



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 547 438 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92120604.1**

(51) Int. Cl.⁵: **E05D 7/12, E05D 5/02**

(22) Anmeldetag: **03.12.92**

(30) Priorität: **19.12.91 DE 4142095**
20.05.92 DE 4216612

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.06.93 Patentblatt 93/25

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR LI

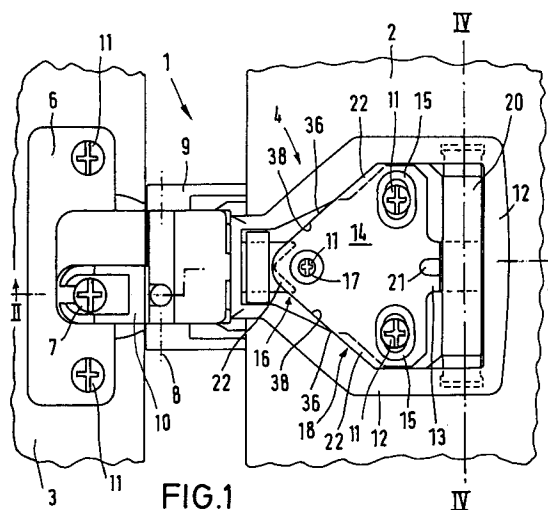
(71) Anmelder: **PRÄMETA Gesellschaft für
Präzisionsmetall- und Kunststoffzeugnisse
mbH & Co. KG**
Hardtgenbuscher Kirchweg 111
W-5000 Köln 91 (Ostheim)(DE)

(72) Erfinder: **Verunac, Mario, Dipl.-Ing.**
Steinbahn 97
W-5200 Siegburg(DE)
Erfinder: **Wasilewski, Wladyslaw, Dipl.-Ing.**
Kannebäckerstr. 48
W-5000 Köln(DE)
Erfinder: **Wehking, Wolfgang**
Im Roggenfeld 16
W-5000 Köln 90(DE)

(74) Vertreter: **Dallmeyer, Georg et al**
Patentanwälte von Kreisler Selting Werner
Deichmannhaus am Hauptbahnhof
W-5000 Köln 1 (DE)

(54) Einachsscharnier.

(57) Bei einem Einachsscharnier (1) mit einem plattenförmigen am Rahmen (2) vormontierbaren Rahmenscharnierteil (4) und einem Flügelcharnierteil (6), bei dem der Rahmenscharnierteil (4) ein die Gelenkachse (8) aufnehmendes Gabelteil (9) und der Flügelcharnierteil (6) einen an dem Gabelteil (9) angelenkten Scharnierarm (10) aufweist, und der Rahmenscharnierteil (4) und der Flügelcharnierteil (6) werkzeuglos zusammenfügbar sind, ist vorgesehen, daß der Rahmenscharnierteil (4) aus mindestens zwei einander angepaßten Rahmenteilen (12,14) besteht, daß die Rahmenteile (12,14) im wesentlichen die gleiche Aufbauhöhe aufweisen, daß beide Rahmenteile (12,14) auf dem Rahmen (2) aufliegen und miteinander verrastbar sind, wobei der erste Rahmenteil (12) an dem Scharnierarm (10) angelenkt ist und der zweite Rahmenteil (14) an dem Rahmen (2) vormontierbar ist.



EP 0 547 438 A1

Die Erfindung betrifft ein Einachsscharnier nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Einachsscharniere sind beispielsweise aus der DE 80 27 427 U bekannt. Besondere Vorzüge dieser Einachsscharniere sind in dem flach aufragenden Rahmenteil zu sehen, das eine maximale Nutzung des Schrankinnenraums zuläßt.

Aus der DE 80 30 213 U ist ein Einachsscharnier bekannt, das ein aus zwei Teilen zusammengesetztes Rahmenteil aufweist, wobei der an dem Scharnierarm angelenkte Rahmenteil mittels einer zentralen Klemmschraube gegen den zuvor im Holzrahmen verankerte unteren Rahmenteil verspannt wird. Der Vorteil dieser Konstruktion liegt darin, daß bei der Montage des Möbels die relativ kleine Unterplatte mittels mehrerer, belastungsgerecht eingebrachter Schrauben bereits im Werk auf rationelle Weise, z.B. automatisch im Rahmen des Möbels verankert werden kann. Die Tür mit dem komplett daran montierten Scharnier wird formschlüssig auf die untere Rahmenplatte aufgesetzt und mit einer Klemmschraube unter Verwendung eines Schraubwerkzeugs verspannt. Ein weiterer Nachteil dieses Standes der Technik besteht darin, daß die beiden Rahmenteile aufeinander aufliegen und daher das Rahmenteil nicht die geforderte Flachheit aufweist.

Es sind auch Einachsscharniere bekannt, die eine werkzeuglose Schnellmontage ermöglichen. Dies geschieht nach dem Stand der Technik durch eine formschlüssige, federbelastete Verbindung zwischen dem türseitigen Gelenkende und dem Innenraum des in die Tür eingelassenen Topfes. Durch die Schnellmontage im flügelseitigen Topfteil des Einachsscharniers kann die erwünschte Flachheit des feststehenden Rahmenteils vorteilhaft beibehalten werden. Der Nachteil dieses Standes der Technik besteht aber darin, daß beim Montagevorgang insbesondere beim ersten Verbinden des Rahmenscharnierteils mit dem entsprechenden Flügscharnierteil in dem flügelseitigen Topf einer Tür der zur Überwindung der Verriegelungsfederkraft erforderliche Druck gegen die noch lose im Raum befindliche Tür aufgebracht werden muß. Das ist besonders bei großen Türen problematisch, wenn nur eine Bedienungsperson vorgesehen ist. Des weiteren hat eine derartige Konstruktion den Nachteil, daß die flügelseitige Seitenverstellung der Tür nicht mehr möglich ist, da die üblicherweise in einem Langloch gelagerte Klemmschraube im Flügeltopf entfällt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein werkzeuglos zusammensetzbares Einachsscharnier zu schaffen, daß unter Beibehaltung eines flachen Rahmenteils den Montagevorgang vereinfacht und eine Seitenverstellung des Türflügels zuläßt.

Zur Lösung dieser Aufgabe dienen die Merkmale des Anspruchs 1.

Dadurch daß der Rahmenscharnierteil aus mindestens zwei einander angepaßten Rahmenteilen besteht, die in einer gemeinsamen Ebene angeordnet und durch eine Schub- oder Schwenkbewegung miteinander verrastbar sind, wobei beide Rahmenteile im wesentlichen die gleiche Aufbauhöhe aufweisen und beide Rahmenteile auf dem Rahmen aufliegen, wird ein Einachsscharnier geschaffen, daß die werkzeuglose Schnellmontage ermöglicht, die Seitenverstellung der Türflügel beibehält, einen flachen Rahmenscharnierteil aufweist und außerdem die Höhenverstellung des Rahmenscharnierteils ermöglicht.

Der flache Aufbau des Rahmenscharnierteils wird demzufolge dadurch erreicht, daß beide Rahmenteile nebeneinander direkt auf dem Rahmen aufliegen, wobei die beiden Rahmenteile in der gewünschten Endposition miteinander verriegelt sind.

Vorzugsweise ist vorgesehen, daß der erste Rahmenteil an mindestens einer ersten Stelle des zweiten Rahmenteils einhakt und an einer zweiten Stelle des zweiten Rahmenteils federnd eingespannt ist. Auf diese Weise lassen sich die beiden Rahmenteile mit einer einfachen Schwenkbewegung des ersten Rahmenteils zusammenfügen. Mit Hilfe einer Feder können die beiden Rahmenteile gegeneinander vorgespannt werden. Dabei kann die Feder auch dazu verwendet werden, die Rastverbindung zu sichern.

Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, daß eine Blattfeder die Vorspannung erzeugt. Eine Blattfeder ist besonders vorteilhaft, weil sie bei äußerst flacher Bauweise eine hohe Spannkraft aufbringt.

Die Blattfeder kann an dem ersten Rahmenteil unverlierbar befestigt sein.

Der zweite Rahmenteil hat in vorteilhafter Weise Hinterschneidungen, unter die der erste Rahmenteil eingreifen kann. Die Hinterschneidungen ermöglichen eine in hohem Maße belastbare Verbindung zwischen den beiden Rahmenteilen, wobei wirkungsvoll Kräfte von dem zweiten Rahmenteil aufgenommen werden können, die bei der Überdehnung des Türflügels über den Öffnungswinkel hinaus entstehen und dazu neigen, das Rahmenscharnierteil von dem Rahmen abzuheben.

Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, daß der erste Rahmenteil den zweiten Rahmenteil ringförmig umschließt. Auf diese Weise wird eine große Verbindungsfläche zwischen den beiden Rahmenteilen geschaffen, die die Kräfte auf den gesamten Umfang der Rahmenteile verteilt.

Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, daß die Rahmenteile an mindestens einer Stelle miteinander verhakt sind und an einer zweiten Stelle über einen Spannhebel gegen einen mit dem Spannhebel zusammenwirkenden Vor-

sprung und gegen die Verhakung vorgespannt sind. Bei diesem Ausführungsbeispiel wird die Spannkraft über einen Spannhebel aufgebracht, der die Rahmenteile gegeneinander verspannt, wobei die Verhakung der Rahmenteile an der ersten Stelle ein Abheben des ersten Rahmenteils von dem zweiten Rahmenteil verhindert.

Dabei kann vorgesehen sein, daß der Spannhebel im ersten Rahmenteil gelagert ist und der Vorsprung am zweiten Rahmenteil. Zum Aufbringen der Spannkraft kann der Spannhebel mit einer Exzenterspannfläche versehen sein, die bei zunehmenden Verschwenken des Spannhebels in seine flache Endposition zunehmend gegen den Vorsprung drückt.

Vorzugsweise ist vorgesehen, daß der Spannhebel auf einer Spannhülse gelagert ist. Die Spannhülse ermöglicht über die Spannwirkung hinaus, die über die Materialverformung erzielbar ist, das Übertragen einer höheren Spannkraft mit dem Spannhebel, wobei in vorteilhafter Weise auch Fertigungstoleranzen ausgeglichen werden können.

Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, daß die Rahmenteile an mindestens einer Stelle miteinander verhakt sind und an einer zweiten Stelle über einen zumindest teilweise aus einer Blattfeder bestehenden Federhebel gegen die Verhakung vorgespannt sind. Ein derartiges Einachsscharnier läßt sich kostengünstig herstellen.

Dabei kann der Federhebel an einem Ende eine Hinterschneidung des zweiten Rahmenteils untergreifen und an dem anderen Ende federnd einrasten.

Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, daß der zweite Rahmenteil aus einer Profilschiene besteht, und daß der erste Rahmenteil in die Profilierungen der Profilschiene eingreift und dort verhakt ist. Dabei kann der Federhebel eine weitere Hinterschneidung der Profilschiene hintergreifen und das erste Rahmenteil gegen die Verhakung verspannen.

Bei allen Ausführungsbeispielen kann vorgesehen sein, daß die Rahmenteile relativ zur Gelenkachse jeweils unter einem Winkel zwischen ca. 30° und 60°, vorzugsweise ca. 45°, geneigte einander angepaßte Stützflächen aufweisen. Mit Hilfe dieser Stützflächen sind in besonders vorteilhafter Weise diagonal auf das Einachsscharnier einwirkende Kräfte abzustützen.

Im folgenden werden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 Ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung in Draufsicht,
- Fig. 2 das Zusammenfügen der Rahmenteile,
- Fig. 3 eine vergrößerte Einzelheit der Figur

1 im Querschnitt,

- Fig. 4 die Halterungen der Blattfeder in einem Rahmenteil,
- Fig. 5 ein zweites Ausführungsbeispiel mit einem Spannhebel,
- Fig. 6 einen Schnitt entlang der Linie VI-VI in Figur 5,
- Fig. 7 ein drittes Ausführungsbeispiel mit einem Federhebel,
- Fig. 8 einen Schnitt entlang der Linie VIII-VIII in Figur 7,
- Fig. 9 ein viertes Ausführungsbeispiel mit Befestigung des Rahmenteils an einer Profilschiene,
- Fig. 10 einen Schnitt entlang der Linie X-X in Figur 9,
- Fig. 11 die Verrastung des Federhebels,
- Fig. 12 ein weiteres Ausführungsbeispiel für die Verrastung des Federhebels,
- Fig. 13 ein fünftes Ausführungsbeispiel mit Befestigung des Rahmenteils an einer Profilschiene, und
- Fig. 14 einen Schnitt entlang der Linie XIV-XIV in Fig. 13.

Figur 1 zeigt den Rahmenscharnierteil 4 eines Einachsscharniers 1, der an einem Rahmen 2 befestigt ist. Das Einachsscharnier 1 besteht aus dem plattenförmigen Rahmenscharnierteil 4 und einem an einem Türflügel 3 befestigten Flügelscharnierteil 6, bei dem der Rahmenscharnierteil 4 ein die Gelenkachse 8 aufnehmendes Gabelteil 9 aufweist. Der Flügelscharnierteil 6 hat einen an dem Gabelteil 9 angelenkten Scharnierarm 10.

Der Scharnierarm 10 ist dabei lösbar mit dem Flügelscharnierteil 6 über eine Befestigungsschraube 7 verbunden und ermöglicht dadurch eine Seitenverstellung.

Der Rahmenscharnierteil 4 ist zweiteilig ausgebildet und besteht aus einem ersten Rahmenteil 12, der mit dem Gabelteil 9 an dem Scharnierarm 10 angelenkt ist und einem zweiten auf dem Rahmen 2 vormontierbaren Rahmenteil 14. Der zweite Rahmenteil 14 ist mit mindesten drei Bohrungen 15, 17 zur Befestigung auf dem Rahmen 2 versehen. Die von dem Scharnierarm 10 abgewandten hinteren Bohrungen 15 sind als Langlöcher gestaltet, um eine Höhenverstellung zu ermöglichen. Die vordere Bohrung 17 dient insbesondere dazu, Kräfte beim Überspannen des Einachsscharniers 1 über seinen Öffnungswinkel hinaus aufzunehmen.

Beide Rahmenteile 12, 14 sind plattenförmig gestaltet und liegen flach auf dem Rahmen 2 auf, wobei bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 der erste Rahmenteil 12 den zweiten Rahmenteil 14 vollständig umschließt. Die dem Scharnierarm 10 zugewandten vorderen Stützflächen 36 des zweiten Rahmenteils 14 verlaufen unter einem Winkel von vorzugsweise ca. 45° relativ zur Gelenk-

achse 8. Das erste Rahmenteil 12 weist den Stützflächen 36 angepaßte Stützflächen 38 auf, die ebenfalls unter einem Winkel von ca. 45° zur Gelenkachse 8 verlaufen.

Der zweite Rahmenteil 14 weist vorzugsweise ein rechtwinklig zur Auflagefläche abgewinkeltes, parallel zur Gelenkachse 8 angeordnetes Anschlagmittel 23 auf, das als Montageerleichterung dient, weil es beim Einbringen der Befestigungsschrauben 11 in die Bohrungen 15 gegen die Stirnfläche des Rahmens 2 gedrückt als Verdrehsicherung dient.

Die Stützflächen 36 des zweiten Rahmentails 14 sind im Ausführungsbeispiel mit drei Hinterschnidungen 22 versehen, und zwar an der Spitze des dreieckförmigen Vorderteils des zweiten Rahmentails 14, sowie an den von der Spitze abgewandten Enden der Stützflächen 38, wobei die Stützflächen 38 des ersten Rahmentails 12 mit einer entsprechenden Profilierung versehen sind, die unter die Hinterschnidung 22 eingreifen.

Der Rahmenteil 12 weist vorzugsweise an seinem hinteren Ende eine unverlierbar vormontierte Blattfeder 20 auf, die sich im wesentlichen parallel zur Gelenkachse 8 und zu den Rahmenteilen 12,14 erstreckt. Die Blattfeder 20 weist in ihrem Mittelbereich konisch von ihrer Längs- und Quererstreckung absteigende Vorsprünge 21 auf, wobei insbesondere der zum Scharnierarm 10 nähere Vorsprung 21 dazu dient, das erste Rahmenteil 12 in eine von dem Scharnierarm 10 wegweisende Richtung gegen das zweite Rahmenteil 14 vorzuspannen. Dabei ist die Blattfeder 20 an ihren Enden in orthogonal zur Gelenkachse 8 verlaufenden Abschnitten des ersten Rahmentails 12 unverlierbar gelagert. Das erste Rahmenteil 12 umschließt das zweite Rahmenteil 14 im wesentlichen ringförmig.

Der konische Vorsprung 21 der Blattfeder 20 kann gegen einen hinteren z.B. ebenfalls gegenläufig konisch gestalteten Vorsprung 13 des zweiten Rahmentails 14 drücken, der eine Aussparung 19 aufweist die dazu dient den Vorsprung 21 der Blattfeder 20 zum Lösen der Scharnierverbindung zurückzudrücken.

Der Vorsprung 21 der Blattfeder 20 kann allein aufgrund von Klemmung die formschlüssig miteinander verbundenen Rahmenteile 12,14 halten, kann aber auch unter eine Hinterschnidung des zweiten Rahmentails 14 z.B. am Vorsprung 13 greifen.

Der zweite Rahmenteil 14 wird konventionell mittels Holzschrauben an dem Rahmen 2 befestigt. Dadurch daß der erste Rahmenteil 12 die gleiche Aufbauhöhe aufweist wie der zweite Rahmenteil 14 und die beiden Rahmenteile 12,14 nebeneinander auf dem Rahmen 2 aufliegen, kann die geringe Aufbauhöhe beibehalten werden. Da die Trennung der Scharnierteile des Einachsscharnier auf der Seite des Rahmenscharnierteils erfolgt, kann in vor-

teilhafter Weise der Flügelscharnierteil in herkömmlicher Weise gestaltet werden, d. h. mit der Möglichkeit der Seitenverstellung der Tür.

Die Figuren 5 und 6 zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel des Einachsscharnier 1 bei dem ein im wesentlichen quadratisches zweites Rahmenteil 14 vorgesehen ist, das zwei hintere Bohrungen 15 und zwei vordere Bohrungen 17 aufweist. Das zweite Rahmenteil 14 weist in seiner Mitte auf der dem Scharnierarm 10 zugewandten Seite eine im wesentlichen rechteckige Aussparung auf, in die ein im wesentlichen rechteckiges der Aussparung angepaßtes Rahmenteil 12 eingefügt werden kann. Das erste Rahmenteil 12 untergreift dabei hintere Hinterschnidungen 24 des zweiten Rahmentails 14. Zusätzlich sind vordere Hinterschnidungen 25 vorgesehen.

In dem ersten Rahmenteil 12 ist ein Spannhebel 28 mit Hilfe einer Spannhülse 32 als Drehachse gelagert, die parallel zur Gelenkachse 8 verläuft. Der Spannhebel 28 weist eine Exzentrerspannfläche 30 auf, die beim Verschwenken des Spannhebels in Richtung auf die plattenförmigen Rahmenteile 12,14 gegen einen Vorsprung 26 des zweiten Rahmentails 14 drückt und die beiden Rahmenteile 12,14 gegeneinander verspannt. Dabei wird das Rahmenteil 12 mit den Hinterschnidungen 24,25 an der ersten Stelle 16 und an der zweiten Stelle 18 gegen Abheben vom Rahmenteil 14 gesichert. Die Spannhülse 32 ermöglicht einen Ausgleich von Fertigungstoleranzen und ermöglicht das Aufbringen einer erhöhten Federkraft. Im Spannzustand steht der Spannhebel 28 nicht über die Rahmenteile 12,14 vor.

Als Spannhülse 32 kann ein Spiralspannstift verwendet werden. Abweichend von dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist es auch möglich, den Spannhebel 28 in dem zweiten Rahmenteil zu lagern, wobei dann die Exzentrerspannfläche 30 gegen einen Vorsprung des ersten Rahmentails 12 drückt.

Der zweite Rahmenteil 14 weist eine Aussparung 27 auf, in die ein Hebel zum Lösen des Spannhebels 28 eingetaucht werden kann.

Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 7 wird die Verriegelungskraft durch einen in dem ersten Rahmenteil 12 gelagerten Federhebel 40 eingebracht, dessen beide sich quer zur Gelenkachse 8 erstreckende Enden so geformt sind, daß sie in entsprechende Hinterschnidungen 22,24 der Rahmenteile 12,14 eingreifen. Der Federhebel 40 erzielt einen Spanneffekt, bei dem ein ungewolltes Lösen verhindert ist und ein Lösen nur mit Hilfe eines Werkzeugs erfolgen kann. Hierzu weist der Federhebel 40 an seinem dem Gabelteil 9 abgewandten Ende einen Vorsprung 41 auf, unter den ein Hebelwerkzeug eingreifen kann. Der Federhebel 40 ist auf einem starren Rundsteg 42, der

Bestandteil des ersten Rahmentails 12 ist, gelagert. Die von dem Gabelteil 9 entferntere Hinterschneidung 24 ist an dem ersten Rahmentail 12 ausgebildet und im Querschnitt im wesentlichen rund gestaltet, wobei das freie Ende des Federhebels 40 über diese Rundung der Hinterschneidung 24 einklippen kann.

Auch bei diesem Ausführungsbeispiel kann des weiteren der erste Rahmentail 12 unter Hinterschneidungen 44 des zweiten Rahmentails 14 greifen. Der zweite Rahmentail entspricht ansonsten weitestgehend dem mit einem Spannhebel 28 versehenen Ausführungsbeispiel.

Der Federhebel 40 bzw. Spannhebel 28, der die Rahmentteile 12, 14 gegeneinander verspannt, könnte auch abweichend von Fig.7 in dem zweiten Rahmentail 14 gelagert sein.

Bei dem in Fig. 9 gezeigten Ausführungsbeispiel besteht der zweite Rahmentail aus einer Profilschiene 34 z.B. aus Aluminium, die in bekannter Weise zum Beispiel auf einer Stirnfläche des Rahmens 2 befestigt ist. Der erste Rahmentail 12 verhakt sich in einer Hinterschneidung 35 der Profilschiene 34 mit einem hakenförmigen Vorsprung 37. Ein Federhebel 40, der in dem ersten Rahmentail 12 schwenkbar gelagert ist, greift beim Niederdrücken mit seinem dem Gabelteil 9 zugewandten Ende - ähnlich wie bei dem vorher beschriebenen Ausführungsbeispiel - hinter eine weitere Hinterschneidung 39 der Profilschiene 34 und verspannt damit den hakenförmigen Vorsprung 37 gegen die Profilschiene 34. Der Federhebel 40 des Ausführungsbeispiels gemäß den Figuren 9 und 10 weist an seinem Ende zwei sich parallel zu der Gelenkachse 8 erstreckende Blattfederteile 44 und 46 auf, die sich in dem ersten Rahmentail 12 verhaken können. Dies kann beispielsweise an den freien Enden der Federblatt-Teile 44,46 erfolgen, wie in Fig.11 gezeigt. Mit Hilfe einer Aussparung 48 im Mittelbereich zwischen den Blattfederteilen 44 und 46 kann die Einrastung des Federhebels 40 wieder gelöst werden.

Fig. 12 zeigt ein anderes Ausführungsbeispiel für die Verklammerung des Federhebels 40.

Die zur Verklammerung erforderlichen Hinterschneidungen 35,39 werden durch eingeformte, durchlaufende Profilmuten gebildet, die ein stufenloses Verschieben der Höhenposition des Einachsscharniers erlauben.

Zusätzlich kann eine in die Profilschiene 34 eingebrachte Raster-Reihenbohrung 50 durch an das Rahmentail 12 angegossene Zentrierzapfen 66 für die Einnahme von Vorzugspositionen dienen.

Die Figuren 13 und 14 zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel für die Befestigung des Einachsscharniers an einer Profilschiene 34. Im Unterschied zu dem Ausführungsbeispiel der Figuren 9 bis 12 verhakt sich bei diesem Ausführungsbei-

spiel, wie am besten aus Figur 14 ersichtlich ist, der erste Rahmentail 12 in Hinterschneidungen 35 und 45 der Profilschiene 34 mit zwei hakenförmigen Vorsprünge 37,43. Ähnlich wie bei Fig.10 kann auch nur ein hakenförmiger Vorsprung 37 vorgesehen sein. Dabei greift der hakenförmige Vorsprung 43 an einer Hinterschneidung 45 der freien Stirnfläche der Profilschiene 34 an. Der Federhebel 40, der wie bei den Ausführungsbeispielen der Figuren 9 bis 12 in dem ersten Rahmentail 12 schwenkbar gelagert ist, greift beim Niederdrücken mit seinem dem Gabelteil 9 zugewandten Ende hinter die weitere Hinterschneidung 39 der Profilschiene 34 und verspannt damit die hakenförmigen Vorsprünge 37,34 gegen die Profilschiene 34. Der Federhebel 40 erstreckt sich bei diesem Ausführungsbeispiel in seiner Längsrichtung quer zur Gelenkachse 8 zwischen zwei sich ebenfalls quer zur Gelenkachse 8 erstreckenden Seitenteilen 52,54 des ersten Rahmentails 12. Im mittleren Bereich des Federhebels steht ein hakenförmiger Vorsprung 56 zur Profilschiene 34 ab, der einen hierzu komplementär geformten Vorsprung 58 des ersten Rahmentails 12 federnd hintergreift, wodurch der Federhebel 40 arretiert wird. Der Federhebel 40 kann mit Hilfe einer von der Profilschiene 34 abgewinkelten Handhabe 60 des Federhebels 40 aus seiner Verrastung durch Anheben wieder gelöst werden.

Ähnlich wie in Fig. 12 kann auch hier eine in die Profilschiene 34 eingebrachte Raster-Reihenbohrung 50 durch an das Rahmentail 12 angegossene Zentrierzapfen 66 für die Einnahme von Vorzugspositionen dienen.

Die Zentrierzapfen 66 haben außer der Positionierung des jeweiligen Scharnierteils zusätzlich die Aufgabe, auftretende Kräfte und Drehmomente aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Einachsscharnier (1) mit einem plattenförmigen am Rahmen (2) vormontierbaren Rahmenscharnierteil (4) und einem an einem Türflügel (3) vormontierbaren Flügelscharnierteil (6), bei dem der Rahmenscharnierteil (4) ein die Gelenkachse (8) aufnehmendes Gabelteil (9) und der Flügelscharnierteil (6) einen an dem Gabelteil (9) schwenkbar angelenkten Scharnierarm (10) aufweist, und der Rahmenscharnierteil (4) und der Flügelscharnierteil (6) aus mindestens zwei werkzeuglos zusammenfügbaren Teilen bestehen,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Rahmenscharnierteil (4) aus mindestens zwei einander angepaßten Rahmenteilen (12,14) besteht, daß die Rahmentteile (12,14) im wesentlichen die gleiche Aufbauhöhe aufweisen, daß beide Rahmentteile (12,14) zumin-

- dest teilweise auf dem Rahmen (2) aufliegen und miteinander verrastbar sind, wobei der erste Rahmenteil (12) an dem Scharnierarm (10) angelenkt ist und der zweite Rahmenteil (14) an dem Rahmen (2) vormontierbar ist. 5
2. Einachsscharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Rahmenteil (12) den zweiten Rahmenteil (14) umschließt. 10
3. Einachsscharnier (1) mit einem plattenförmigen am Rahmen (2) vormontierbaren Rahmenscharnierteil (4) und einem an einem Türflügel (3) vormontierbaren Flügelscharnierteil (6), bei dem der Rahmenscharnierteil (4) ein die Gelenkachse (8) aufnehmendes Gabelteil (9) und der Flügelscharnierteil (6) einen an dem Gabelteil (9) schwenkbar angelenkten Scharnierarm (10) aufweist, und der Rahmenscharnierteil (4) und der Flügelscharnierteil (6) aus mindestens zwei werkzeuglos zusammenfügbaren Teilen bestehen, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmenscharnierteil (4) aus mindestens zwei einander angepaßten miteinander verrastbaren Rahmenteilen (12,14) besteht, daß der erste Rahmenteil (12) an dem Scharnierarm (10) angelenkt ist, daß der zweite Rahmenteil (14) an dem Rahmen (2) vormontierbar ist, und aus einer Profilschiene (34) besteht, und daß der erste Rahmenteil (12) in Profilierungen der Profilschiene (34) einhakt. 15 20 25 30
4. Einachsscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3 dadurch gekennzeichnet, daß der Scharnierarm (10) flügelseitig trennbar und zwecks Seitenverstellung des Türflügels (3) einstellbar an dem Flügelscharnierteil (6) befestigt ist. 35
5. Einachsscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Rahmenteil (12) an mindestens einer ersten Stelle (16) des zweiten Rahmenteils (14) einhakt und an einer zweiten Stelle (18) des zweiten Rahmenteils (14) federnd eingespannt ist. 40 45
6. Einachsscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Blattfeder (20) die Vorspannung erzeugt. 50
7. Einachsscharnier nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder (20) an dem ersten Rahmenteil (12) befestigt ist. 55
8. Einachsscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Rahmenteil (14) Hinterschneidungen (22) aufweist, unter die der erste Rahmenteil (12) eingreift.
9. Einachsscharnier nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder (20) an dem dem Scharnierarm (10) abgewandten Ende des ersten Rahmenteils (12) angeordnet ist und den ersten Rahmenteil (12) gegen den zweiten Rahmenteil (14) in eine von dem Scharnierarm (10) wegweisende Richtung vorspannt.
10. Einachsscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Rahmenteile (12, 14) an mindestens einer Stelle (16) miteinander verhakt sind und an einer zweiten Stelle (18) über einen Spannhebel (28) gegen einen mit dem Spannhebel (28) zusammenwirkenden Vorsprung (26) und gegen die Verhakung vorgespannt sind.
11. Einachsscharnier nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Spannhebel (28) im ersten Rahmenteil (12) gelagert ist und der Vorsprung (26) am zweiten Rahmenteil (14) angeordnet ist.
12. Einachsscharnier nach einem der Ansprüche 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Spannhebel (28) eine Exzenter Spannfläche (30) aufweist.
13. Einachsscharnier nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Spannhebel (28) auf einer Spannhülse (32) gelagert ist.
14. Einachsscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Rahmenteile (12,14) an mindestens einer Stelle (16) miteinander verhakt sind und an einer zweiten Stelle (18) über einen zumindest teilweise aus einer Blattfeder bestehenden Federhebel (40) gegen die Verhakung vorgespannt sind.
15. Einachsscharnier nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Federhebel (40) an einem Ende eine Hinterschneidung (22) des zweiten Rahmenteils (14) untergreift und an dem anderen Ende federnd einrastet.
16. Einachsscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Rahmenteile (12,14) relativ zur Gelenkachse (8) jeweils unter einem Winkel zwischen ca. 30° und 60° vorzugsweise ca.45° geneigte einander angepaßte Stützflächen (36,38) aufweisen.

17. Einachsscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Rahmenteil (14) an der dem Scharnierarm (10) zugewandten Seite ein rechtwinklig zur Auflagefläche der Rahmenteile (12,14) und parallel zur Gelenkachse (8) verlaufendes gegen die Stirnfläche des Rahmens (2) anliegendes Anschlagmittel (23) als Verdrehsicherung aufweist.

5

10

18. Einachsscharnier nach einem der Ansprüche 3 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß Zentrierzapfen (66) des Rahmenteils (12) in Rasterreihenbohrungen (50) der Profilschiene (34) eingreifen.

15

20

25

30

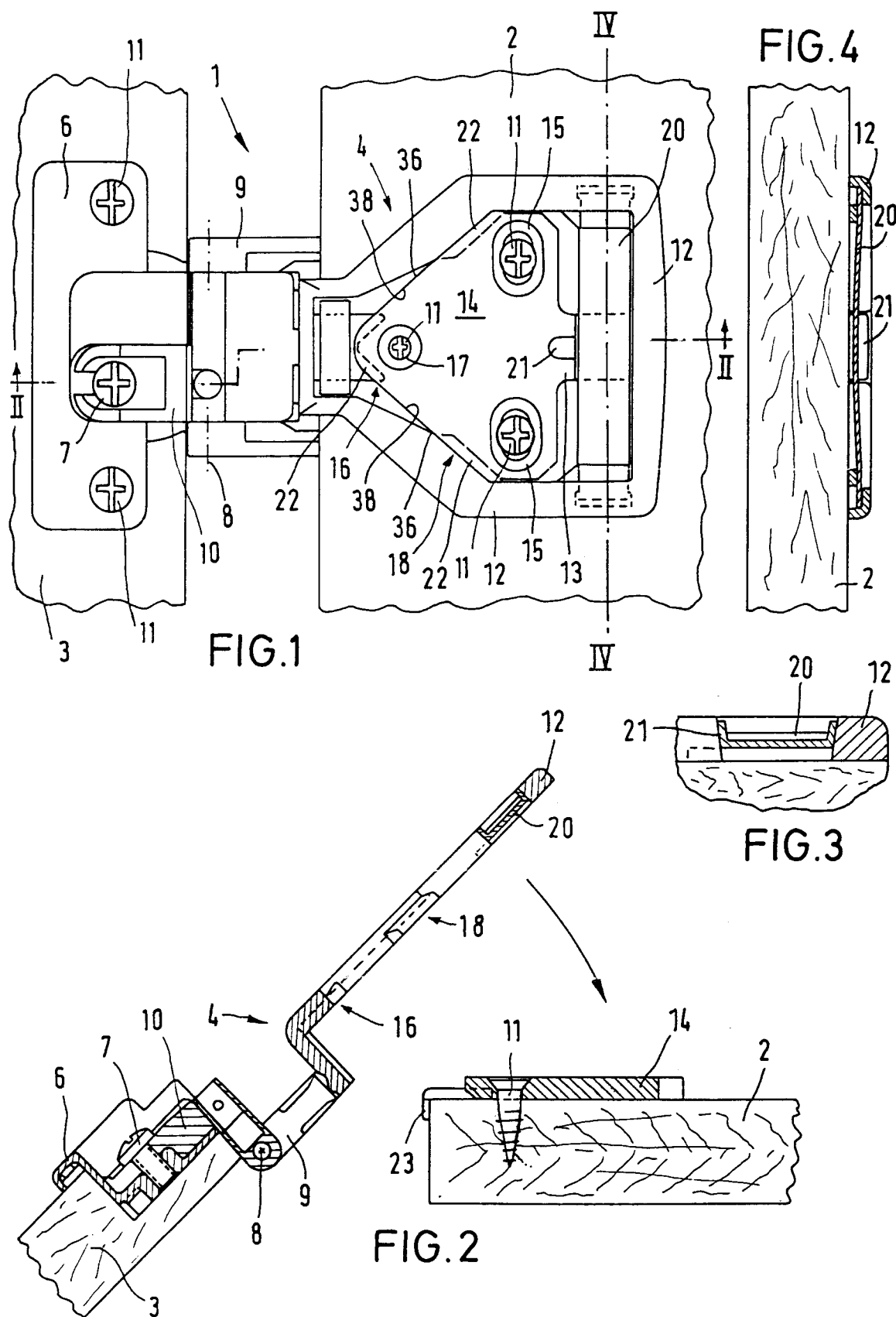
35

40

45

50

55



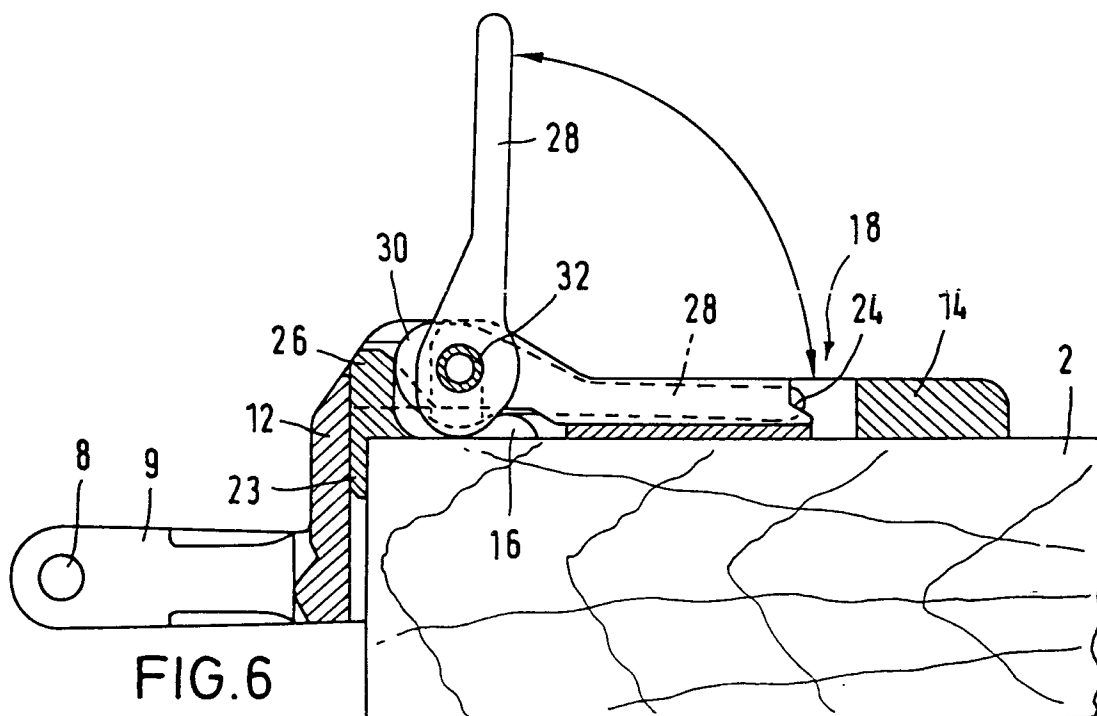
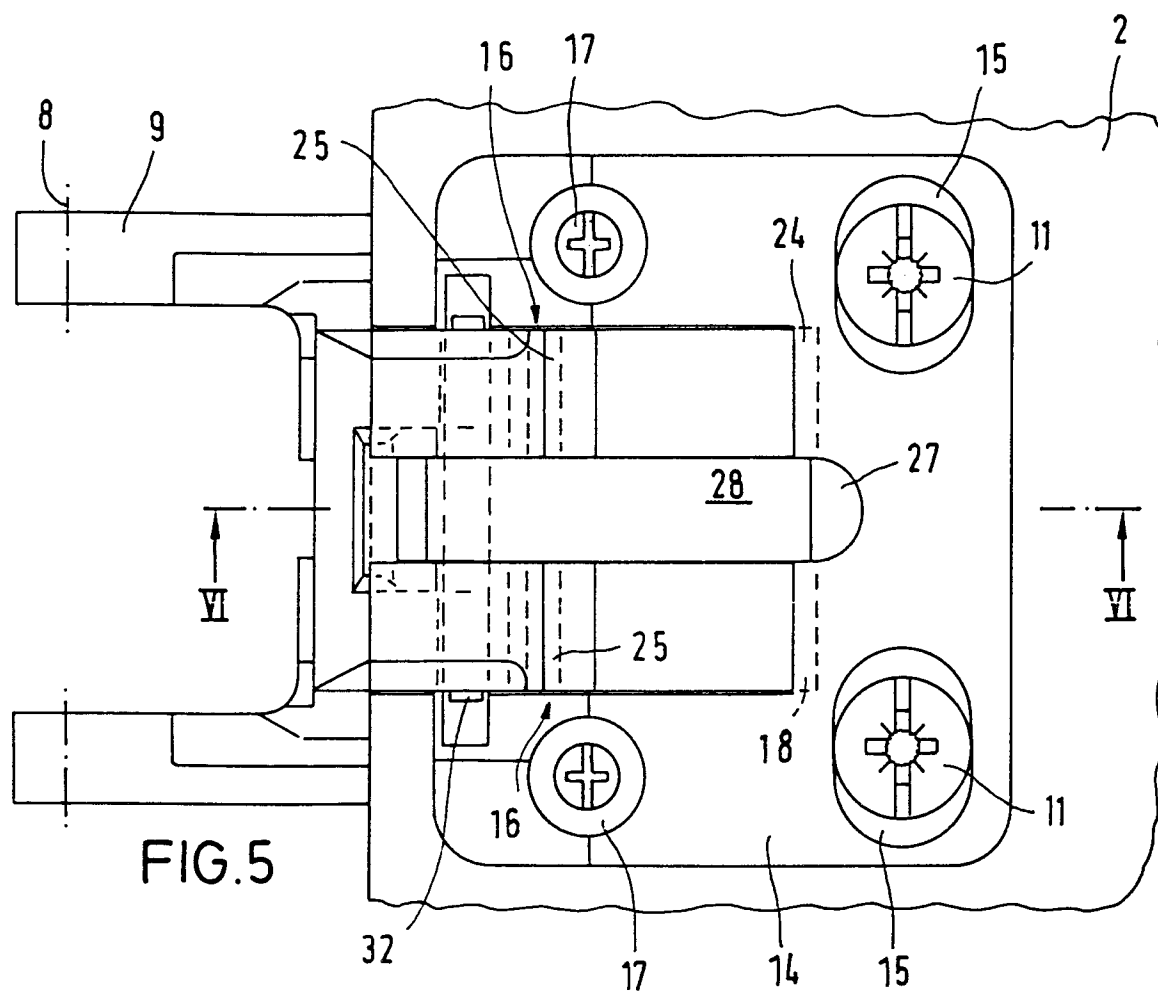


FIG.7

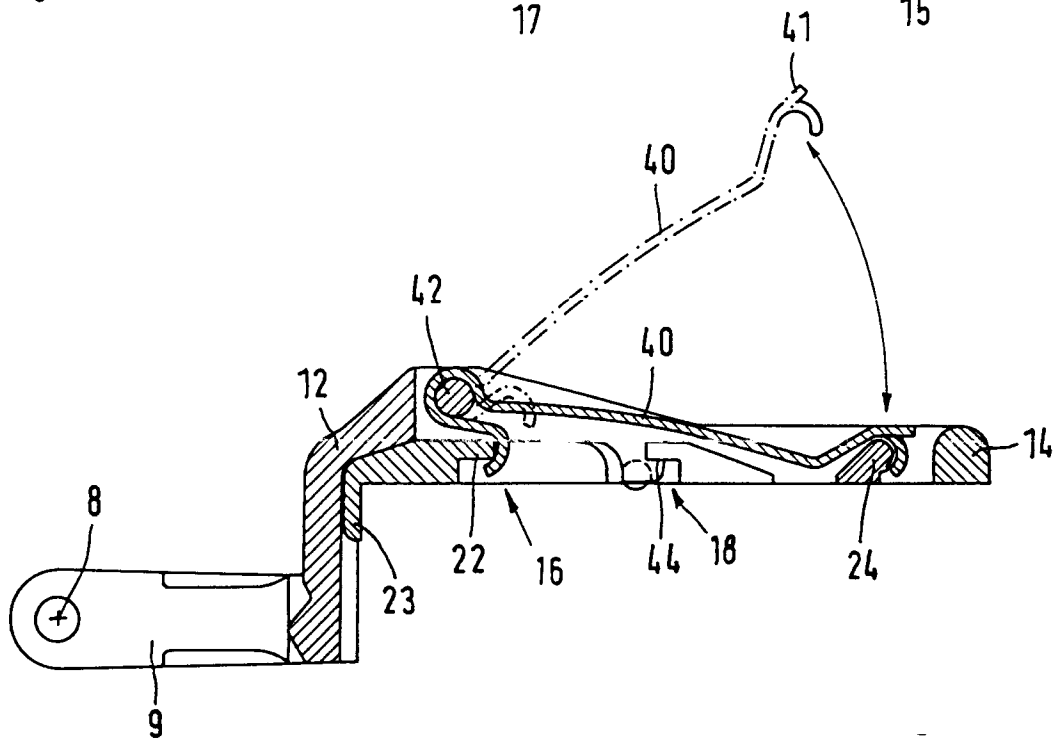
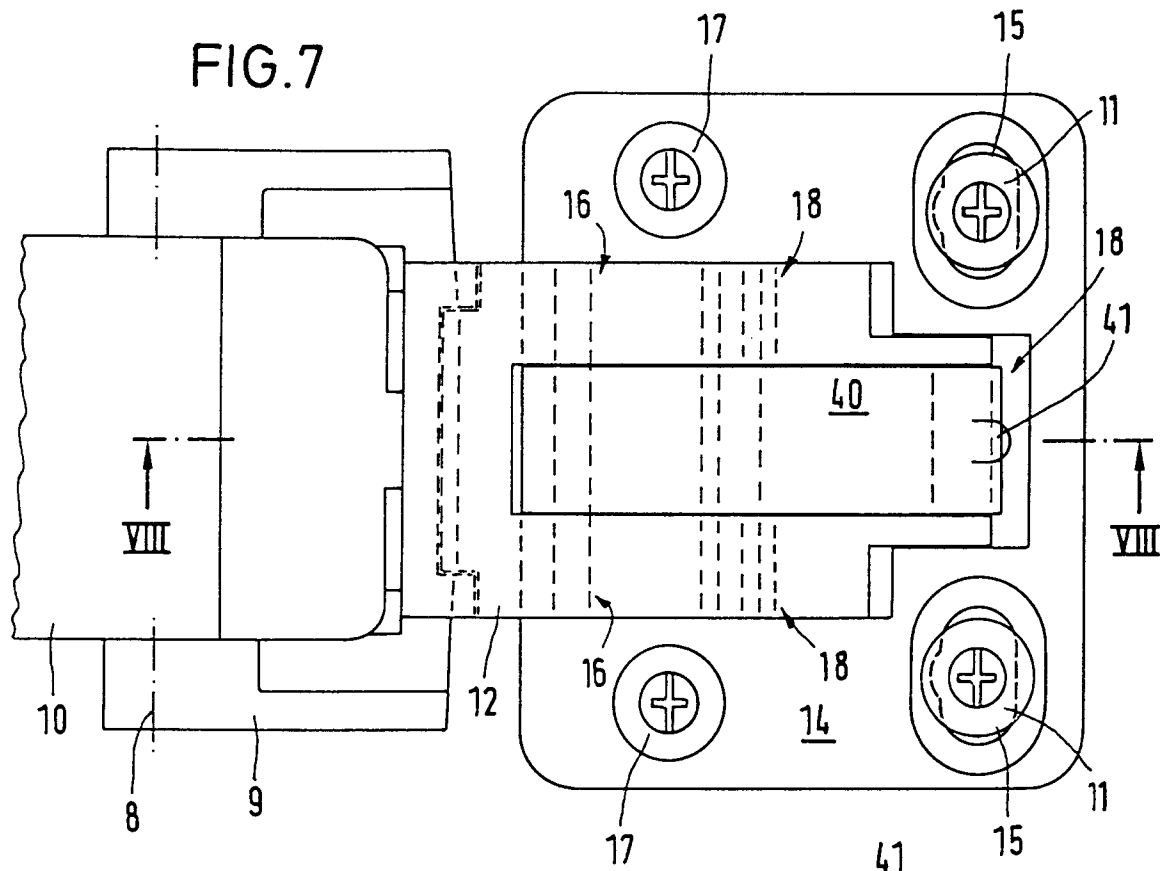


FIG.8

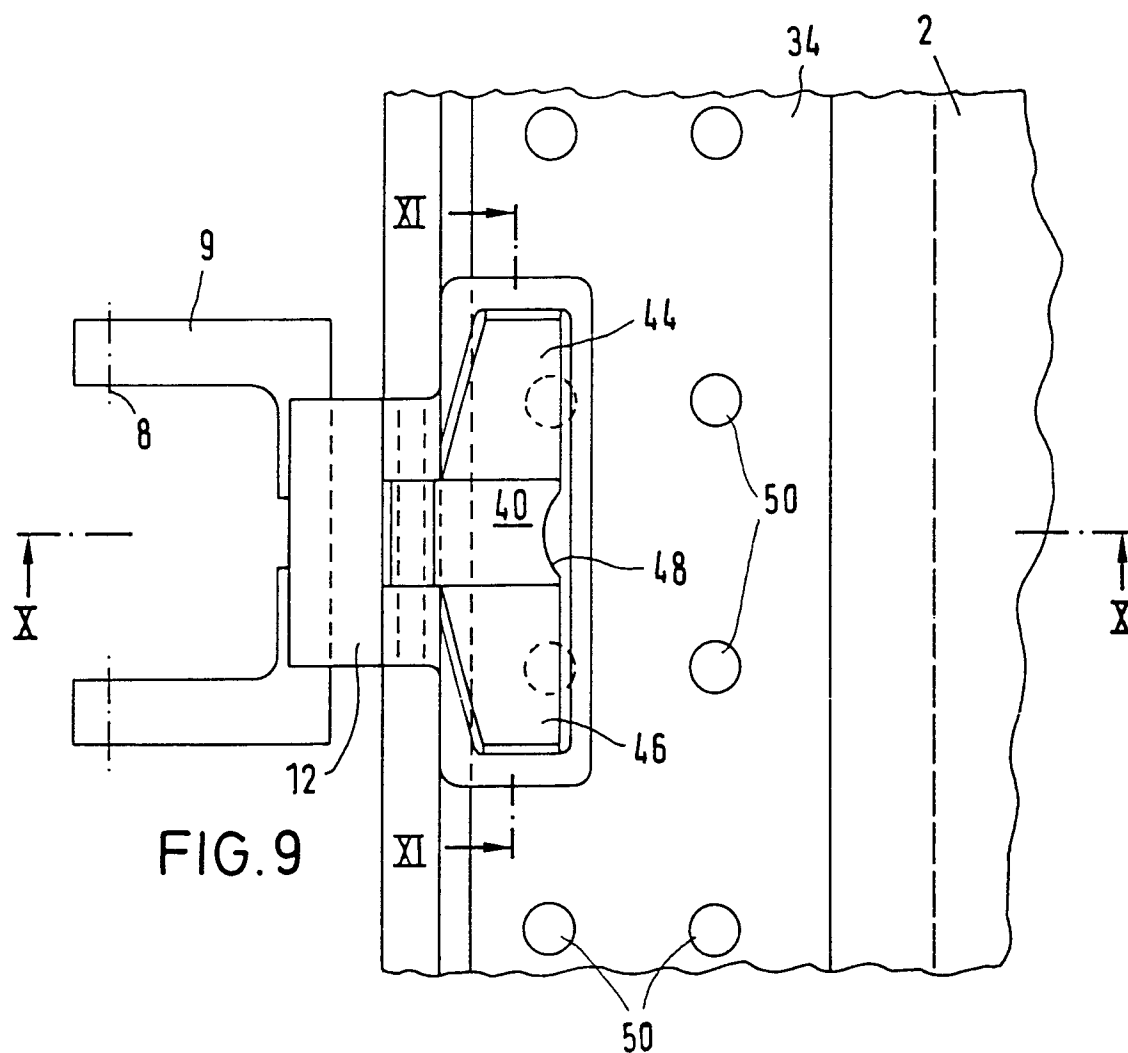


FIG. 9

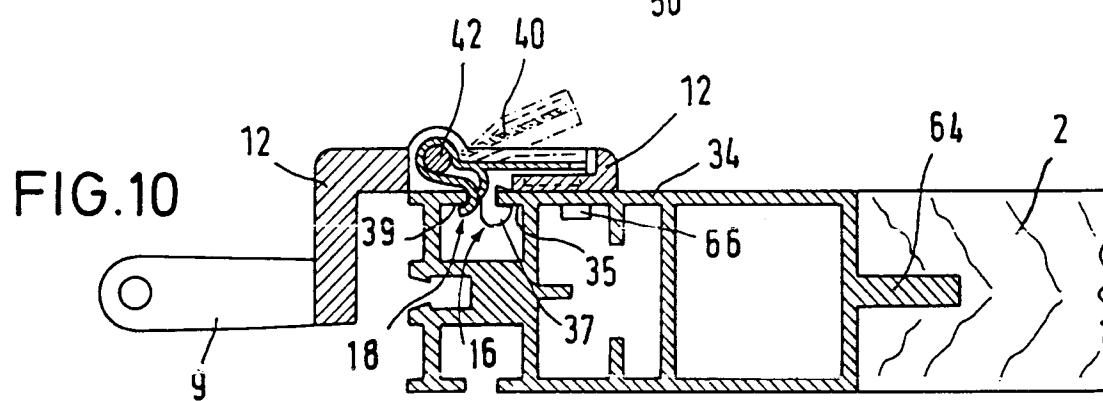


FIG. 10

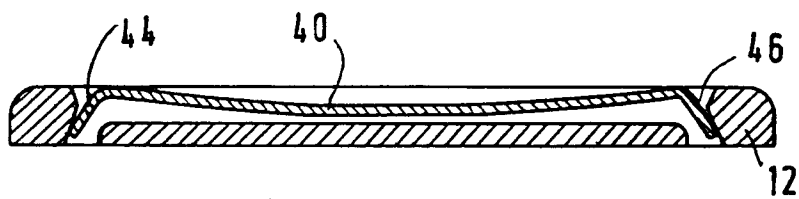


FIG. 11

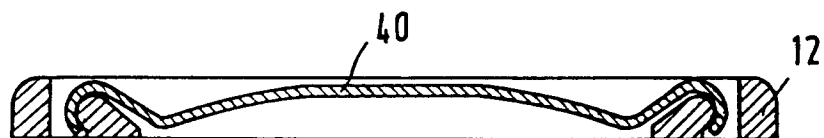
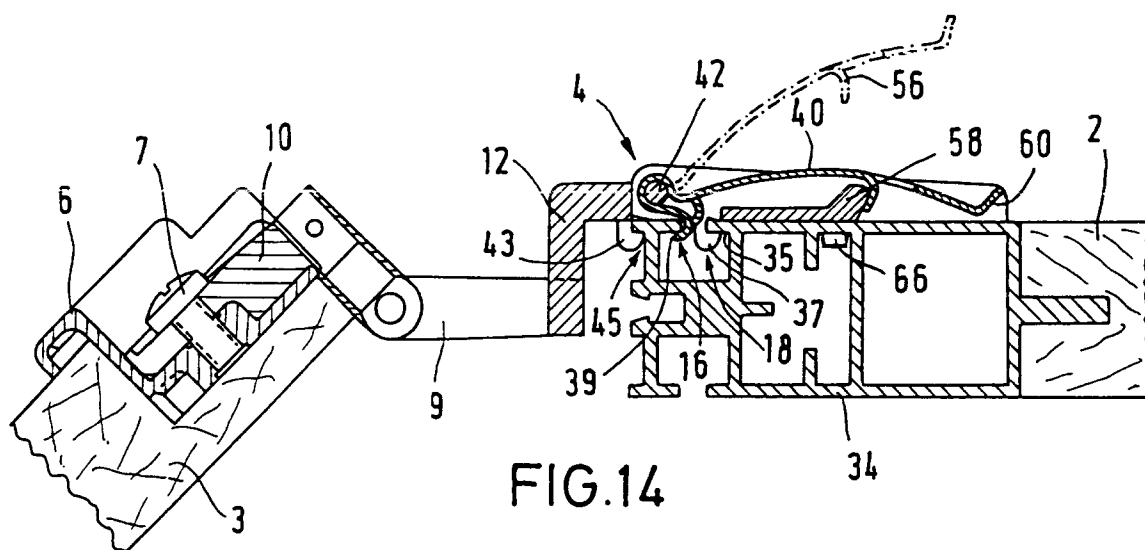
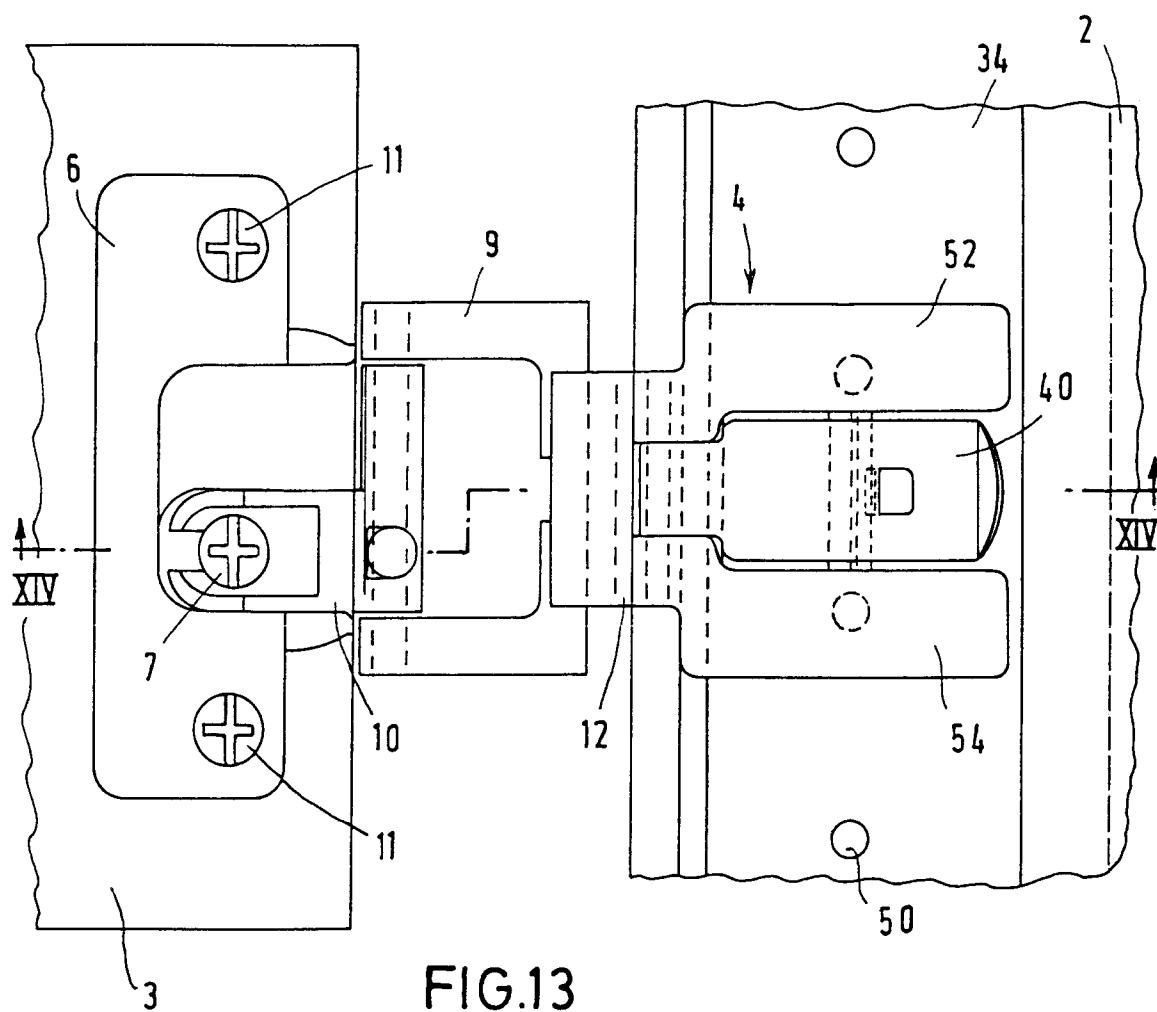


FIG. 12





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 12 0604

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X Y	US-A-4 340 991 (GIDSEG) * Spalte 7, Zeile 1 - Spalte 8, Zeile 43; Abbildungen 1-4 *	1, 17, 18 2-5, 8, 10-12, 14, 16	E05D7/12 E05D5/02
Y	--- DE-U-8 027 427 (VOKO) * Seite 5, Zeile 26 - Seite 6, Zeile 1; Abbildung 2 *	2	
Y	--- US-A-4 376 354 (PASSOVOY) * Spalte 3, Zeile 40 - Spalte 4, Zeile 68; Abbildungen 1-3 *	3, 5, 8	
Y	--- DE-A-4 018 235 (HETAL-WERKE FRANZ HETTICH) * Spalte 1, Zeile 41 - Zeile 51; Abbildungen 1-8 *	4	
Y	--- DE-U-9 208 650 (HÄFELE) * Seite 7, Zeile 19 - Seite 9, Zeile 11; Abbildungen 1-5 *	5, 8, 10-12	
Y	--- DE-A-2 857 820 (J. BLUM) * Spalte 3, Zeile 12 - Zeile 16; Abbildungen 1-3 *	2, 10-12	
Y A	--- DE-U-9 005 706 (J. BLUM) * Seite 4, Zeile 9 - Seite 5, Zeile 10; Abbildung 1 *	14 2, 5-8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5) E05D
Y	--- AT-B-333 615 (BLUM) * Seite 2, Zeile 41 - Zeile 47; Abbildung 1 *	16	
A	--- US-A-3 591 247 (BERRY) * Spalte 2, Zeile 4 - Zeile 28; Abbildungen 8-10 *	18	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort DEN HAAG		Abgeschlossendatum der Recherche 16 MAERZ 1993	Prüfer GUILLAUME G.E.P.
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 : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			