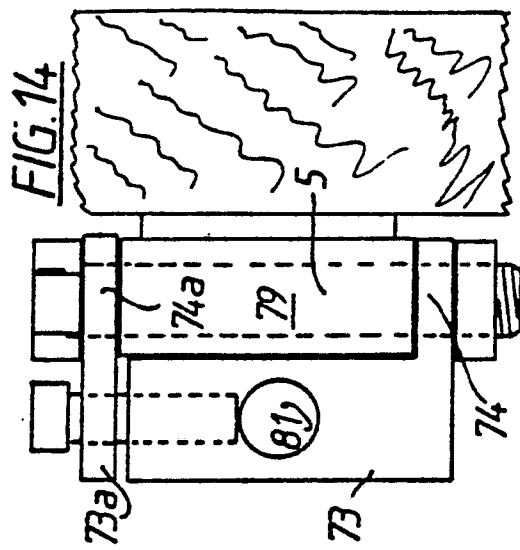


FIG. 13

