



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.12.2009 Patentblatt 2009/49

(51) Int Cl.:
E05B 15/02 (2006.01) E05B 65/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09006389.2**

(22) Anmeldetag: **12.05.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **19.05.2008 DE 102008024154**

(71) Anmelder:
• **BÖCO Böddecke & Co. GmbH & Co. KG**
42327 Wuppertal (DE)
• **Audi AG**
85045 Ingolstadt (DE)

(72) Erfinder:
• **Digel, Michael**
42111 Wuppertal (DE)

• **Meiß, Torsten**
42399 Wuppertal (DE)
• **Böhm, Günther**
85137 Walting / Pfünz (DE)
• **Riedmayr, Florian**
85051 Ingolstadt (DE)
• **Krauter, Bernd**
85049 Ingolstadt (DE)

(74) Vertreter: **Ostriga, Sonnet, Wirths & Roche**
Patentanwaltskanzlei
Friedrich-Engels-Allee 430-432
42283 Wuppertal (DE)

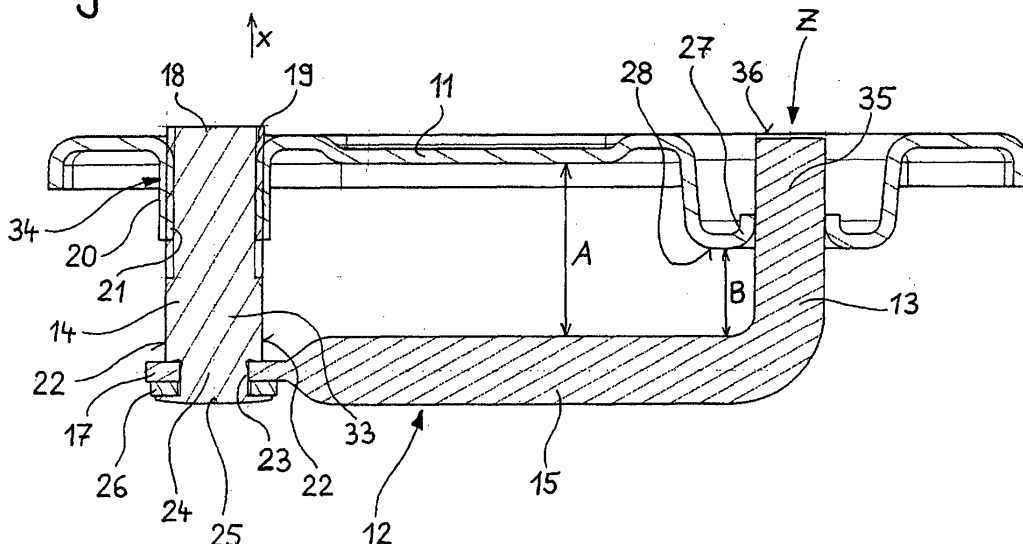
(54) **Fangbügel eines Fahrzeugschlusses und Verschlussanordnung**

(57) Beschrieben und dargestellt ist u. a. eine Verschlussanordnung (10) für ein bewegliches Fahrzeugteil, umfassend einen zu Justierzwecken relativ zu einem Trägerblech verstellbaren Fangbügel (12), der zwei parallel zueinander ausgerichtete Längsschenkel (13, 14) aufweist.

Die Besonderheit besteht u. a. darin, dass der Fang-

bügel (12) mit seinem ersten Längsschenkel (13) in einer Öffnung (27) des Trägerbleches (11) geführt ist, dass der zweite Längsschenkel (14) drehbar relativ zu dem ersten Längsschenkel ausgebildet ist, und dass der zweite Längsschenkel (14) mit einem daran angeordneten Außengewinde (19) in ein fest am Trägerblech (11) angebrachtes Gewinde (21) eingreift.

Fig. 4



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich zunächst auf den Fangbügel eines Fahrzeugschlosses gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Fangbügel im Wesentlichen U-förmiger Grundform sind bekannt. Sie umfassen typischerweise zwei Seitenschenkel, die man auch als Längsschenkel bezeichnen kann, und einen Querschenkel. Typischerweise sind die drei Schenkel von einem als Draht bezeichneten, mehrere Millimeter Durchmesser aufweisenden kreiszylindrischen und umgebogenen Körper gebildet. Der Fangbügel wird typischerweise mit seinen freien Enden der Seitenschenkel an einem Fahrzeugblech festgelegt. Bekannt ist es auch, den Fangbügel an einem Trägerblech festzulegen und das Trägerblech fahrzeugseitig zu befestigen.

[0003] Der Fangbügel eines Fahrzeugschlosses dient dazu, mit einem Riegelement eines Schlosses, insbesondere mit einer Drehfalle, zu kooperieren. Der Fangbügel kann beispielsweise an dem beweglichen Fahrzeugteil angebracht sein, z. B. an der Fronthaube eines Fahrzeuges, und mit einem an der Karosserie fest angeordneten, d. h. stationären, Verschlussenteil, beispielsweise mit der Drehfalle, kooperieren. Auch die umgekehrte Anordnung ist denkbar, so dass die wesentlichen Schlosselemente, insbesondere die Drehfalle, an dem beweglichen Fahrzeugteil, z. B. an einer schwenkbaren Fahrzeugtür, angebracht sind, und der Fangbügel an einem stationären Fahrzeugteil, z. B. an der Fahrzeugkarosserie, angebracht ist.

[0004] Es besteht grundsätzlich der Wunsch, den Fahrzeugbügel justierbar auszubilden. Dies bedeutet, dass der Abstand des Querschenkels zu dem Trägerblech und / oder zu dem stationären Karosserieblech bzw. einem Blech eines beweglichen Fahrzeugteiles änderbar ausgestaltet sein soll.

[0005] Aus der DE 195 28 789 C1 ist ein Fangbügel bekannt, der eine im Wesentlichen hakenförmige Grundform aufweist und an seinem freien Ende ein Außengewinde umfasst. Dieses wirkt zusammen mit einer Stellmutter, die ein Innengewinde aufweist. Die Stellmutter ist an einem Trägerblech oder Karosserieblech drehbar gehalten und hierzu in die Grundplatte drehbar eingenie-

[0006] In Weiterbildung des in dieser Druckschrift beschriebenen hakenförmigen Fangbügels wird seit geraumer Zeit von der Anmelderin ein im Wesentlichen U-förmiger Fangbügel gefertigt, an dessen einem freien Ende eines Seitenschenkels ein Außengewinde angeordnet ist, welches mit einer an dem Trägerblech drehbar angeordneten Verstellbuchse oder Stellmutter kooperiert. Das freie Ende des anderen Seitenschenkels ist in einer Durchstecköffnung des Trägerbleches zur Verdrehsicherung des Fangbügels geführt.

[0007] Ausgehend von diesem durch eine offenkundige Vorbenutzung bekannt gewordenen Fangbügel im Wesentlichen U-förmiger Grundform liegt die Aufgabe

der Erfindung darin, den Fangbügel unter Beibehaltung seiner Grundform derartig weiterzubilden, dass eine fahrzeugseitige Montage des Fangbügels oder seine Justierung erleichtert wird.

[0008] Die Erfindung löst diese Aufgabe mit den Merkmalen des Anspruchs 1, insbesondere mit denen des Kennzeichenteils, und ist gemäß **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Seitenschenkel relativ zu dem Querschenkel drehbar angeordnet ist.

[0009] Das Prinzip der Erfindung besteht somit im Wesentlichen darin, den durch offenkundige Vorbenutzung bekannt gewordenen, im Wesentlichen U-förmigen Fangbügel, der bislang immer einstückig gefertigt wurde, aus zwei gesonderten Bauelementen zu fertigen. Vorzugsweise sind der erste Seitenschenkel (Längsschenkel) und der Querschenkel einstückig ausgebildet und fest miteinander verbunden. Der zweite Längsschenkel (oder Seitenschenkel) ist relativ zu dieser L-förmigen Konfiguration drehbar.

[0010] Durch die drehbare Ausbildung des Längsschenkels wird die Möglichkeit geschaffen, Werkzeugangriffsflächen zur Verstellung des Fangbügels nahe dem Querschenkel, also maximal beabstandet von dem Trägerblech oder einem Karosserieblech, anzuordnen. Dies erleichtert einen Angriff eines Werkzeuges zur Befestigung und nachfolgender Justage des Fangbügels. Bei der Montage kann das Werkzeug auf einfachere Weise an die Werkzeugflächen angesetzt werden als beim Fangbügel des Standes der Technik. Dort war es erforderlich, dass die Werkzeuge an dem Fangbügel vorbeigeführt werden. Auch war beispielsweise eine 360°-Drehung des Werkzeuges nicht möglich. Schließlich war bei dem Schließbügel des Standes der Technik eine Anordnung analog zu Fig. 2 der Eingangs erwähnten Druckschrift getroffen, bei der die Schraubmutter versetzt oder vertieft bezüglich anderer Vorsprünge in Bereichen des Trägerbleches angeordnet war. Dies erschwerte beim Fangbügel des Standes der Technik die Zugänglichkeit der Werkzeugangriffsfläche.

[0011] Schließlich besteht bei dem erfindungsgemäßen Fangbügel die Möglichkeit, die Werkzeugangriffsflächen derartig auszugestalten, dass sie in Anpassung an Werkzeugangriffsflächen weiterer Befestigungselemente zur Festlegung eines Trägerbleches an der Karosserie aus der gleichen Ebene heraus zugänglich sind, ohne dass eine Änderung der Werkzeugneigung erfolgen muss. Dies erleichtert die Montage weiter und ermöglicht auch eine automatisierte, d. h. insbesondere maschinengesteuerte Montage.

[0012] Die Erfindung betrifft des Weiteren eine Verschlussanordnung für ein bewegliches Fahrzeugteil gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 2.

[0013] Die Erfindung geht aus von der durch offenkundige Vorbenutzung bekannt gewordenen Verschlussanordnung, die den eingangs erwähnten Fangbügel des Standes der Technik aufweist.

[0014] Dieser Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die bekannte Verschlussanordnung derartig weiterzubil-

den, dass eine vereinfachte Montage oder Justage der Verschlussanordnung möglich wird.

[0015] Die Erfindung löst diese Aufgabe mit den Merkmalen des Anspruchs 2, insbesondere mit denen des Kennzeichenteils, und ist demgemäß **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fangbügel mit seinem ersten Längsschenkel in einer Öffnung des Trägerbleches geführt ist, dass der zweite Längsschenkel drehbar relativ zu dem ersten Längsschenkel ausgebildet ist, und dass der zweite Längsschenkel mit einem daran angeordneten Außengewinde in ein fest am Trägerblech angebrachtes Gewinde eingreift.

[0016] Im Unterschied zu der vorbekannten Verschlussanordnung ist bei der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung ein zweiter Längsschenkel drehbar ausgebildet und greift in ein fest am Trägerblech angebrachtes Gewinde ein. Hierdurch besteht die Möglichkeit, die Werkzeugangriffsflächen zur Drehung des zweiten Längsschenkels unmittelbar benachbart des Querschenkels des Fangbügels, und damit weit von dem Trägerblech beabstandet, anzuordnen.

[0017] Im Gegensatz dazu weist die Verschlussanordnung des Standes der Technik einen Fangbügel mit einem Längsschenkel mit einem Außengewinde auf, welches in ein drehbar am Trägerblech gehaltenes Gewinde eingreift. Der Stand der Technik erfordert insoweit eine Betätigung dieses drehbaren Gewindes, um den Fangbügel zu justieren. Da das drehbare Gewinde beim Stand der Technik von einer am Trägerblech festgelegten Drehbuchse gebildet war, die zwangsläufig zum Zwecke einer Axialsicherung am Trägerblech eingenietet war, war die Werkzeugangriffsfläche grundsätzlich benachbart des Trägerbleches angeordnet.

[0018] Damit einhergehend war es beim Stand der Technik grundsätzlich mit einem gewissen Umstand verbunden, den Fangbügel zu justieren, da der Werkzeugangriff immer unmittelbar benachbart des Trägerbleches erfolgen musste.

[0019] Bei der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung kann die Werkzeugangriffsfläche zur Drehung des drehbaren zweiten Längsschenkels unmittelbar benachbart dem Querschenkel, bei einer Ausführungsform auch auf der dem Trägerblech abgewandten Seite des Querschenkels, angeordnet sein. Dadurch kann die Werkzeugangriffsfläche leichter zugänglich ausgebildet sein. Dies erleichtert die Montage der Verschlussanordnung an dem Fahrzeugteil bzw. an der Fahrzeugkarosserie bzw. deren Justage.

[0020] Angemerkt sei, dass die erfindungsgemäße Verschlussanordnung sowohl Ausführungsbeispiele umfasst, bei denen der Fangbügel relativ zu einem beweglichen Fahrzeugteil, z. B. einer Fronthaube, verstellbar und an diesem gehalten ist, als auch Ausführungsbeispiele, bei denen der Fangbügel relativ zu einem stationären Karosserieteil des Fahrzeuges verstellbar und an diesem gehalten ist.

[0021] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung bildet der Fangbügel gemeinsam mit dem Trä-

gerblech eine handhabbare Baueinheit. Die Baueinheit kann über gesonderte Befestigungsmittel an einem Fahrzeugteil oder an der Fahrzeugkarosserie befestigt werden. Hierzu kann das Trägerblech beispielsweise mit dem Fahrzeugteil oder einem Karosserieteil verschraubt werden.

[0022] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Gewinde von einem Gewindedurchzug des Trägerbleches gebildet. Dies bedeutet, dass das Gewinde dadurch bereitgestellt wird, dass in das Trägerblech infolge einer Stanzung und eines Gewindeeinschneidens ein Gewinde eingearbeitet ist.

[0023] Gemäß einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung ist das Gewinde von einer fest mit dem Trägerblech verbundenen Schraubmutter gebildet. Diese ist beispielsweise an das Trägerblech angeschweißt.

[0024] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird ein Drehlager für den zweiten Längsschenkel von einem Ende eines Querschenkels des Fangbügels bereitgestellt. Das Drehlager kann auf diese Weise besonders einfach ausgebildet sein, da hier beispielsweise lediglich eine Durchstecköffnung in einem Ende des Querschenkels vorgesehen sein muss.

[0025] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind an dem zweiten Längsschenkel mittelbar oder unmittelbar Werkzeugangriffsflächen angeordnet. Die unmittelbare Anordnung von Werkzeugangriffsflächen an dem Längsschenkel bedeutet, dass die Werkzeugangriffsflächen in den zweiten Längsschenkel eingearbeitet sind. Dies kann beispielsweise durch entsprechende Kaltfließpress-Schritte vorgenommen werden.

[0026] Alternativ können die Werkzeugangriffsflächen mittelbar an dem zweiten Längsschenkel angeordnet sein. Dies bedeutet, dass an dem zweiten Längsschenkel ein gesondertes Element drehfest gehalten werden kann, welches die Werkzeugangriffsflächen trägt. Durch Drehung dieses gesonderten Elementes kann der zweite Längsschenkel aufgrund der drehfesten Verbindung mit gedreht werden.

[0027] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Werkzeugangriffsflächen unmittelbar benachbart dem Ende des Querschenkels angeordnet. Dies bedeutet, dass die Werkzeugangriffsflächen maximal entfernt von dem Trägerblech angeordnet sind. Hierdurch wird die Zugänglichkeit der Werkzeugangriffsflächen erhöht.

[0028] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das dem Trägerblech abgewandte Ende des zweiten Längsschenkels als Niet ausgebildet. Dies bedeutet, dass die Niet einen Kopf aufweist, der einen größeren Durchmesser aufweist als der Niethals. Vorzugsweise bildet sich durch die Nietung ein auskragender, flanschartiger Übergriffbereich mit einem Durchmesser, der größer ist als die von der Niet durchgriffene Durchstecköffnung.

[0029] Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist zwischen dem Querschenkel und dem Kopf der Niet die Schraubmutter angeordnet.

[0030] Zwischen dem Kopf der Niet und dem Querschlenkel kann eine Ringscheibe angeordnet sein, um eine Drehbarkeit zu begünstigen. Die Werkzeugangriffsflächen können auf der Seite des Querschlenkels angeordnet sein, die dem Trägerblech zugewandt ist. Die Werkzeugangriffsflächen können alternativ aber auch auf der Seite des Querschlenkels angeordnet sein, die dem Trägerblech abgewandt ist.

[0031] Für den Fall, dass die Werkzeugangriffsflächen von einem gesonderten Element bereitgestellt sind, empfiehlt es sich, die Werkzeugangriffsflächen auf der dem Trägerblech abgewandten Seite des Querschlenkels vorzusehen.

[0032] Weiter vorteilhaft kann vorgesehen sein, dass das Trägerblech über wenigstens ein Befestigungsmittel an der Fahrzeugkarosserie befestigbar ist. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass das Trägerblech über zwei oder mehr Schrauben unter Zuhilfenahme entsprechender Schraubmuttern an der Fahrzeugkarosserie befestigt wird.

[0033] Vorteilhaft weist das Befestigungsmittel Werkzeugangriffsflächen auf.

[0034] Weiter vorteilhaft entsprechen die an dem zweiten Längsschenkel angeordneten Werkzeugangriffsflächen den an dem Befestigungsmittel befindlichen Werkzeugangriffsflächen im Wesentlichen und/oder sind mit demselben Werkzeug kontaktierbar oder betätigbar.

[0035] Hierbei kann weiter vorteilhaft vorgesehen sein, dass die an dem Längsschenkel unmittelbar oder mittelbar angeordneten Werkzeugangriffsflächen entsprechend denjenigen Werkzeugangriffsflächen ausgebildet sind, die an den Befestigungsmittel angebracht sind. Diese Ausbildung ermöglicht insbesondere, dass die Werkzeugangriffsflächen an dem zweiten Längsschenkel mit demselben Werkzeug kontaktierbar oder betätigbar sind, wie die Werkzeugangriffsflächen an dem Befestigungsmittel.

[0036] Weiter vorteilhaft kann dabei vorgesehen sein, dass ein Werkzeugangriff zur Verstellung des Fangbügels aus der gleichen Richtung erfolgt wie ein Werkzeugangriff zur Befestigung des Trägerbleches an dem Fahrzeug. Dadurch kann eine besonders einfache Montage erzielt werden.

[0037] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den nicht zitierten Unteransprüchen und anhand der nun folgenden Beschreibung der Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnungen.

Darin zeigen:

[0038]

Fig. 1 in einer schematischen perspektivischen Ansicht ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Verschlussanordnung in einer schrägen Draufsicht auf die Trägerplatte oder das Trägerblech,

Fig. 2 in einer perspektivischen Unteransicht gemäß Ansichtspfeil II in Fig. 1 die Verschlussanordnung der Fig. 1,

5 Fig. 3 in einer Unteransicht die Verschlussanordnung der Fig. 2 gemäß Ansichtspfeil III,

Fig. 4 in einer teilgeschnittenen schematischen Seitenansicht die Verschlussanordnung der Fig. 3 gemäß Schnittrlinie IV-IV,

10 Fig. 5 ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Verschlussanordnung in einer Darstellung gemäß Fig. 1,

15 Fig. 6 die Verschlussanordnung der Fig. 5 in einer schematischen Schrägansicht etwa entlang Ansichtspfeil VI in Fig. 5,

20 Fig. 7 das Ausführungsbeispiel der Fig. 6 in einer Unteransicht etwa entlang Ansichtspfeil VII in Fig. 6,

25 Fig. 8 die Verschlussanordnung der Fig. 7 in einer teilgeschnittenen Seitenansicht etwa gemäß Schnittrlinie VIII-VIII in Fig. 7,

30 Fig. 8a eine schematische, teilgeschnittene Ansicht durch einen zweiten Längsschenkel des Fangbügels der Verschlussanordnung etwa gemäß Schnittrlinie VIIIA-VIIIA in Fig. 8, und

35 Fig. 9 die erfindungsgemäße Verschlussanordnung in einer Darstellung gemäß Fig. 6, bei der Befestigungselemente zur Befestigung des Trägerbleches an einem nicht gezeigten Karosserieblech dargestellt sind.

[0039] Die in ihrer Gesamtheit in den Figuren mit 10 bezeichnete Verschlussanordnung für ein bewegliches Fahrzeugteil wird nachfolgend anhand der Figuren beschrieben. Der Figurenbeschreibung sei vorangeschickt, dass der Übersichtlichkeit halber gleiche oder miteinander vergleichbare Teile oder Elemente, auch bei unterschiedlichen Ausführungsbeispielen, mit gleichen Bezugszeichen, teilweise unter Hinzufügung kleiner Buchstaben bezeichnet worden sind.

[0040] Fig. 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Verschlussanordnung 10 in einer perspektivischen Draufsicht.

[0041] Die Verschlussanordnung 10 umfasst ein Trägerblech 11 mit einer unregelmäßigen Kontur. Das Trägerblech 11 kann an bestimmten Stellen oder Bereichen mit Erhebungen oder Vertiefungen, gegebenenfalls auch mit Sicken oder Rippen versehen sein, um eine gewisse Formsteifigkeit zu gewährleisten. Ausweislich Fig. 1 umfasst das Trägerblech 11 einen nahezu vollständig umlaufenden, etwa 90° zur Hauptebene umgebogenen

Rand R.

[0042] Das Trägerblech 11 weist zwei Öffnungen 30a und 30b auf, die in befestigtem Zustand von Befestigungselementen 31, 31b (vgl. Fig. 9) durchgriffen werden. Mittels der Befestigungselemente kann das Trägerblech 11 an einem nicht dargestellten Fahrzeugteil, insbesondere an einem Karosserieblech oder z. B. an einer Kfz-Fronthaube, befestigt, insbesondere festgeschraubt werden.

[0043] Für die weitere Beschreibung sei angenommen, dass das Trägerblech 11 in montiertem Zustand an einer Innenseite einer Kfz-Fronthaube festgeschraubt ist.

[0044] An dem Trägerblech 11 ist, wie zunächst am besten aus Fig. 2 ersichtlich ist, ein Fangbügel oder Schließbügel 12 befestigt. Dieser umfasst einen ersten Längsschenkel 13, einen zweiten Längsschenkel 14 und einen zu den beiden Längsschenkeln 13, 14 im Wesentlichen quer verlaufenden Querschenkel 15. Die Längsschenkel 13, 14 und der Querschenkel 15 stellen eine im Wesentlichen U-förmige Grundform des Fangbügels 12 bereit.

[0045] Der erste Längsschenkel 13 und der Querschenkel 15 bestehen aus einem einzigen Werkstück. Dieses wird insbesondere von einem im Wesentlichen kreiszylindrischen Draht mit mehreren Millimetern Durchmesser bereitgestellt. Im Bereich einer Biegestelle 16 ist dieses Werkstück um etwa 90° umgebogen.

[0046] An dem bezüglich Fig. 2 linken freien Ende des Querschenkels 15 ist der Querschenkel abgeflacht und weist ein entsprechend abgeflachtes Ende 17 auf. Im Bereich des Endes 17 ist eine Durchstecköffnung 23 (Fig. 4) angeordnet.

[0047] Der zweite Längsschenkel 14 verläuft parallel zu dem ersten Längsschenkel 13. Er ist einstückig ausgebildet und umfasst einen bezüglich Fig. 4 oberen Endabschnitt 18, an dem ein Außengewinde 19 angeordnet ist. Das bezüglich Fig. 4 untere Ende des zweiten Längsschenkels 14 ist von einem Nietkopf 25 gebildet. Der Hals 24 der Niete 25 durchgreift die Öffnung 23 in dem Ende 17 des Querschenkels. Der Hals 24 des Nietkopfes 25 durchgreift darüber hinaus eine Öffnung in einer Ringscheibe 26. Der Kopf 25 der Niete ist gegenüber den beiden durchgriffenen Öffnungen verbreitert und ermöglicht einen axialen Halt des Querschenkels 15 an dem zweiten Fangbügelschenkel 14.

[0048] An einem Mittelabschnitt 33 des zweiten Längsschenkels 14 sind Werkzeugangriffsflächen 22 angeordnet. Diese sind insbesondere aus dem Werkstück, welches den zweiten Längsschenkel 14 bildet, herausgearbeitet und somit einstückig und stoffschlüssig mit dem zweiten Längsschenkel 14 verbunden.

[0049] Das Ende 18 des Schenkel 14 greift mit seinem Außengewinde 19 in einen Gewindedurchzug 20 am Trägerblech 11 ein. Hierzu ist das Trägerblech infolge an sich bekannter Biege-Stanzschritte mit einer Ausnehmung versehen, die eine Eingriffsöffnung für das Ende 18 bereitstellt. Zugleich ist in die Umstülpung 34 ein Ge-

winde 21 eingeschnitten. Der zweite Längsschenkel 14 des Fangbügels 12 ist also in dem Innengewinde 21 des Gewindedurchzuges 20 drehbar gehalten.

[0050] Eine Drehung des zweiten Längsschenkels 14 kann durch Betätigung der Werkzeugangriffsflächen 22 erfolgen. Beispielsweise kann ein herkömmlicher Maulschlüssel oder ein entsprechend ausgebildetes Werkzeug an die Werkzeugangriffsflächen 22 angesetzt werden, so dass der zweite Längsschenkel und seine Mittellängsachse in Rotation versetzt wird.

[0051] Der erste Längsschenkel 13 ist mit seinem oberen Endabschnitt 35 in einem Durchzug 27 des Trägerbleches 11 geführt. Der Durchzug 27 weist kein Gewinde auf. Hier stellt die von dem Durchzug 27 bereitgestellte Durchstecköffnung lediglich für eine Führung des Längsschenkels bereit und verhindert eine Drehung des Fangbügels 12 bei Drehung des Schenkels 14.

[0052] Zur Verstellung des Fangbügels 12 kann der zweite Längsschenkel 14 relativ zu dem ersten Längsschenkel 13 gedreht werden. Vorzugsweise ist die Länge des Außengewindes 19 und des Innengewindes 21 in Axialrichtung x derart bemessen, dass ausgehend von einer Nulllage eine Verstellung um mehrere Millimeter, z. B. +/-4mm möglich ist.

[0053] Durch Verdrehung des zweiten Längsschenkels 14 kann der Abstand A zwischen dem Querschenkel 15 und dem Trägerblech 11 variiert werden. Infolge einer Drehung des zweiten Längsschenkels 14 relativ zu dem Querschenkel kann der Querschenkel 15 in oder entgegen der Axialrichtung x bewegt werden. Der erste Längsschenkel 13 kann entsprechend relativ zu dem Durchzug 27 verfahren.

[0054] Angemerkt sei, dass bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 4 (und gleichermaßen dem vergleichbaren Ausführungsbeispiel der Fig. 8, welches später erläutert wird) die Unterseite 28 des Durchzuges 27 nur unter einem, bezogen auf den großen Abstand A geringeren Abstand B von dem Querschenkel 15 beabstandet ist. Dies ermöglicht eine hohe Stabilität, eine optimale Führung und insbesondere die Möglichkeit, im Falle einer fronthaubenseitigen Anbringung des Fangbügels 12 in dem Bereich Z eine gewisse Knautschzone oder Verformungszone bereitzustellen. Insbesondere besteht die Möglichkeit, die Oberseite 36 des ersten Schließbügelschenkels 13 beabstandet von einer Außenhaut der Fronthaube anzuordnen, um Verformungswege für eine Fussgänger-Unfall-Situation bereitzustellen.

[0055] Die Montage des Fangbügels 12 erfolgt durch zwei Befestigungselemente 31a, 31b, wie in Fig. 9 dargestellt ist. Diese Befestigungselemente 31a, 31b durchgreifen die entsprechenden Durchstecköffnungen 30a, 30b in dem Trägerblech 11 und greifen in ein nicht dargestelltes Gewinde an einem nicht dargestellten Karosserie- oder Fahrzeugblech ein. Das Trägerblech 11 wird also durch Drehung der Befestigungselemente 31a und 31b, und zwar durch Angriff an die zugehörigen Werkzeugangriffsflächen 32, festgelegt.

[0056] In dieser Montageposition nimmt der Fangbü-

gel 12 bezogen auf das Trägerblech 11, mit dem er zusammen eine handhabbare Baueinheit bildet, eine Ruheposition ein. Ausgehend von der Nullposition kann der Fangbügel 12 in Axialrichtung x bzw. entgegen Axialrichtung x um bis zu +/- 4mm stufenlos verstellt werden.

[0057] Eine solche Verstellung ist beispielsweise vorteilhaft, wenn die Spaltmaße der Fronthaube optimiert werden sollen.

[0058] Der Schließbügel oder Fangbügel 12 wirkt auf herkömmliche Weise z. B. mit einem Drehfallenschloss zusammen, welches bei vorausgesetzter fronthaubenseitiger Montage des Fangbügels beispielsweise karosseriefest angeordnet ist. Da das Drehfallenmaul mit der festen Anordnung des Schlosses relativ zu dem Karosserieblech eine vorgegebene Position einnimmt, kann durch eine Justierung des Fangbügels ein Montage- und Fertigungstoleranzausgleich herbeigeführt werden.

[0059] Besonders vorteilhaft ist, dass die Werkzeugangriffsflächen 22 an dem zweiten Längsschenkel 14 zur Justierung des Fangbügels 12 von dem Trägerblech 11 beabstandet sind. Damit wird ein erleichterter Angriff der Werkzeugangriffsflächen durch ein nicht dargestelltes Werkzeug, z. B. durch einen Maulschlüssel, möglich. Bezogen auf das Ausführungsbeispiel der Fig. 9, welches auch die Befestigungselemente 31a, 31b zur Festlegung des Trägerbleches 11 an dem nicht dargestellten fahrzeugseitigen Karosserieblech zeigt, wird deutlich, dass eine Drehung des zweiten Längsschenkels 14 des Fangbügels 12 mit dem gleichen Werkzeug möglich ist, mit dem eine Befestigung des Trägerbleches 11 an der Fronthaube erfolgt. Hierzu ist es lediglich erforderlich, dass die Werkzeugangriffsflächen 22 des zweiten Längsschenkels 14 zu den Werkzeugangriffsflächen 32 der Befestigungselemente 31a, 31b ähnlich bzw. identisch ausgebildet sind.

[0060] Weiter ist ersichtlich, dass ein Angriff an den Werkzeugangriffsflächen 32 der Befestigungselemente 31a, 31b aus der gleichen Richtung her erfolgen kann, wie ein Angriff an den Werkzeugflächen 22 des zweiten Längsschenkels 14. Damit kann die Montage weiter erleichtert werden. Auch können teil- oder vollautomatisierte Montageschritte vorgenommen werden, was bei der Vorrichtung des Standes der Technik nicht möglich war.

[0061] Anhand des Ausführungsbeispiels der Fig. 5 bis 9 wird deutlich, dass auch eine alternative Ausbildung des zweiten Längsschenkels 14 des Fangbügels 12 getroffen werden kann. Dort ist gezeigt, dass die Werkzeugangriffsflächen 22 nicht unmittelbar an dem drehbar gelagerten zweiten Längsschenkel 14, sondern mittelbar, an einem von dem zweiten Längsschenkel 14 gesonderten Element in Form einer Schraubmutter 29 angebracht sind. Die Schraubmutter 29 ersetzt die bei den Ausführungsbeispielen der Fig. 1 bis 4 vorhandene Ringscheibe 26. Die Schraubmutter weist dabei, wie dies Fig. 8a aufzeigt, eine Durchstecköffnung 37 auf, die von einer Kreisform abweicht. Der Hals 24 des zweiten Längsschenkels 14 des Fangbügels 12 weist einen auf den Querschnitt der Öffnung 37 abgestimmten Querschnitt auf. Ausweis-

lich Fig. 8a weist der Halsbereich 24 einen ellipsenförmigen oder langgestreckten Querschnitt auf.

[0062] Wesentlich ist, dass zwischen der Schraubmutter 29 und dem Halsbereich 15 des zweiten Längsschenkels 14 eine Drehkopplung erzielt ist. Eine Drehung der Schraubmutter 29 bewirkt auf diese Weise eine Drehung des zweiten Längsschenkels 14.

[0063] Der obere Endabschnitt 18 des zweiten Längsschenkels 14 ist bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 5 bis 9 im Wesentlichen identisch zu dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 4 getroffen.

[0064] Der Nietkopf 25 übergreift ausweislich Fig. 8 die Schraubmutter 29 auf ihrer Unterseite. So sorgt die Vernietung des zweiten Längsschenkels 14 an seiner Unterseite für einen axialen Halt des Querschenkels 15 an dem zweiten Längsschenkel 14.

[0065] Die Werkzeugangriffsflächen 22 sind bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 5 bis 9 maximal von dem Trägerblech 11 beabstandet und ermöglichen auf diese Weise einen besonders erleichterten Zugang durch ein nicht dargestelltes Werkzeug.

[0066] Angemerkt sei, dass der erfindungsgemäße Fangbügel bzw. die erfindungsgemäße Verschlussanordnung nicht nur zur Festlegung von Fronthauben, sondern gleichermaßen für eine Verriegelung jedes anderen beweglichen Fahrzeugteils Anwendung finden kann, beispielsweise im Bereich von Schlössern zur Verriegelung von Kfz-Fondsitzelehnen, Kofferraumdeckeln oder Fahrzeugtüren.

[0067] In der Beschreibungseinleitung wurde deutlich gemacht, dass der erste Längsschenkel und der Querschenkel einstückig stoffschlüssig miteinander verbunden sein können. Vorzugsweise sind der erste Längsschenkel und der Querschenkel von einem umgebogenen, im Querschnitt kreiszylindrischen, mehrere Millimeter Durchmesser aufweisenden Draht gebildet. Alternativ können der erste Längsschenkel und der Querschenkel auch von einem Stanz-Biege-Teil gebildet sein, bei dem die Eingriffsflächen für die Drehfalle beispielsweise auch durch Präge-Schritte eingearbeitet sein können.

Patentansprüche

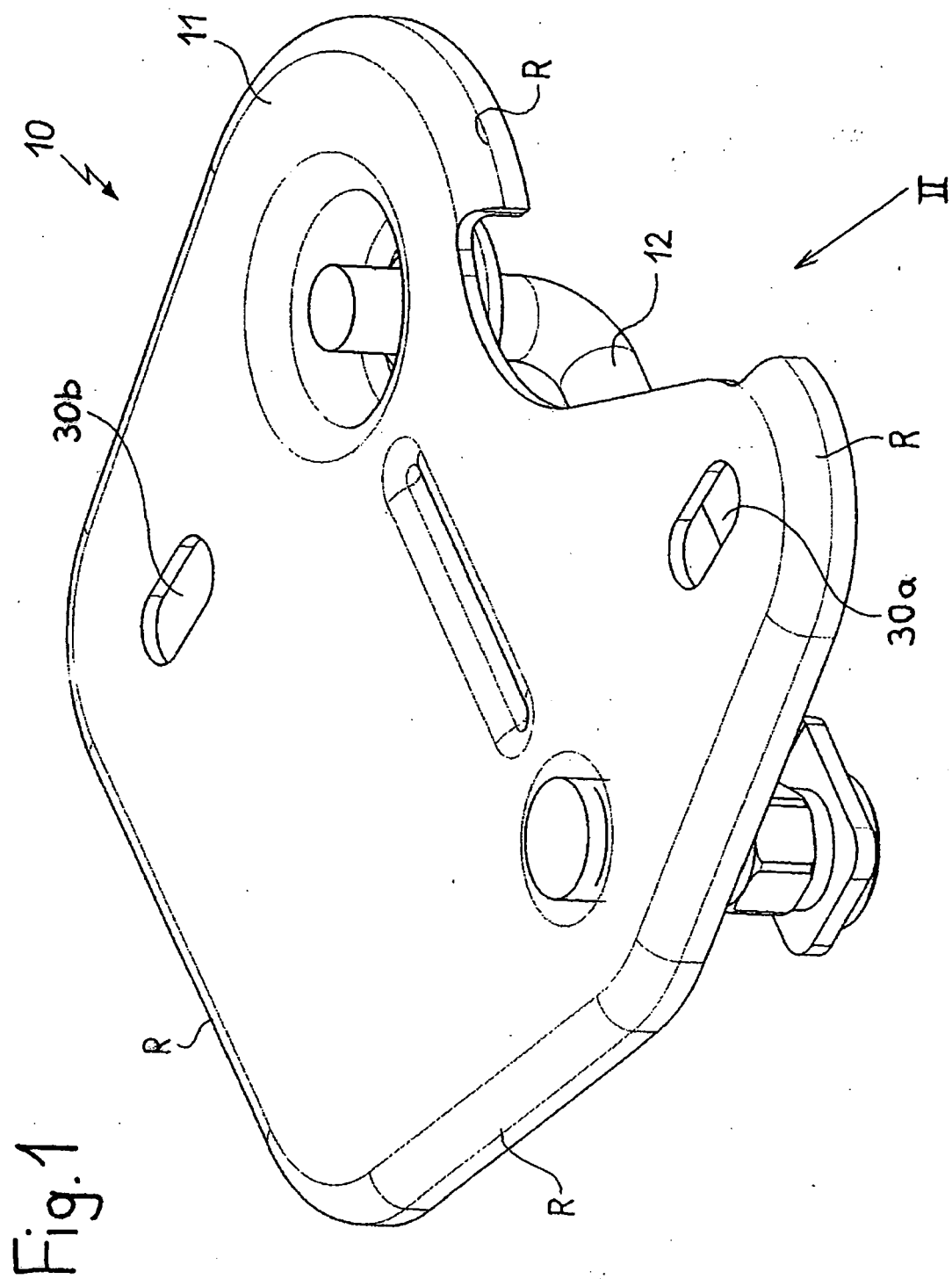
1. Fangbügel (12) eines Fahrzeugschlosses, mit zwei Seitenschenkeln (13, 14) und einem Querschenkel (15) zur Bereitstellung einer im Wesentlichen U-förmigen Grundform, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Seitenschenkel (14) relativ zu dem Querschenkel (15) drehbar angeordnet ist.
2. Verschlussanordnung (10) für ein bewegliches Fahrzeugteil, umfassend einen zu Justierzwecken relativ zu einem Trägerblech verstellbaren Fangbügel (12), der zwei parallel zueinander ausgerichtete Längsschenkel (13, 14) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fangbügel (12) mit seinem ersten Längsschenkel (13) in einer Öffnung (27) des Trä-

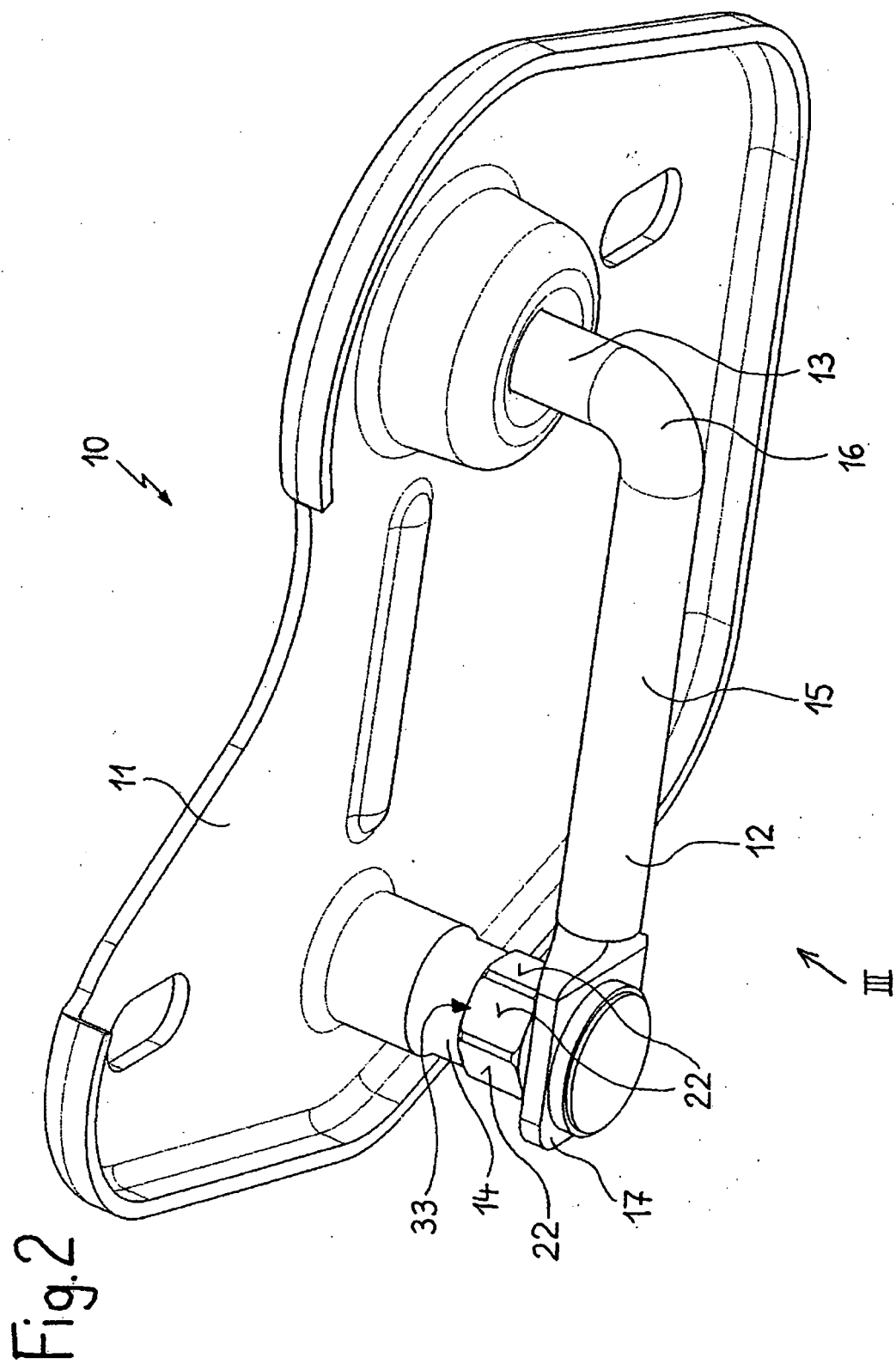
gerbleches (11) geführt ist, dass der zweite Längsschenkel (14) drehbar relativ zu dem ersten Längsschenkel ausgebildet ist, und dass der zweite Längsschenkel (14) mit einem daran angeordneten Außengewinde (19) in ein fest am Trägerblech (11) angebrachtes Gewinde (21) eingreift.

3. Verschlussanordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gewinde (11) von einem Gewindedurchzug (20) des Trägerbleches (11) gebildet ist. 5
4. Verschlussanordnung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Drehlager (23) für den zweiten Längsschenkel (14) von einem Ende (17) eines Querschenkels (15) des Fangbügels (12) bereitgestellt ist. 10
5. Verschlussanordnung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Ende (17) des Querschenkels (15) eine Durchstecköffnung (23) für den zweiten Längsschenkel (14) angeordnet ist. 15
6. Verschlussanordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittelbar oder unmittelbar an dem zweiten Längsschenkel (14) Werkzeugangriffsflächen (22) angeordnet sind. 20
7. Verschlussanordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Werkzeugangriffsflächen (22) benachbart dem Ende (17) des Querschenkels (15) angeordnet sind. 25
8. Verschlussanordnung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Werkzeugangriffsflächen (22) auf der dem Trägerblech (11) zugewandten Seite des Querschenkels (15) angeordnet sind. 30
9. Verschlussanordnung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das dem Trägerblech (15) abgewandte Ende des zweiten Längsschenkels als Niet (25) ausgebildet ist. 35
10. Verschlussanordnung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf (25) der Niet eine Durchstecköffnung (23) in dem Querschenkel (15) oder eine Durchstecköffnung einer Ringscheibe (26) übergreift. 40
11. Verschlussanordnung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Nietkopf (25) und dem Querschenkel (15) eine Ringscheibe (26) angeordnet ist. 45
12. Verschlussanordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Werkzeugangriffsflächen (22) mittelbar an dem zweiten Längsschenkel (14), auf der dem Trägerblech (11) 50

abgewandten Seite des Querschenkels, angeordnet sind.

13. Verschlussanordnung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Werkzeugangriffsflächen (22) an einem gesonderten, mit dem zweiten Längsschenkel drehfest verbundenen Element (29) angeordnet sind. 55
14. Verschlussanordnung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Element (29) von einer Schraubmutter gebildet ist.
15. Verschlussanordnung nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das dem Trägerblech (11) abgewandte Ende des zweiten Längsschenkels als Niet (25) ausgebildet ist.





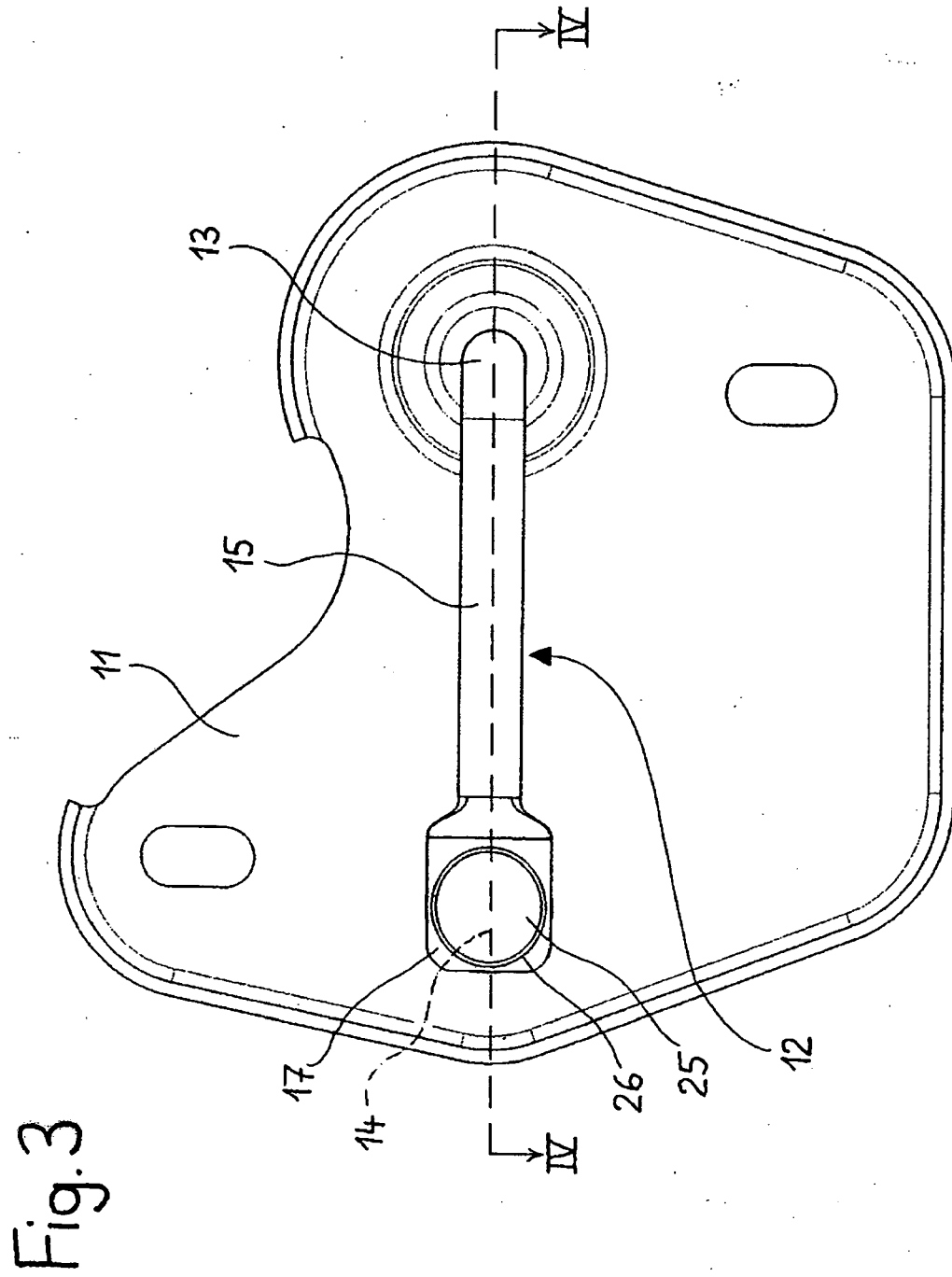


Fig. 4

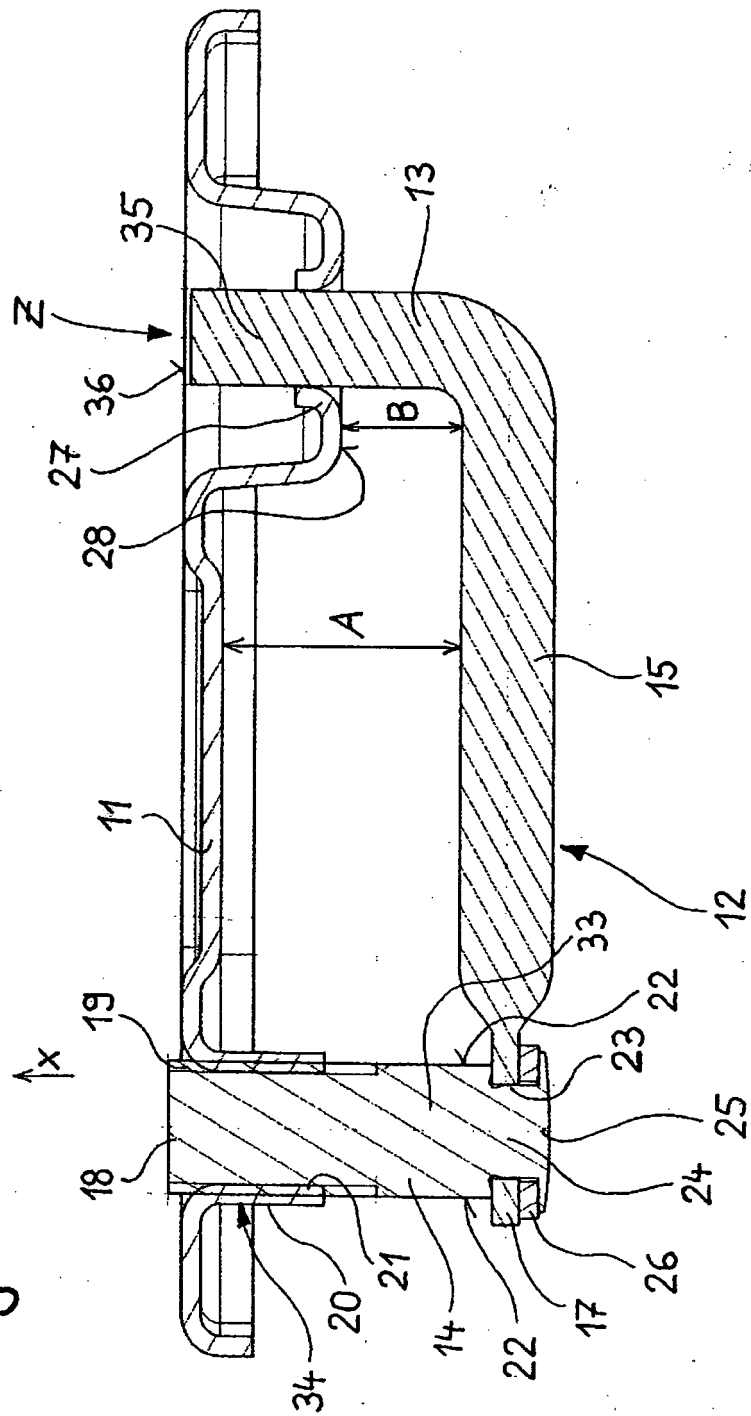


Fig. 5

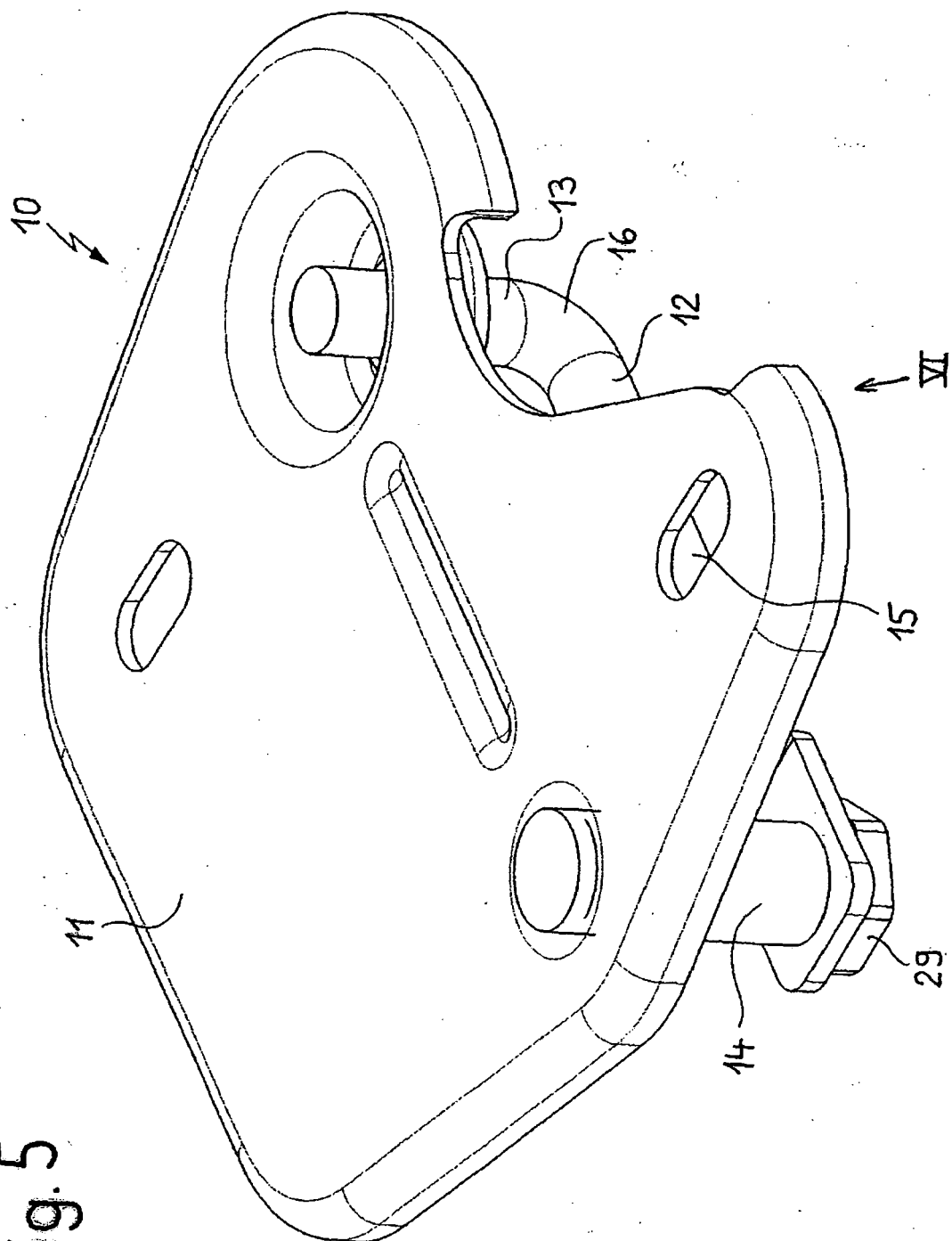


Fig. 6

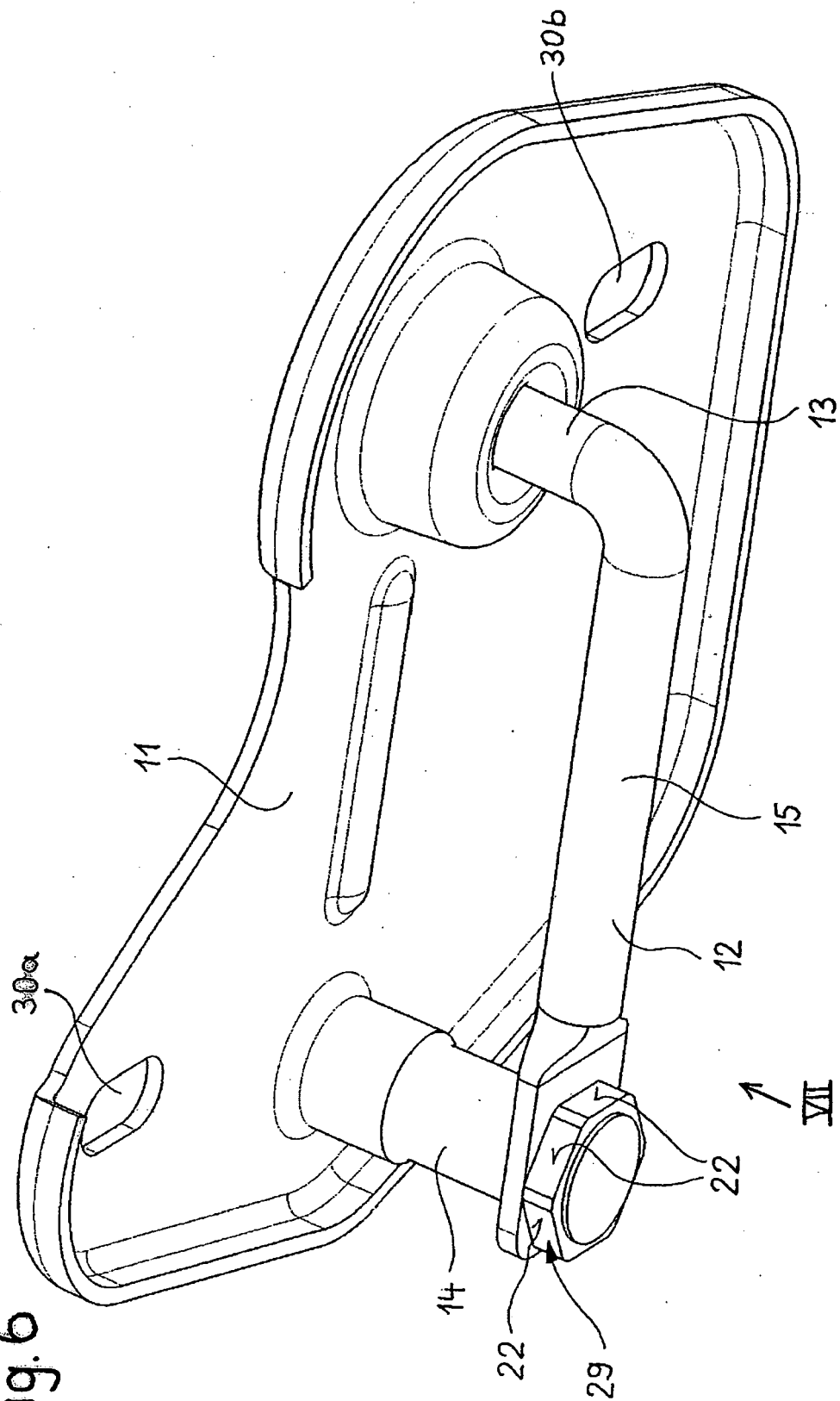
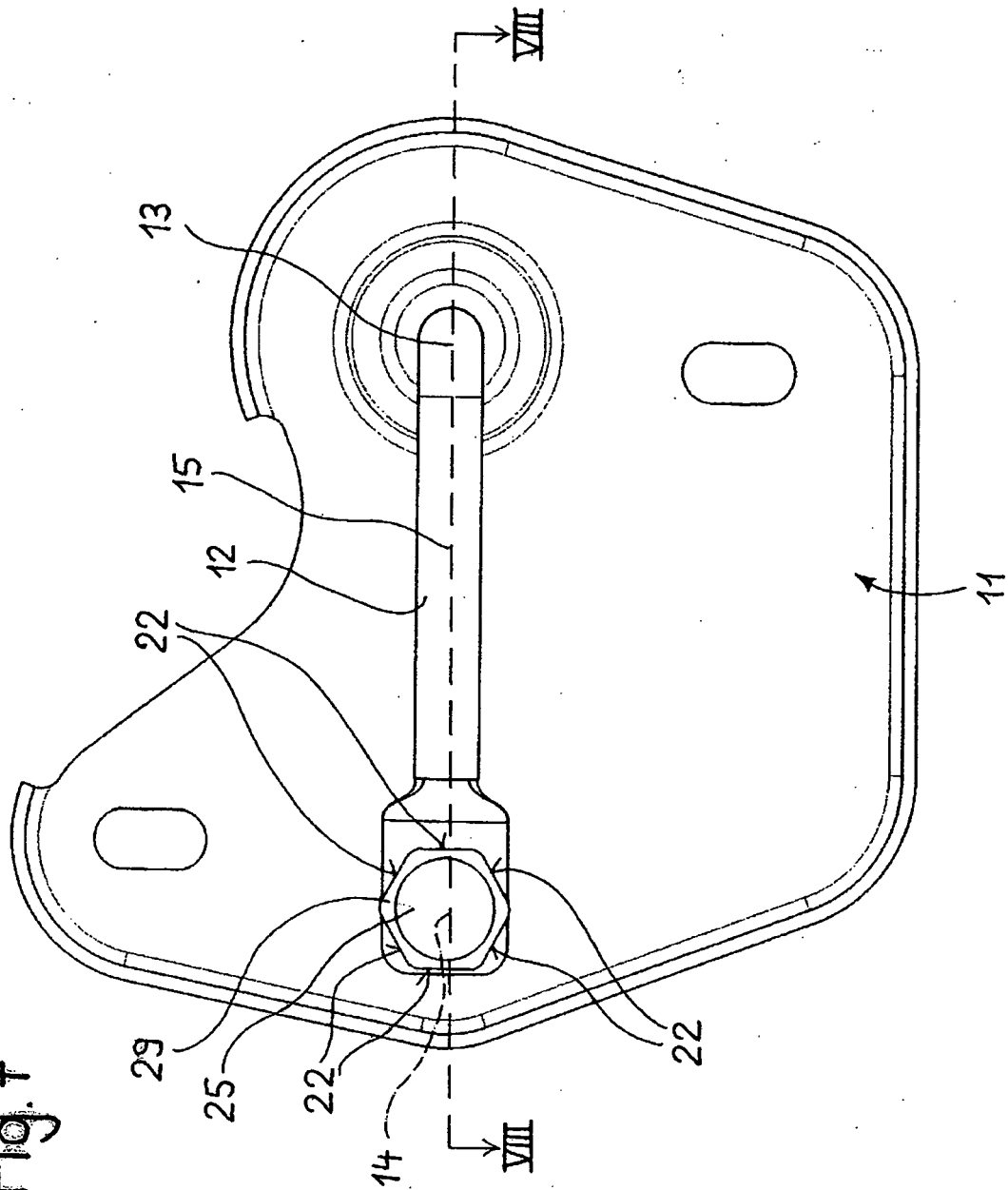
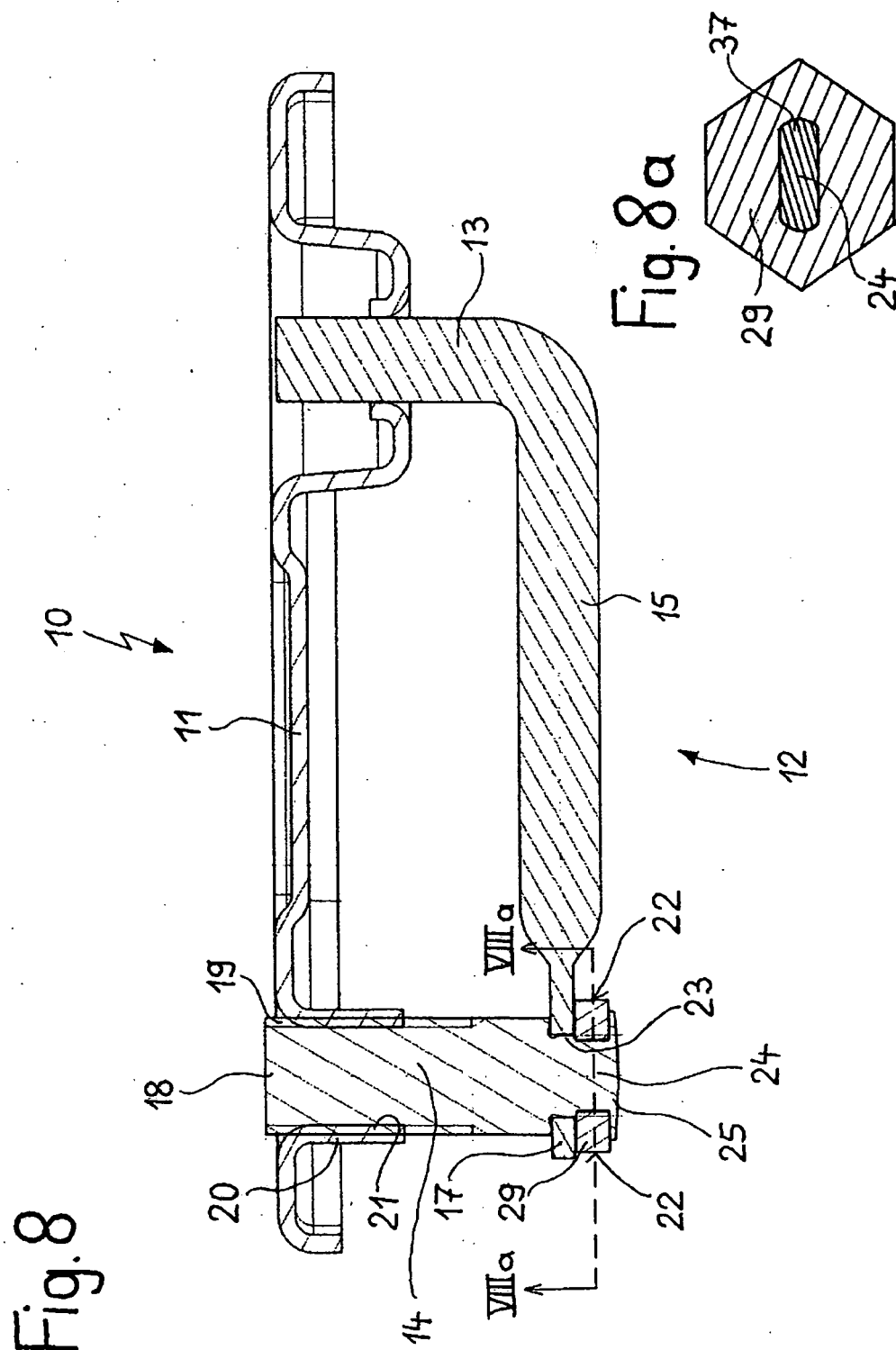
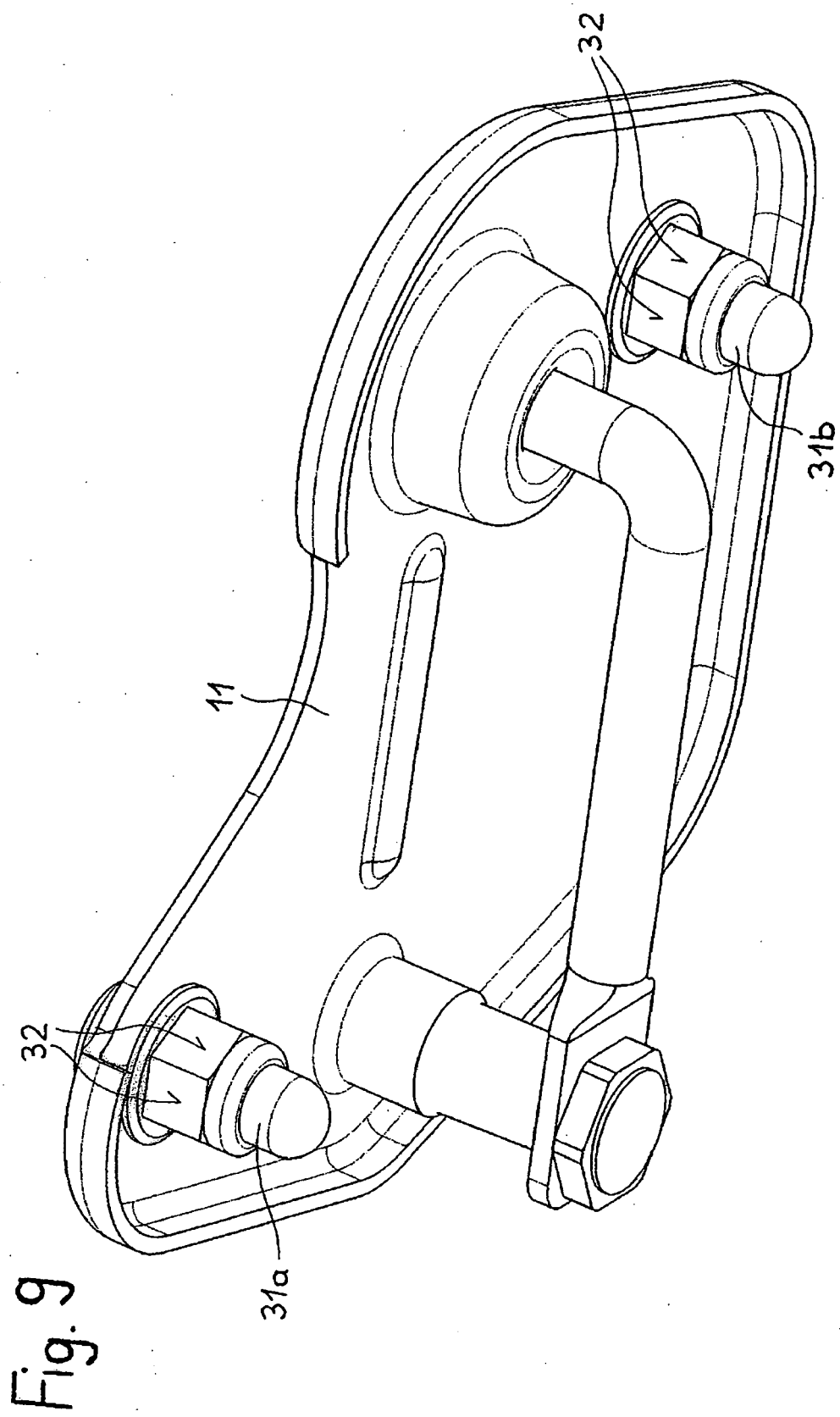


Fig. 7









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 00 6389

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 692 788 A (COSTA JOHN [US]) 2. Dezember 1997 (1997-12-02)	1	INV. E05B15/02 E05B65/12
A	* das ganze Dokument *	2	
A	DE 101 12 654 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 19. September 2002 (2002-09-19) * das ganze Dokument *	1-2	
A	FR 2 400 100 A1 (CARRIE CLAUDE [FR] CARRIE CLAUDE) 9. März 1979 (1979-03-09) * das ganze Dokument *	1-2	
A	DE 10 2006 028570 A1 (AUDI NSU AUTO UNION AG [DE]) 27. Dezember 2007 (2007-12-27) * das ganze Dokument *	1-2	
A	US 1 119 321 A (SCHMIDGALL) 1. Dezember 1914 (1914-12-01) * das ganze Dokument *	1-2	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. September 2009	
		Prüfer Westin, Kenneth	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 00 6389

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-09-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5692788 A	02-12-1997	KEINE	
DE 10112654 A1	19-09-2002	KEINE	
FR 2400100 A1	09-03-1979	KEINE	
DE 102006028570 A1	27-12-2007	KEINE	
US 1119321 A		KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 19528789 C1 [0005]