



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 667 489 A5

⑤ Int. Cl.⁴: E 05 D 3/02
E 05 D 5/10

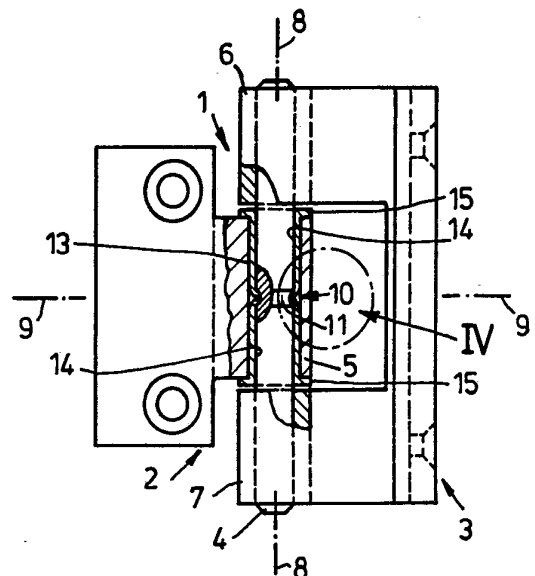
Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

<p>⑳ Gesuchsnummer: 3561/85</p> <p>㉓ Anmeldungsdatum: 19.08.1985</p> <p>③① Priorität(en): 22.11.1984 DE U/8434089</p> <p>㉔ Patent erteilt: 14.10.1988</p> <p>④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 14.10.1988</p>	<p>⑦③ Inhaber: Siegenia-Frank KG, Siegen 1 (DE)</p> <p>⑦② Erfinder: Schneider, Alfred, Kreuztal (DE)</p> <p>⑦④ Vertreter: Patentanwälte Georg Römpler und Aldo Römpler, Heiden</p>
--	--

⑤④ Scharnier für Fenster und Türen.

⑤⑦ Das Scharnier [1] besteht im wesentlichen aus zwei Gelenkteilen [2, 3] und einem diese miteinander verbindenden Gelenkbolzen [4]. An das eine Gelenkteil [2] ist eine erste Scharnierhülse [5] angeformt, während das andere Gelenkteil [3] zwei in Axialrichtung voneinander beabstandete weitere Scharnierhülse [6, 7] hat. Die beiden Gelenkteile [2, 3] sind zu einer die Gelenkachse [8 - 8] rechtwinklig kreuzenden Ebene [9 - 9] ausgelegt. Eine Rastvorrichtung [10] dient zur Fixierung des Gelenkbolzens [4] gegen Axialverschiebung in seiner Eingriffslage mit den Scharnierhülsen [5, 6, 7]. Dabei wird die Rastvorrichtung [10] einerseits von einer Umfangsnut [11] am Gelenkbolzen [4] und andererseits von einem radial elastischen Rastglied innerhalb des Durchgangsloches [13] der Scharnierhülse [5] gebildet. In das Durchgangsloch [13] sind zwei baulich übereinstimmende Buchsen [14] von entgegengesetzten Seiten her eingesteckt. Mit einem Stützkragen [15] stützt sich dabei jede Buchse [14] an einer der beiden Endflächen der erste Scharnierhülse [5] ab. Die Rastvorrichtung [10] ist von aussen völlig unzugänglich, wodurch eine dauerhafte Sicherungsfunktion für den Gelenkbolzen [4] erfüllt ist.



PATENTANSPRÜCHE

1. Scharnier für Fenster und Türen, bestehend aus zwei durch einen Gelenkbolzen (4) miteinander verbundenen Gelenkteilen (2, 3), bei dem das eine Gelenkteil (2) mit mindestens einer Scharnierhülse (5) zwischen zwei in Axialrichtung voneinander beabstandete Scharnierhülsen (6, 7) des anderen Gelenkteils (3) eingreift und bei dem der Gelenkbolzen (4) sämtliche Scharnierhülsen (5, 6, 7) beider Gelenkteile (2, 3) axial durchsetzt, sowie darin durch eine selbsttätige Rastvorrichtung (10) gegen Axialverschiebung fixierbar ist, wobei die Rastvorrichtung (10) aus wenigstens einer Umfangsnut (11) am Gelenkbolzen (4) und einem in diese eingreifenden, radial elastischen Rastglied besteht, und das Rastglied an den Scharnierhülsen oder einer Scharnierhülse eine Abstützung gegen Axialverschiebung hat, dadurch gekennzeichnet, dass zwei jeweils mit einem Stützkragen (15) versehene Buchsen (14) von entgegengesetzten Enden her in die Scharnierhülse (5) eines Gelenkteils (2) eingesteckt sind (13) und am Innenumfang ihrer einander zugewendeten Enden je einen Wulst (16) haben, wobei beide Wulste (16) je ein Rastglied (12) bilden, das in die Umfangsnut (11) des Gelenkbolzens (4) einrückbar ist.

2. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass beide Rastglieder (12) in ein und dieselbe Umfangsnut (11) des Gelenkbolzens (4) einrückbar sind.

3. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Buchsen (14) im Bereich der Wulste (16) an ihrem Aussenumfang eine konische Anfassung (17) haben, während die innere Begrenzungsfläche der Wulste (16) ein konvex gekrümmtes Profil hat (Fig. 3 bis 6).

4. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Wulste (16) beider Buchsen (14) miteinander ein konvex gekrümmtes Kreisbogenprofil bilden, das zum Profil der Umfangsnut (11) des Gelenkbolzens (4) komplementär ist (Fig. 3 bis 6).

5. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Wulste (16) sich jeweils über den gesamten Umfang der beiden Buchsen (14) erstrecken und ihr Profil jeweils etwa dem halben Profil der Umfangsnut (11) des Gelenkbolzens (4) entspricht (Fig. 3 bis 5).

6. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Buchsen (14) an ihren einander zugewendeten Enden mit zahnartig abgesetzten Bereichen (18, 19) versehen sind, die wechselseitig und in Umfangsrichtung formschlüssig ineinandergreifen und dass sich die Höhe der in Umfangsrichtung abwechselnd aufeinanderfolgenden Zähne (18) und Zahnlücken (19) jeweils über die Profilbreite der Umfangsnut (11) im Gelenkbolzen (4) erstreckt sowie die an der Innenseite der Zähne (18) liegenden Wulste (16) jeweils ein der Umfangsnut (11) des Gelenkbolzens (4) komplementäres Profil haben (Fig. 6).

7. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Buchsen (14) aus verschleissfestem Kunststoff, vorzugsweise Polyamid, bestehen, und im Anschluss an ihren Stützkragen (15) mit mehreren in Umfangsrichtung verteilt angeordneten Längsrippen (20) versehen sind, die über den Aussenumfang radial vorstehen (Fig. 3, 6 und 7).

8. Scharnier nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Aussendurchmesser der Buchsen (14) geringfügig kleiner bemessen ist, als der Innendurchmesser (13) der Scharnierhülsen (5), während der die Scheitel der Längsrippen (20) einschliessende, konzentrische Umkreis zu den Buchsen (14) einen Durchmesser (21) hat, der geringfügig grösser bemessen ist, als der Innendurchmesser (13) der Scharnierhülsen (5) (Fig. 7).

BESCHREIBUNG

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Scharnier für Fenster und Türen, bestehend aus zwei durch einen Gelenkbolzen miteinander verbundenen Gelenkteilen, bei dem das eine Gelenkteil mit mindestens einer Scharnierhülse zwischen zwei in Axialrichtung voneinander beabstandete Scharnierhülsen des anderen Gelenkteils eingreift und bei dem der Gelenkbolzen sämtliche Scharnierhülsen beider Gelenkteile axial durchsetzt, sowie darin durch eine selbsttätige Rastvorrichtung gegen Axialverschiebung fixierbar ist, wobei die Rastvorrichtung aus wenigstens einer Umfangsnut am Gelenkbolzen und einem in diese einrückenden, radial elastischen Rastglied besteht und das Rastglied an den Scharnierhülsen oder einer Scharnierhülse eine Abstützung gegen Axialverschiebung hat.

Scharniere dieser Gattung sind bekannt und werden für Fenster und Türen benötigt, bei denen der Flügel am feststehenden Rahmen um eine seitliche, lotrechte Achse – als Drehflügel –, aber auch um eine untere oder obere, waagerechte Achse – als Kippflügel oder Klappflügel – beweglich aufgehängt werden soll.

Scharniere dieser Art gelangen aber auch bei Fenstern und Türen zum Einsatz, deren Flügel wahlweise um eine seitliche, lotrechte Achse oder eine untere, waagerechte Achse – als Drehkippflügel – am feststehenden Rahmen aufgehängt werden muss.

Im letzteren Fall kommen gattungsgemässe Scharniere in Verbindung mit der Drehkipp-Ausstellvorrichtung zum Einsatz, die einerseits beim Drehöffnen des Flügels tragende Funktion ausübt, indem sie als oberes Drehgelenk wirksam wird, während sie andererseits beim Kippöffnen des Flügels dessen Öffnungsweite relativ zum feststehenden Rahmen begrenzt.

In allen eben erwähnten Benutzungsfällen ist es wichtig, dass das Scharnier für das Lösen des Flügels vom feststehenden Rahmen relativ einfach entkuppelt werden kann, während andererseits gewährleistet sein muss, dass die Scharniere die ihnen zugeordnete Funktion dauerhaft ordnungsgemäss erfüllen.

Durch DE-GM 72 23 102 und DE-GM 73 16 796 sind bereits Scharniere gattungsähnlicher Art für Fenster und Türen bekannt, bei denen der Gelenkbolzen relativ zu den Scharnierhülsen beider Gelenkteile in seiner wirksamen Stellung durch besondere Schraubglieder fixiert wird, während die selbsttätige Rastvorrichtung vorgesehen ist, um den in seine Entkuppelungsstellung zurückgezogenen Gelenkbolzen in einem der Gelenkteile gegen völliges Herausziehen und damit gegen Verlust zu sichern.

Bekannt sind durch DE-GM 77 28 651 und DE-GM 79 24 142 aber auch bereits Scharniere der gattungsgemässen Art, bei denen die Rastvorrichtung den Gelenkbolzen relativ zu den Scharnierhülsen der beiden Gelenkteile selbsttätig in seiner wirksamen Eingriffslage fixiert.

Als Rastglieder für die axiale Lagenfixierung des Gelenkbolzens in seiner Eingriffslage dienen nach DE-GM 77 28 651 und DE-GM 79 24 142 jeweils ring- bzw. klammerförmige Elemente aus wenigstens in Radialrichtung elastisch nachgiebigem Material, welche dabei zwischen einander zugewendete Stirnflächen übereinanderliegender Scharnierhülsen beider Gelenkteile eingesetzt sind. Diese Lage der Rastglieder ist jedoch insofern unbefriedigend, als durch äussere Einwirkungen – gewollt oder ungewollt – Beschädigungen an ihnen verursacht werden können, die ihre Wirksamkeit beeinträchtigen oder sogar aufheben, so dass die wünschenswert sichere Arretierung des Gelenkbolzens in seiner axialen Eingriffslage verlorengeht.

Um das unerwünschte Herausrutschen des Gelenkbolzens aus den Scharnierhülsen der beiden Gelenkteile zu verhinder-

dern, kann zwar das obere Ende desselben mit einem Kopfteil grösseren Durchmessers versehen werden (DE-GM 79 24 142), der sich stützend auf das obere Ende der oberen Gelenkhülse des Scharniers auflegt.

Ein solches Scharnier ist jedoch dann nicht brauchbar, wenn es im unmittelbaren, oberen Eckbereich von Flügel und feststehendem Rahmen eines Fensters oder einer Tür eingebaut werden muss, wie das regelmässig bei Ausstellvorrichtungen für Drehklappfenster und -türen der Fall ist. Der relativ lange Gelenkbolzen lässt sich dann nämlich nicht zum Entkuppeln des Scharniers nach oben aus den Scharnierhülsen der Gelenkteile genügend weit herausziehen.

Diese Nachteile lassen sich zwar vermeiden, wenn der Gelenkbolzen gemäss DE-GM 72 23 102 oder DE-GM 73 16 796 durch Schraubglieder in seiner eingerückten Axialstellung am Scharnier fixiert wird. In diesem Fall ist jedoch die Handhabung der Scharniere für das Ein- und Ausrücken des Gelenkbolzens umständlich und zeitraubend.

Die Erfindung bezweckt ein Scharnier zu schaffen, bei dem die bei bekannten Scharnieren eigentümlichen Unzulänglichkeiten vermieden sind. Ihr ist daher das Ziel gesetzt, ein gattungsgemässes Scharnier für Fenster und Türen in der Weise zu verbessern, dass die eigentliche Rastvorrichtung für die axiale Lagensicherung des Gelenkbolzens in den Scharnierhülsen von aussen völlig unzugänglich ist und eine dauerhafte Sicherungsfunktion für diesen ohne zusätzliche Hilfsmittel erfüllt.

Das erfindungsgemässe Scharnier entspricht den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 dadurch, dass zwei jeweils mit einem Stützkragen versehene Buchsen von entgegengesetzten Enden her in die Scharnierhülse eines Gelenkteils eingesteckt sind und am Innenumfang ihrer einander zugewendeten Enden je einen Wulst haben, wobei beide Wulste je ein Rastglied bilden, das in die Umfangsnut des Gelenkbolzens entrückbar ist.

Dabei hat es sich als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn nach Anspruch 2 beide Rastglieder in ein und dieselbe Umfangsnut des Gelenkbolzens einrückbar sind.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn nach Anspruch 3 die Buchsen im Bereich der Wulste an ihrem Aussenumfang eine konische Anfasung haben, während die innere Begrenzungsfläche der Wulste ein konvex gekrümmtes Profil hat. Es wurde nämlich gefunden, dass diese Ausgestaltung zu einem optimalen Rasteffekt am Gelenkbolzen führt, weil das Elastizitätsverhalten beider Rastglieder voneinander unabhängig ist und dadurch eine dauerhafte Gebrauchsfähigkeit sichert.

Nach Anspruch 4 können die Wulste beider Buchsen miteinander ein konvex gekrümmtes Kreisbogenprofil bilden, das zum Profil der Umfangsnut des Gelenkbolzens komplementär ist, wobei aber die Rastverbindung beider Wulste unabhängig voneinander eintritt.

Zweckmässig erstrecken sich die Wulste nach Anspruch 5 jeweils über den gesamten Umfang der beiden Buchsen und ihr Profil entspricht jeweils dem halben Profil der Umfangsnut des Gelenkbolzens.

Andererseits ist aber auch eine Ausgestaltung des Scharniers in Betracht zu ziehen, bei welcher nach Anspruch 6 die Buchsen an ihren einander zugewendeten Enden mit zahnartig abgesetzten Bereichen versehen sind, die wechselseitig und in Umfangsrichtung formschlüssig ineinandergreifen, und bei welcher sich die Höhe der in Umfangsrichtung abwechselnd aufeinanderfolgenden Zähne und Zahnlücken jeweils über die Profildicke der Umfangsnut im Gelenkbolzen erstreckt sowie die an der Innenseite der Zähne liegenden Wulste jeweils ein der Umfangsnut des Gelenkbolzens komplementäres Profil haben.

Die Wulste der beiden Buchsen wirken bei dieser Ausgestaltung wechselseitig jeweils über begrenzte Umfangsab-

schnitte mit der Umfangsnut des Gelenkbolzens zusammen und ermöglichen hierdurch eine gute Arretierung des letzteren in Axialrichtung.

In jedem Fall hat es sich bewährt, wenn nach Anspruch 7 die Buchsen aus verschleissfestem Kunststoff, vorzugsweise Polyamid, bestehen und im Anschluss an ihren Stützkragen mit mehreren in Umfangsrichtung verteilt angeordneten Längsrippen versehen sind, die über den Aussenumfang der Buchsen radial vorstehen. In diesem Zusammenhang erweist es sich dabei als wichtig, wenn nach Anspruch 8 der Aussendurchmesser der Buchse geringfügig kleiner bemessen ist, als der Innendurchmesser der Scharnierhülsen, während der die Scheitel der Längsrippen einschliessende, konzentrische Umkreis zu den Buchsen einen Durchmesser hat, der geringfügig grösser bemessen ist als der Innendurchmesser der Scharnierhülsen. Bewährt hat sich dabei eine Auslegung der Buchsen, bei welcher ihr nicht verrippter Aussendurchmesser sich zum Innendurchmesser der Scharnierhülsen wie 0,98:1,0 verhält. Hingegen hat der die Scheitel der Längsrippen im verrippten Längenbereich der Buchsen einschliessende Umkreis zum Innendurchmesser der Scharnierhülsen ein Verhältnis von etwa 1,02:1,0.

Eine solche Ausgestaltung hat sich bewährt, weil einerseits die Buchsen leicht in die Scharnierhülsen der Gelenkteile eingerückt werden können, sich andererseits jedoch darin über die Längsrippen genügend sicher festlegen.

Nachfolgend werden anhand der Zeichnungsfiguren Ausführungsbeispiele des erfindungsgemässen Scharniers beschrieben.

Fig. 1 zeigt etwa in natürlicher Grösse und im Längsschnitt ein Scharnier mit durch den Gelenkbolzen gekuppelten Gelenkteilen, teilweise im Längsschnitt,

Fig. 2 zeigt eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung, jedoch bei zum Entkuppeln der Gelenkteile aus deren Scharnierhülsen herausgezogenem Gelenkbolzen,

Fig. 3 zeigt in grösserem Massstab ein funktionswesentliches Einzelteil des Scharniers nach den Fig. 1 und 2,

Fig. 4 zeigt in wiederum gegenüber Fig. 3 vergrössertem Massstab den in Fig. 1 mit IV gekennzeichneten Ausschnittbereich bei arretiertem Gelenkbolzen,

Fig. 5 zeigt in wiederum gegenüber Fig. 3 vergrössertem Massstab den in Fig. 2 mit V gekennzeichneten Ausschnittbereich bei teilweise axial verschobenem Gelenkbolzen,

Fig. 6 zeigt eine der Fig. 3 entsprechende Darstellung eines funktionswesentlichen Bestandteils eines Scharniers in abgewandelter Ausführung und

Fig. 7 zeigt eine Ansicht in Pfeilrichtung VII der Fig. 6.

In den Fig. 1 und 2 ist ein Scharnier 1 dargestellt, welches im wesentlichen aus zwei Gelenkteilen 2 und 3 und einem diese miteinander verbindenden Gelenkbolzen 4 besteht. An das Gelenkteil 2 ist dabei eine Scharnierhülse 5 angeformt, während das Gelenkteil 3 zwei in Axialrichtung voneinander beabstandete Scharnierhülsen 6 und 7 hat.

Das Scharnier 1 bzw. die dieses bildenden Gelenkteile 2 und 3 und der Gelenkbolzen 4 sind beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 und 2 symmetrisch zu einer die Gelenkachse 8-8 rechtwinklig kreuzenden Ebene 9-9 ausgelegt, wobei die Scharnierhülse 5 des Gelenkteils 2 in den Abstandsbereich zwischen die beiden Scharnierhülsen 6 und 7 des Gelenkteils 3 eingreift.

Bezüglich ihrer Befestigungsbereiche können die Gelenkteile 2 und 3 des Scharniers 1 den jeweiligen Bedürfnissen entsprechend unterschiedlich ausgelegt werden, weil es hierauf im Rahmen des zu erläuternden Erfindungsgegenstandes nicht entscheidend ankommt.

Das wesentliche Kriterium für Scharniere 1 gemäss den Fig. 1 und 2 liegt nämlich in der Anordnung und Ausbildung der Rastvorrichtung 10 zur Fixierung des Gelenkbolzens 4

gegen Axialverschiebung in seiner Eingriffs-lage mit den Scharnierhülsen 5, 6 und 7 der beiden Gelenkteile 2 und 3.

Die Rastvorrichtung 10 für den Gelenkbolzen 4 ist beim Scharnier 1 nach den Fig. 1 und 2 der Scharnierhülse 5 des Gelenkteils 2 zugeordnet. Sie wird einerseits von einer Umfangsnut 11 am Gelenkbolzen 4 und andererseits von einem radial elastischen Rastglied 12 innerhalb des Durchgangsloches 13 der Scharnierhülse 5 gebildet.

In das Durchgangsloch 13 der Scharnierhülse 5 sind zwei baulich übereinstimmende Buchsen 14 aus verschleissfestem Kunststoff, beispielsweise Polyamid, von entgegengesetzten Seiten her eingesteckt. Mit einem Stützkragen 15 stützt sich dabei jede der Buchsen 14 an einer der beiden Endflächen der Scharnierhülse 5 ab, wie das den Fig. 1 und 2 zu entnehmen ist.

Das Rastglied 12 der Rastvorrichtung 10 wird durch die innerhalb des Durchgangsloches 13 der Scharnierhülse 5 einander zugewendeten Enden der beiden Buchsen 14 gebildet. Zu diesem Zweck haben beide Buchsen 14 am Innenumfang ihrer einander zugewendeten Enden je einen Wulst 16, der radial elastisch angeordnet ausgebildet ist und eine Formgebung aufweist, die ein Einschnappen in die Umfangsnut 11 des Gelenkbolzens 4 gewährleistet, wenn diese in den Bereich des Rastgliedes 11 bzw. des Wulstes 16 gelangt.

Bewährt hat sich besonders eine solche Anordnung und Ausbildung der Wulste 16 an den beiden Buchsen 14, dass sie unabhängig voneinander in ein und dieselbe Umfangsnut 11 des Gelenkbolzens 4 einrücken können und dieser damit eine doppelte Verrastung in einer vorbestimmten Axialstellung erfährt.

Damit die radiale Elastizität jedes Rastgliedes 12 bzw. Wulstes 16 gewährleistet wird, sind gemäss den Fig. 3 bis 6 die Buchsen 14 im Bereich der Wulste 16 an ihrem Aussenumfang mit einer konischen Anfasung 17 versehen, während die innere Begrenzungsfläche der Wulste 16 ein konvex gekrümmtes Profil hat, das dem Querschnittsprofil der Umfangsnut 11 im Gelenkbolzen 4 komplementär ist.

Die Wulste 16 beider Buchsen 14 liegen sich so, ggf. mit einem geringen Spaltabstand, gegenüber, dass sie miteinander ein konvex gekrümmtes Kreisbogenprofil bilden, welches in seiner Form dem Profil der Umfangsnut 11 im Gelenkbolzen 4 möglichst eng angepasst ist.

Eine besonders gute Wirkungsweise der Rastvorrichtung 10 ergibt sich, wenn die Wulste 16 sich jeweils über den gesamten Innenumfang der beiden Buchsen 14 erstrecken und dabei ihr Profil jeweils dem halben Profil der Umfangsnut 11 im Gelenkbolzen 4 entspricht.

Bei einer abgewandelten Ausführungsform einer Rastvorrichtung 10 können – gemäss Fig. 6 – die Buchsen 14 an ihren

einander zugewendeten Enden auch mit verzahnungsartig in Axialrichtung gegeneinander abgesetzten Bereichen 18, 19 versehen werden, die sich jeweils über exakt begrenzte Umfangs-Winkelbereiche erstrecken. Die Bereiche 18 bilden dabei jeweils vorspringende Zähne, während die dazwischen gelegenen Bereiche 19 entsprechend geformte Zahn-lücken sind.

Die Buchsen 14 werden von entgegengesetzten Seiten her so in das Durchgangsloch 13 der Scharnierhülse 5 eingeschoben, dass dabei die Zähne 18 der einen Buchse 14 mit den Zahn-lücken 19 der anderen Buchse 14 in Eingriff kommen und umgekehrt. In Axialrichtung ergibt sich dabei eine rein kraftschlüssige Wirkverbindung zwischen den beiden Buchsen 14, während in Umfangsrichtung Formschluss herbeigeführt wird.

Abweichend von der Ausführungsform nach Fig. 3 sind bei derjenigen nach Fig. 6 die Wulste 16 in ihrer Querschnittsform so ausgelegt, dass sie jeweils dem vollen Profil der Umfangsnut 11 im Gelenkbolzen 4 entsprechen. Die Höhe der Zähne 18 bzw. die Tiefe der Zahn-lücken 19 ist auf die gesamte Profilhöhe der Wulste 16 abgestimmt, so dass die Wulste 16 sich an den Buchsen 14 jeweils nur über den von einem Zahn 18 eingenommenen Umfangsbereich erstrecken und somit in Umfangsrichtung abwechselnd ein Wulst 16 der einen Buchse 14 neben einem Wulst 16 der anderen Buchse 14 angeordnet ist. Die im Bereich der einzelnen Zähne 18 gebildeten Abschnitte von Wulsten 16 sind somit unabhängig voneinander radial elastisch verformbar und gewährleisten hierdurch eine günstige Rastwirkung der Rastvorrichtung 10.

Den Fig. 3, 6 und 7 kann noch entnommen werden, dass die Buchsen 14 jeweils im Anschluss in ihren Stützbund 15 mit mehreren in Umfangsrichtung verteilt angerodneten Längsrippen 20 versehen sind, die über ihren Aussenumfang radial vorstehen. Der Aussendurchmesser der Buchsen 14 ist dabei vorteilhafterweise geringfügig kleiner bemessen, als der Innendurchmesser des Durchgangsloches 13 in der Scharnierhülse 5. Der die Scheitel der Längsrippen 20 einschliessende, konzentrisch zu den Buchsen 14 liegenden Umkreis hat jedoch einen Durchmesser, der geringfügig grösser bemessen ist als der Innendurchmesser des Durchgangsloches 13 in der Scharnierhülse 5.

Durch die betreffende Ausgestaltung der Buchsen 14 lassen sich diese verhältnismässig leicht von entgegengesetzten Seiten her in das Durchgangsloch 13 der Scharnierhülse 5 eintreiben, setzen sich jedoch darin unter Vermittlung der Längsrippen 20 genügend sicher einerseits gegen unerwünschte Axialverschiebung und andererseits gegen unerwünschte Verdrehung fest.

Fig. 1

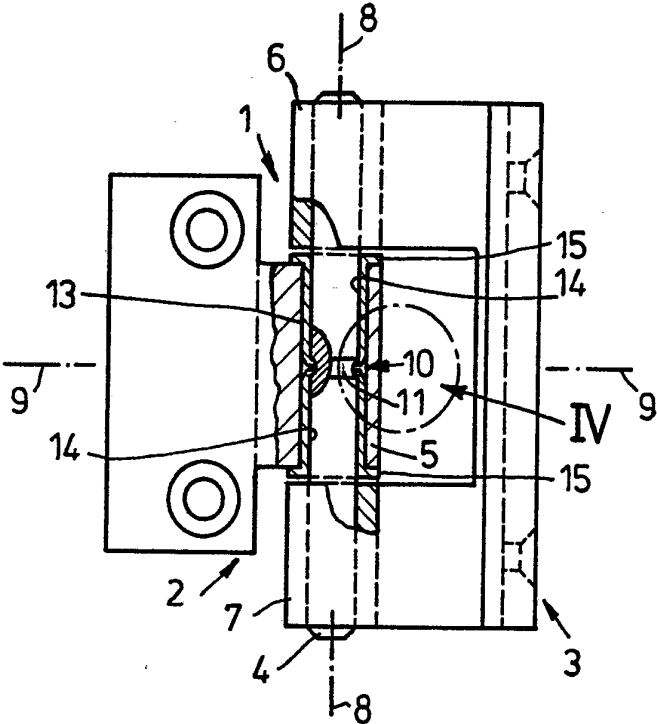


Fig. 4

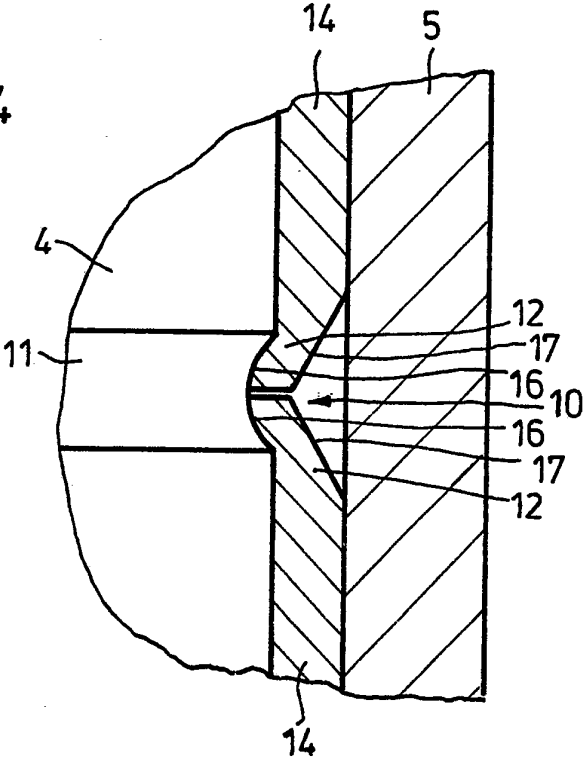


Fig. 2

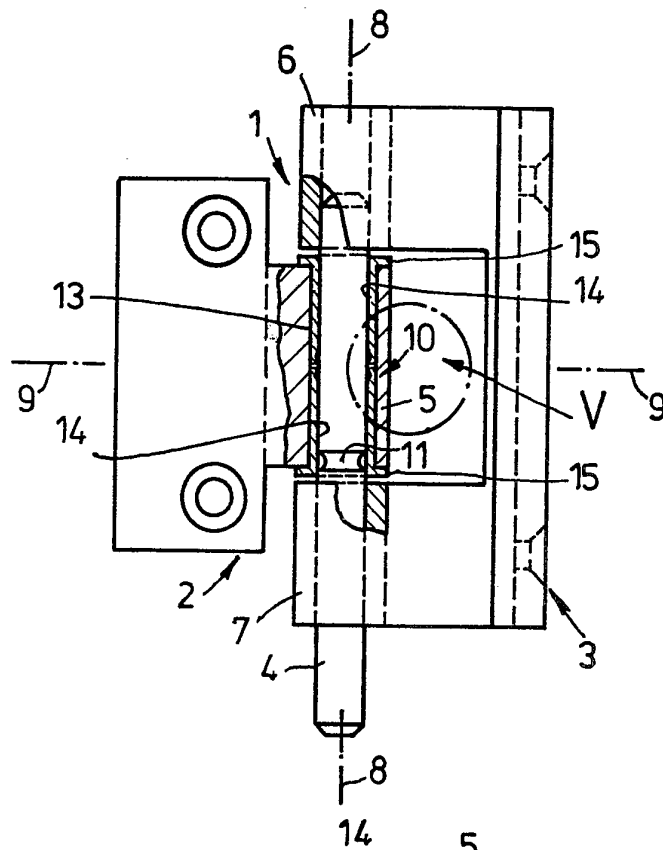


Fig. 5

