



(11) **EP 2 339 101 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.06.2011 Patentblatt 2011/26

(51) Int Cl.:
E05D 5/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10188188.6**

(22) Anmeldetag: **20.10.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL 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 RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

• **Eidam, Volkmar**
09661, Hainichen (DE)
• **Reißig, Michael**
09661, Striegistal OT Pappendorf (DE)

(71) Anmelder: **ISE Automotive GmbH**
51702 Bergneustadt (DE)

(74) Vertreter: **Wenzel & Kalkoff**
Patentanwälte
Martin-Schmeisser-Weg 3a-3b
44227 Dortmund (DE)

(72) Erfinder:
• **Krumbiegel, Ulrich**
09661, Striegistal OT Böhringen (DE)

(54) **Türscharnier für Kraftfahrzeuge**

(57) Die Erfindung betrifft ein Türscharnier für Kraftfahrzeuge, mit einer an einer Fahrzeugkarosserie anordbaren Säulenkonsole und einer mit einer Fahrzeugtür verbindbaren Türkonsolle, die über einen Scharnierstift miteinander gelenkig und zur Montage teilbar verbunden sind, wobei der Scharnierstift zur Verbindung mit der Tür- oder Säulenkonsole einen Verbindungsabschnitt aufweist. Um ein Türscharnier bereitzustellen, das neben einer verdrehsicheren Anordnung eines Scharnierstifts eine einfache Festlegung erlaubt, ist vorgesehen, dass der Verbindungsabschnitt eine prismatische Form mit polygonaler Grund- und Deckfläche sowie entsprechenden Seitenflächen und die den Verbindungsabschnitt aufnehmende Türkonsolle oder Säulenkonsole eine Aufnahmeöffnung mit einem entsprechend ausgebildeten Querschnitt aufweist, wobei der Verbindungsabschnitt durch ein radial auf diesen wirkendes Klemmmittel spielfrei in der Aufnahmeöffnung fixierbar ist.

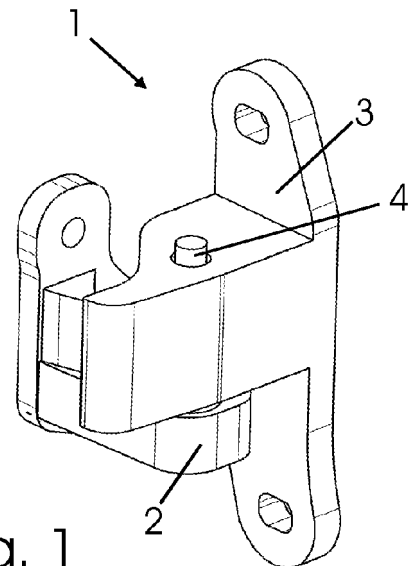


Fig. 1

EP 2 339 101 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Türscharnier für Kraftfahrzeuge, mit einer an einer Fahrzeugkarosserie anordbaren Säulenkonsole und einer mit einer Fahrzeugtür verbindbaren Türkonsolle, die über einen Scharnierstift miteinander gelenkig und zur Montage teilbar verbunden sind, wobei der Scharnierstift zur Verbindung mit der Tür- oder Säulenkonsole einen Verbindungsabschnitt aufweist.

[0002] Bekannte Türscharniere der eingangs genannten Art werden zur gelenkigen Anbindung einer Fahrzeugtür an einer Fahrzeugkarosserie verwendet. Der die Türkonsolle und die Säulenkonsole gelenkig verbindende Scharnierstift bildet dabei eine Schwenkachse für die Fahrzeugtür, wobei der Scharnierstift in einer Aufnahme der Säulenkonsole oder Türkonsolle verdrehfest angeordnet ist und eine Verschwenkbewegung der Tür über eine Verschwenkung der anderen, nicht festgelegten Konsole gegenüber dem Scharnierstift erfolgt. Um eine einfache Montage und Demontage der Fahrzeugtür gewährleisten zu können, sind die bekannten Kraftfahrzeugtürscharniere in der Regel trennbar ausgebildet. Dabei ist es jedoch erforderlich, dass nach einer erneuten Montage eine zuvor eingestellte Position ohne erneuten Arretierungsaufwand wiederhergestellt wird. Das Erfordernis der entsprechenden Teilbarkeit des Türscharniers steigert dabei die Komplexität bekannter Türscharniere, so dass sich der Herstellungsaufwand und infolge dessen auch der Montageaufwand und die Fehleranfälligkeit erheblich erhöht.

[0003] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Türscharnier bereitzustellen, das neben einer verdrehsicheren Anordnung eines Scharnierstifts eine einfache Festlegung erlaubt.

[0004] Die Erfindung löst die Aufgabe durch ein Türscharnier mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0005] Kennzeichnend für das erfindungsgemäße Türscharnier ist, dass der Verbindungsabschnitt eine prismatische Form mit polygonaler Grund- und Deckfläche sowie entsprechenden Seitenflächen und die den Verbindungsabschnitt aufnehmende Tür- oder Säulenkonsole eine Aufnahmeöffnung mit einem entsprechend ausgebildeten Querschnitt aufweist, wobei der Verbindungsabschnitt durch ein radial auf diesen wirkendes Klemmmittel spielfrei in der Aufnahmeöffnung fixierbar ist.

[0006] Erfindungsgemäß weist der Scharnierstift mit seinem mit der Türkonsolle oder Säulenkonsole verdrehfest verbindbaren Verbindungsabschnitt eine prismatische Form auf, welche eine radiale Verdrehsicherung des Scharnierstifts in der entsprechend ausgebildeten Aufnahmeöffnung sowie eine zuverlässige Drehmomentübertragung gewährleistet. Um eine einfache Montage des Verbindungsabschnitts in der Aufnahmeöffnung, bspw. der Säulenkonsole zu ermöglichen, ist die

Aufnahmeöffnung im Querschnitt größer als der Verbindungsabschnitt ausgebildet, so dass der Verbindungsabschnitt nach dem Einsetzen in die Aufnahmeöffnung zunächst spielbehaftet in dieser angeordnet ist. Eine Fixierung des Verbindungsabschnitts in der Aufnahmeöffnung, um somit eine spielfreie Verbindung von Säulenkonsole und Türkonsolle im Bereich des Scharnierstifts zu erzielen, erfolgt durch ein radial auf den Verbindungsabschnitt wirkendes Klemmmittel, durch das der Verbindungsabschnitt in der Aufnahmeöffnung fixiert ist.

[0007] Das erfindungsgemäße Türscharnier weist den Vorteil auf, dass es eine einfache axiale Trennbarkeit aufweist, gleichzeitig jedoch eine spielfreie Verbindung in einfacher Weise realisiert werden kann. Die im Querschnitt polygonale Ausgestaltung des Verbindungsabschnitts gewährleistet dabei eine zuverlässige Momentübertragung von der den Scharnierstift aufnehmenden Konsole auf den Scharnierstift. Die spielfreie Anordnung wird dabei durch eine Kombination aus einer form- und einer kraftschlüssigen Verbindung erzeugt, wobei der Formschluss durch die mit den Seitenflächen des Verbindungsabschnitts in Kontakt stehenden Innenflächen der Aufnahmeöffnung und der Kraftschluss durch das Klemmmittel erreicht wird. Insofern erlaubt das erfindungsgemäße Türscharnier eine besonders einfache und kostengünstige Montage und Demontage, wobei gleichzeitig eine zuverlässige Lagesicherung gewährleistet werden kann.

[0008] Die Ausgestaltung der Seitenflächen des Verbindungsabschnitts ist grundsätzlich frei wählbar, wobei diese nicht über ihre gesamte Fläche mit einer Innenfläche der Aufnahmeöffnung in Kontakt stehen müssen. Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind eine oder mehrere Seitenflächen und/oder eine oder mehrere Innenflächen der Aufnahmeöffnung mit einer Ausnehmung versehen, insbesondere zumindest abschnittsweise konkav ausgebildet. Die Ausnehmungen, bspw. nach Art einer im Querschnitt bogenförmigen Rinne, welche sich in axialer Richtung des Verbindungsabschnitts erstrecken, gewährleisten, dass über die an die Ausnehmungen bzw. den konkaven Bereich angrenzenden Randbereiche der Seitenfläche nach wie vor eine zuverlässige Drehmomentübertragung auf die Innenfläche der Aufnahmeöffnung erreicht wird. Gleichzeitig gewährleisten die Ausnehmungen, welche bspw. durch eine einfache Bohrung hergestellt werden können, dass im Falle einer im Rahmen des Fertigungsablaufs erfolgenden Lackierung ein ausreichender Lackablauf gewährleistet ist, so dass einer sich hieraus ergebenden Verklebung wirksam vorgebeugt werden kann. Neben einer konkaven Ausgestaltung der Ausnehmungen können diese auch grundsätzlich beliebige Querschnittsformen aufweisen, die einen Durchfluss oder Abfluss der Lackmittel erlauben.

[0009] Die Ausgestaltung des prismatischen Abschnitts, d. h. die geometrische Form der Grund- und Deckfläche ist grundsätzlich frei wählbar. So können bspw. quadratische, rechteckige oder mehreckige

Grund- und Deckflächen zur Bildung des Verbindungsabschnitts verwendet werden. Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Grund- und Deckfläche jedoch als Dreieck, insbesondere gleichschenkliges Dreieck ausgebildet. Diese Ausgestaltung des Verbindungsabschnitts zeichnet sich durch seine einfache Herstellbarkeit sowie die gute Eignung zur Übertragung von Drehmomenten aus. Gleichzeitig erlaubt der mit drei Seitenflächen versehene Verbindungsabschnitt eine einfache spielfreie Anordnung des Verbindungsabschnitts in der Aufnahmeöffnung, welche sich ebenfalls in einfacher Weise mit einer entsprechenden, im Querschnitt dreieckigen Form, herstellen lässt.

[0010] Zur spielfreien Anordnung des Scharnierstifts in der Aufnahmeöffnung ist es erforderlich, dass der Verbindungsabschnitt in der in der Regel einen größeren Querschnitt aufweisenden Aufnahmeöffnung spielfrei angeordnet ist. Hierzu dient das Klemmmittel, welches radial auf den Verbindungsabschnitt wirkt. Besonders vorteilhafterweise erstreckt sich dabei das Klemmmittel zwischen einer Seitenfläche des Verbindungsabschnitts und der dieser Seitenfläche gegenüberliegenden Innenfläche. Ein entsprechendes Klemmmittel, bspw. ein Keil, lässt sich in besonders einfacher Weise montieren und gewährleistet zuverlässig eine spielfreie Anordnung des Verbindungsabschnitts in der Aufnahmeöffnung. Besonders vorteilhafterweise ist das Klemmmittel jedoch durch eine radial in die Aufnahmeöffnung einschraubbare Klemmschraube gebildet. Diese erstreckt sich durch einen Gewindeabschnitt innerhalb der den Verbindungsabschnitt aufnehmenden Konsole und legt aufgrund ihrer durch Einschrauben auf die Seitenfläche wirkende Andruckkraft den Verbindungsabschnitt in der Aufnahmeöffnung fest. Die Klemmschraube zeichnet sich dabei dadurch aus, dass sie in besonders einfacher und kostengünstiger Weise eine einfache Festlegung der Klemmkraft ermöglicht. Gleichzeitig kann über eine Ausgestaltung des Gewindes eine Sicherung der klemmenden Position gewährleistet werden. Besonders vorteilhafterweise ist dabei die mit der Klemmschraube in Eingriff befindliche Seitenfläche mit einer entsprechenden Ausgestaltung versehen, die eine zuverlässige Druckübertragung von der Klemmschraube auf den Verbindungsabschnitt ermöglicht.

[0011] Die axiale Einstecktiefe des Verbindungsabschnittes des Scharnierstifts in die Aufnahmeöffnung kann grundsätzlich in beliebiger Weise festgelegt werden. Auch ist es denkbar, die Einstecktiefe über das Klemmmittel festzulegen. Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist der Scharnierstift jedoch einen an den Verbindungsabschnitt angrenzenden Anschlag, insbesondere einen umlaufenden Bund auf. Die Verwendung eines Anschlagelements, bspw. eines Bundes, gewährleistet im Zusammenwirken des Anschlagelements mit einer entsprechenden Anlagefläche an der Konsole eine zuverlässige axiale Festlegung des Scharnierstifts an der den Scharnierstift aufnehmenden Konsole. In Verbindung mit der radial wir-

kenden Arretierung des Verbindungsabschnitts in der Aufnahmeöffnung kann somit in besonders zuverlässiger Weise eine Positionssicherung des Scharnierstifts erreicht werden.

[0012] Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Schraubenachse der Klemmschraube gegenüber einer rechtwinklig zum Scharnierstift verlaufenden Achse in Richtung auf das Anschlagelement geneigt. Diese Ausgestaltung der Erfindung bewirkt aufgrund der Schrägstellung der Schraubenachse und der sich hieraus ergebenden axialen Kraftkomponente neben einer radialen Fixierung des Verbindungsabschnitts in der Aufnahmeöffnung zugleich eine axiale Festlegung des Scharnierstifts. In Verbindung mit einem Anschlagelement wird somit der Scharnierstift durch die Klemmschraube auch in axialer Richtung besonders zuverlässig an der aufnehmenden Konsole fixiert, wobei bspw. der Druck auf die Konsole gedrückt wird. Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung verläuft dabei auch die mit dem Klemmmittel in Eingriff bringbare Seitenfläche des Verbindungsabschnitts zumindest abschnittsweise senkrecht zur geneigten Schraubenachse, was die axiale Wirkung der Klemmschraube auf den Scharnierstift in ergänzender Weise verstärkt und somit in besonders zuverlässiger Weise eine axiale Fixierung des Scharnierstifts gewährleistet.

[0013] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnungen erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Kraftfahrzeugtürscharniers mit einer Säulenkonsole, einer Türkonsole und einem an der Türkonsole angeordneten Rastgehäuse;
- Fig. 2 eine weitere perspektivische Ansicht auf das Kraftfahrzeugtürscharnier von Fig. 1;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht auf die Säulenkonsole des Kraftfahrzeugtürscharniers von Fig. 1;
- Fig. 4 eine Untersicht auf das Kraftfahrzeugtürscharnier von Fig. 1;
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht auf den Scharnierstift des Kraftfahrzeugtürscharniers von Fig. 1;
- Fig. 6 eine perspektivische Ansicht auf den Scharnierstift von Fig. 5 mit einer schematischen Darstellung des Aufnahmebereichs der Säulenkonsole in einer demontierten Lage;
- Fig. 7 eine perspektivische Ansicht des Scharnierstifts von Fig. 5 und des Säulenkonsolenabschnitts von Fig. 6 in einer montierten Lage;
- Fig. 8 eine Untersicht auf den Abschnitt der Säulenkonsole und dem Scharnierstift von Fig. 7 in einer nicht arretierten Lage;
- Fig. 9 eine Untersicht auf den Abschnitt der Säulenkonsole und dem Scharnierstift von Fig. 7 in arretierter Lage;
- Fig. 10 eine Untersicht auf den Abschnitt der Säulen-

konsole und dem Scharnierstift von Fig. 7 mit Ausnehmungen an der Innenfläche der Aufnahmeöffnung und

Fig. 11 eine Schnittansicht auf einen an einem Säulenkonsoleabschnitt montierten Scharnierstift.

[0014] In den Fig. 1 bis 4 ist ein mögliches Ausführungsbeispiel eines Kraftfahrzeugtürscharniers 1 mit einer Säulenkonsole 2 und einer Türkonsolle 3 dargestellt, wobei die Säulenkonsole 2 und die Türkonsolle 3 über einen Scharnierstift 4 gelenkig miteinander verbunden sind. Die Türkonsolle 3 des dargestellten Kraftfahrzeugtürscharniers 1 kann relativ gegenüber dem an der Säulenkonsole 2 verdrehfest angeordneten Scharnierstift 4 verdreht werden. Die Erfindung bezieht sich auf die verdrehsichere Anordnung des Scharnierstifts 4 an einer von Türkonsolle 3 oder Säulenkonsole 2 und ist nicht auf die in den Fig. 1 bis 4 dargestellte Ausführungsform eines Kraftfahrzeugtürscharniers 1 beschränkt.

[0015] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel erfolgt eine verdrehsichere Anordnung des Scharnierstifts 1 an der Säulenkonsole 2, welche hierzu eine Aufnahmeöffnung 6 aufweist. Die Aufnahmeöffnung 6 ist im Querschnitt entsprechend eines Verbindungsabschnitts 5 des Scharnierstifts 4 ausgebildet. Im dargestellten Ausführungsbeispiel weist der Verbindungsabschnitt 5 eine prismatische Form mit einer dreieckigen Grund- und Deckfläche auf. An den prismatischen Verbindungsabschnitt 5 schließt sich ein umlaufender Bund 10 an, an den sich wiederum ein Lagerbereich 16 anschließt, welcher eine verdrehbare Anordnung der Türkonsolle 3 an dem Scharnierstift 4 erlaubt (vgl. Fig. 5).

[0016] Zur Montage des Kraftfahrzeugtürscharniers 1 wird der Scharnierstift 4 mit dem Verbindungsabschnitt 5 in die Aufnahmeöffnung 6 eingesetzt. In axialer Richtung des Scharnierstifts 4 bestimmt dabei der umlaufende Bund 10 die Einstecktiefe des Scharnierstifts 4 in die Säulenkonsole 2, wobei in der gewünschten Einbaulage der Bund 10 mit einer Unterseite 12 an einer Oberseite der Säulenkonsole 11 aufliegt (vgl. Fig. 6 und 7).

[0017] Zur Erleichterung der Montage weist die ebenfalls entsprechend dem Verbindungsabschnitt 5 dreieckig ausgebildete Aufnahmeöffnung 6 einen größeren Querschnitt auf als der Verbindungsabschnitt 5, so dass sich der Scharnierstift 4 mit dem Verbindungsabschnitt 5 in einfacher Weise in die Aufnahmeöffnung 6 einschieben lässt. Zur radialen Fixierung der Position des Scharnierstifts 4 an der Säulenkonsole 2 dient eine in einem Gewinde der Säulenkonsole 2 angeordnete und in die Aufnahmeöffnung 6 einschraubbare Klemmschraube 13, welche an einer Seitenfläche 7a des Verbindungsabschnitts 5 anliegt und diesen mit den Seitenflächen 7 an die Innenflächen 8 der Aufnahmeöffnung 5 andrückt. Über das Einschraubmoment kann dabei die Klemmkraft festgelegt werden (vgl. Fig. 8 und 9).

[0018] Gemäß einer alternativen Ausgestaltung weisen die Innenflächen 8, welche mit den Seitenflächen 7

des Verbindungsabschnitts 5 in Kontakt stehen bereichsweise einen konkaven Verlauf auf, so dass sich Ausnehmungen 9 bilden, welche sich in Scharnierachsenrichtung in der Aufnahmeöffnung 6 erstrecken. Gemäß dieser Ausgestaltung der Erfindung liegen die Seitenflächen 7 nur mit ihren Außenbereichen an der Innenfläche 8 der Aufnahmeöffnung 6 an. Die durch die konkave Ausbildung entstehenden Ausnehmungen 9 gewährleisten im Falle einer Lackierung einen guten Lackablauf. Darüber hinaus wird durch die Reduzierung der Kontaktfläche zwischen den Innenflächen 8 und den Seitenflächen 7 ein Verkleben der Verbindung ergänzend reduziert (vgl. Fig. 10).

[0019] Bei dem in Fig. 11 dargestellten Ausführungsbeispiel erstreckt sich die Schraubenachse der Klemmschraube 13 nicht rechtwinklig zur Scharnierstiftachse, sondern ist gegenüber dieser in Richtung auf den Bund 10 geneigt. Hierdurch wird eine zusätzliche, axial auf die Klemmschraube 13 wirkende Kraftkomponente erzeugt, wodurch der Bund 10 mit seiner Unterseite 12 auf die Oberseite 11 der Säulenkonsole 2 gedrückt wird und die axiale Position in ergänzender Weise gesichert ist. Zur Erhöhung der axialen Anzugskraft ist dabei die mit der Klemmschraube 13 in Eingriff bringbare Seitenfläche 7a im Kontaktbereich mit der Klemmschraube 13 rechtwinklig zur Schraubenachse ausgerichtet, so dass eine ergänzende zuverlässige axiale Fixierung des Scharnierstifts 4 erreicht wird.

Patentansprüche

1. Türscharnier für Kraftfahrzeuge, mit einer an einer Fahrzeugkarosserie anordbaren Säulenkonsole und einer mit einer Fahrzeugtür verbindbaren Türkonsolle, die über einen Scharnierstift miteinander gelenkig und zur Montage teilbar verbunden sind, wobei der Scharnierstift zur Verbindung mit der Tür- oder Säulenkonsole einen Verbindungsabschnitt aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass der Verbindungsabschnitt (5) eine prismatische Form mit polygonaler Grund- und Deckfläche sowie entsprechenden Seitenflächen (7, 7a) und die den Verbindungsabschnitt (5) aufnehmende Türkonsolle (3) oder Säulenkonsole (2) eine Aufnahmeöffnung (6) mit einem entsprechend ausgebildeten Querschnitt aufweist, wobei der Verbindungsabschnitt (5) durch ein radial auf diesen wirkendes Klemmmittel (13) spielfrei in der Aufnahmeöffnung (6) fixierbar ist.
2. Türscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine oder mehrere Seitenflächen (7, 7a) und/oder eine oder mehrere Innenflächen (8) der Aufnahmeöffnung (6) eine Ausnehmung aufweisen, die insbesondere zumindest abschnittsweise konkav ausgebildet sind.

3. Türscharnier nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grund- und Deckfläche als Dreieck, insbesondere gleichschenkliges Dreieck ausgebildet sind. 5
4. Türscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Klemmmittel (13) zwischen einer Seitenfläche (7a) des Verbindungsabschnitts (5) und der dieser Seitenfläche (7a) gegenüberliegenden Innenfläche (8) erstreckt. 10
5. Türscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmmittel durch eine radial auf den Scharnierstift (4) wirkende, in die Aufnahmeöffnung (6) einschraubbare Klemmschraube (13) gebildet ist. 15
6. Türscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Scharnierstift (4) ein an den Verbindungsabschnitt (5) angrenzendes Anschlagelement, insbesondere einen umlaufenden Bund (10) aufweist. 20
7. Türscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraubenachse der Klemmschraube (13) gegenüber einer rechtwinklig zum Scharnierstift (4) verlaufenden Achse in Richtung auf das Anschlagelement (10) geneigt ist. 25 30
8. Türscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit der Klemmschraube (13) in Eingriff bringbare Seitenfläche (7a) zumindest abschnittsweise senkrecht zur geneigten Schraubenachse verläuft. 35

40

45

50

55

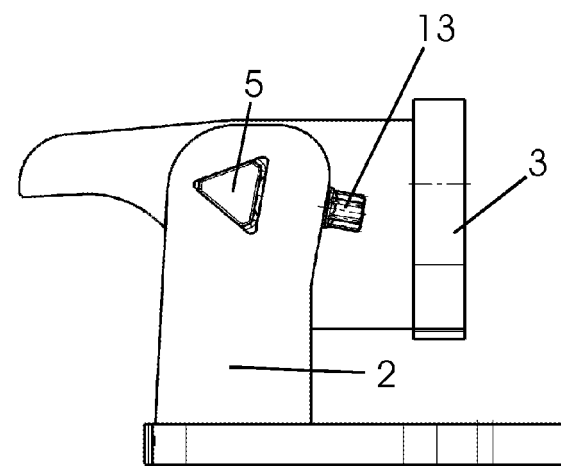
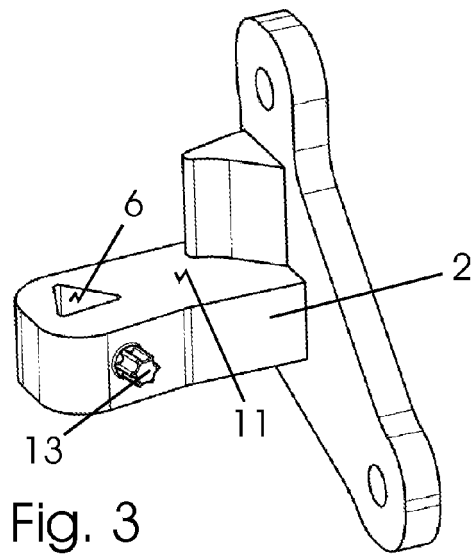
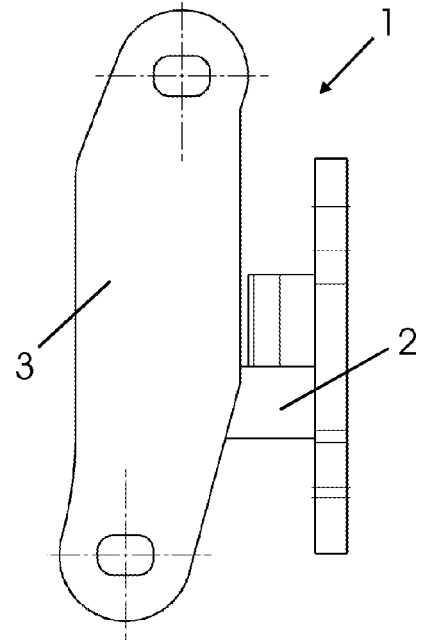
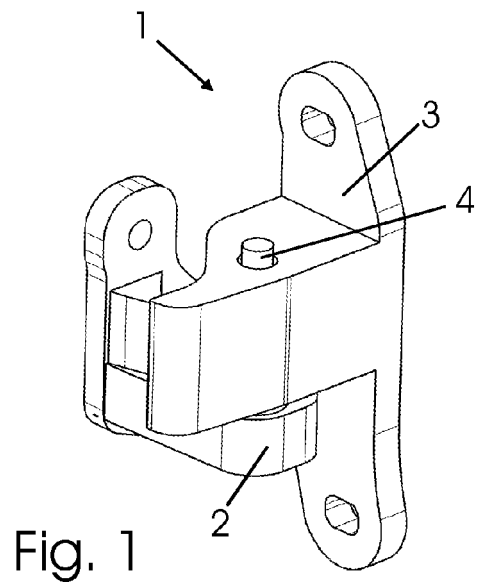
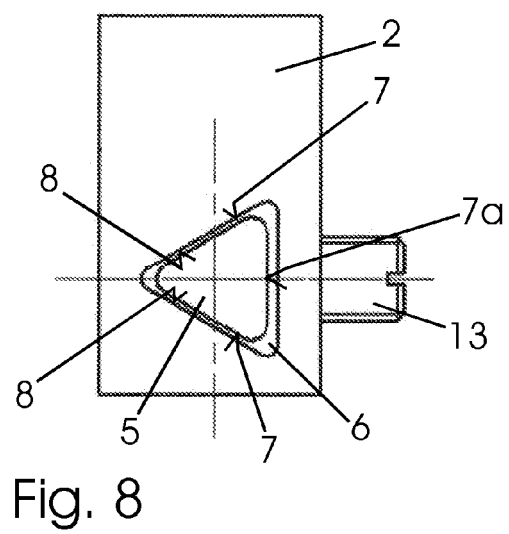
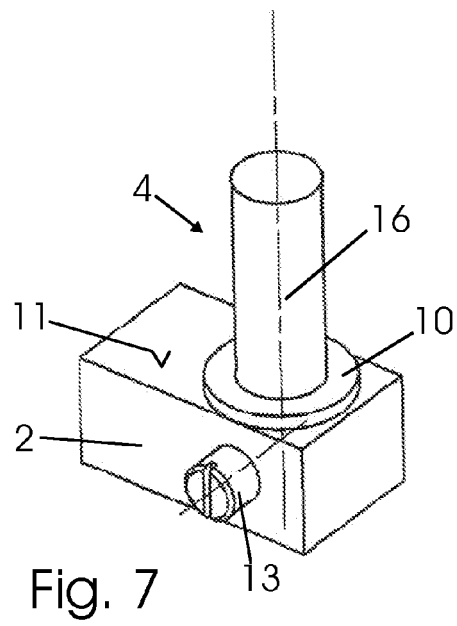
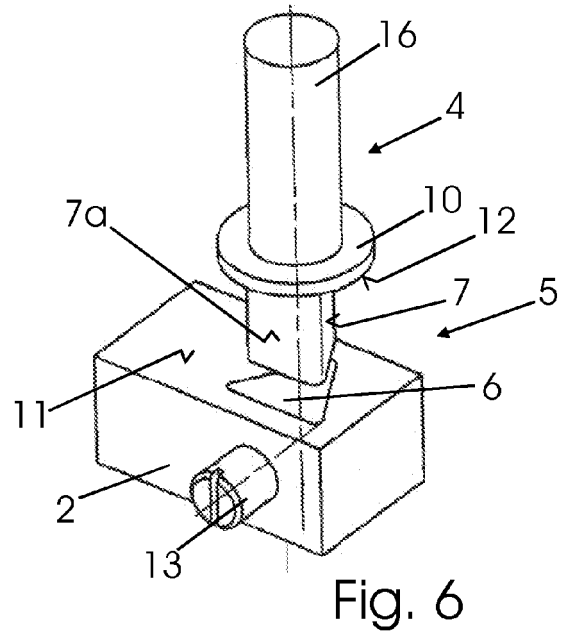
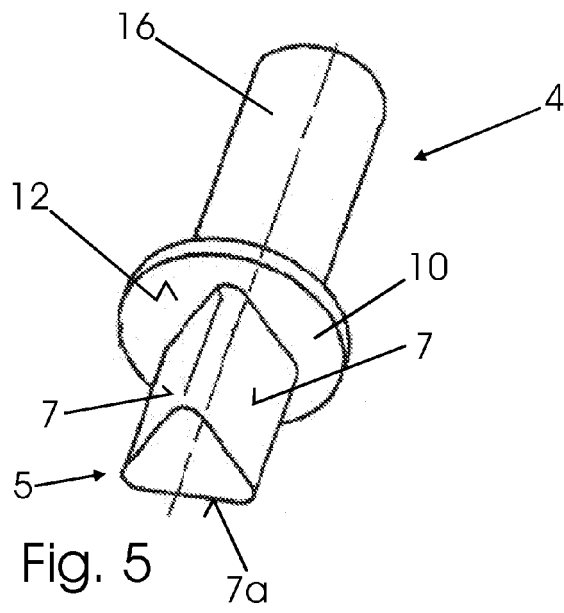


Fig. 4



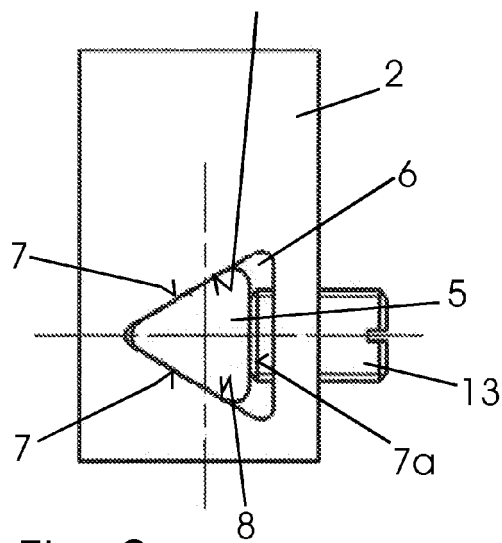


Fig. 9

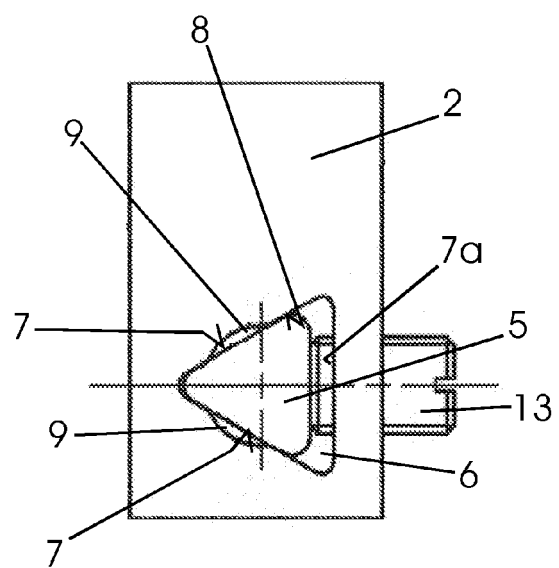


Fig. 10

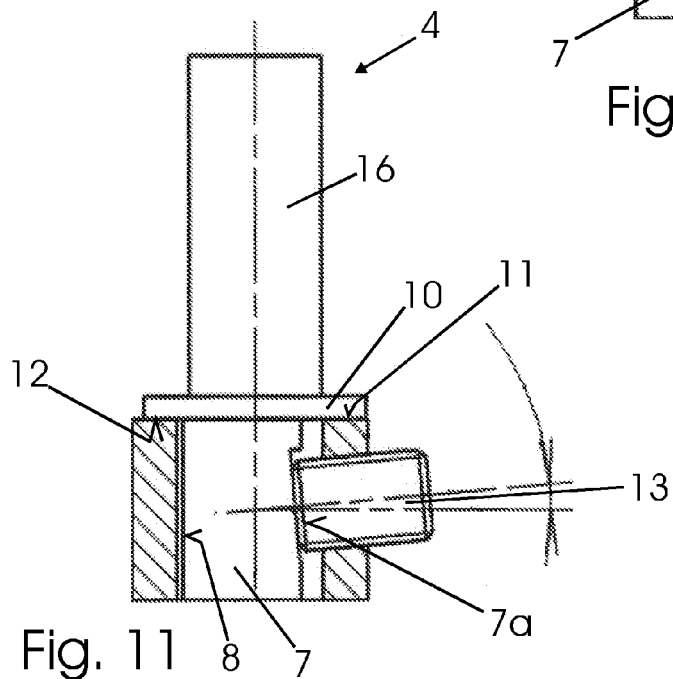


Fig. 11



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 18 8188

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2009/006876 A2 (EDSCHA AG) 15. Januar 2009 (2009-01-15) * Seite 2, Zeilen 17-29 * * Seite 3, Zeilen 21-30 * * Seite 5, Zeilen 4-11 * * Seite 6, Zeilen 7-33 * * Seite 9, Zeilen 4-13, 30-33 * * Seite 10, Zeilen 10-23 * * Seite 11, Zeile 23 - Seite 14, Zeile 21 * * Abbildungen *	1-8	INV. E05D5/12
X	DE 102 26 881 A1 (WITTE VELBERT GMBH) 31. Juli 2003 (2003-07-31) * Absätze [0001], [0002] * * Absatz [0060] * * Abbildungen 8, 9 *	1,4-6 2,3,7,8	
A	EP 1 473 430 A1 (ISE GMBH) 3. November 2004 (2004-11-03) * Absätze [0011], [0028] *	1	
A	US 4 542 558 A (BROCKHAUS E) 24. September 1985 (1985-09-24) * Abbildung 9 * * Spalte 7, Zeilen 3-13 *	1	
A	EP 1 524 393 A2 (ELESA SPA) 20. April 2005 (2005-04-20) * Absatz [0006] * * Abbildung 4 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 18. März 2011	Prüfer Mund, André
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 (P4/C03)

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

EP 10 18 8188

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.

18-03-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2009006876 A2	15-01-2009	DE 102007031662 A1 DE 112008002475 A5	15-01-2009 17-06-2010
DE 10226881 A1	31-07-2003	KEINE	
EP 1473430 A1	03-11-2004	AT 315710 T DE 20306809 U1 ES 2256804 T3	15-02-2006 26-06-2003 16-07-2006
US 4542558 A	24-09-1985	BR 8205440 A FR 2513299 A1 GB 2106587 A IT 1152613 B SE 441115 B SE 8205204 A	23-08-1983 25-03-1983 13-04-1983 07-01-1987 09-09-1985 13-09-1982
EP 1524393 A2	20-04-2005	CN 1607312 A US 2005081332 A1	20-04-2005 21-04-2005

EPO FORM P0461

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