



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 821 125 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.01.1998 Patentblatt 1998/05

(51) Int. Cl.⁶: **E05D 7/04**

(21) Anmeldenummer: 97111331.1

(22) Anmeldetag: 04.07.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
SI

(30) Priorität: 22.07.1996 DE 29612684 U

(71) Anmelder: **Arturo Salice S.p.A.**
I-22060 Novedrate (Como) (IT)

(72) Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung
verzichtet.**

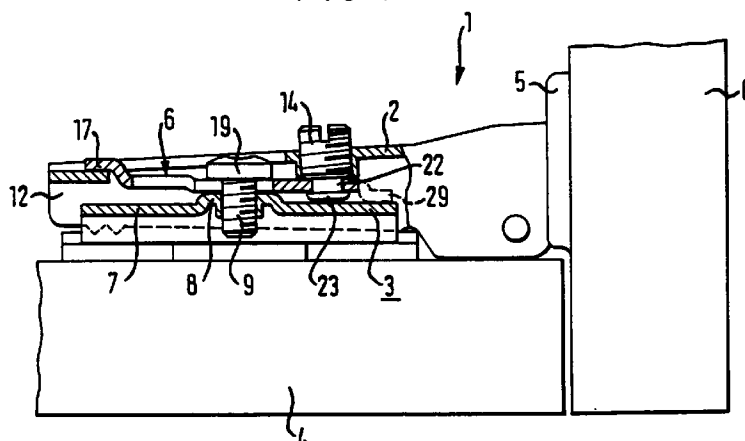
(74) Vertreter:
Gossel, Hans K., Dipl.-Ing. et al
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

(54) Verstellbarer Scharnierarm

(57) Ein verstellbarer U-förmig profilierter Scharnierarm (2) ist auf einer an einer Wand (4) befestigbaren Grundplatte (3) durch seinen hinteren, gelenkfernen Endbereich und eine in diesen eingeschraubte Stellschraube (14) abgestützt. Zwischen dem Endbereich und der Stellschraube (14) ist eine Befestigungsschraube (9) in die Grundplatte (3) eingeschraubt. Um bei einfachem Aufbau nur durch Betätigen einer Stellschraube (14) den Winkel des Scharnierarms (2) zur Grundplatte (3) zur Seiteneinstellung einstellen zu können, ist am hinteren Endbereich des Scharnierarms (2)

eine Unterplatte (16) mit ihrem einen Ende abgestützt, an deren vorderen Enden die Stellschraube (14) drehbar und axial unverschieblich gelagert ist. Der Scharnierarm (2) ist im Bereich der Befestigungsschraube (9) in seinem Stegteil (11) mit einem Ausschnitt (15) versehen. Die Befestigungsschraube (9) greift durch ein im mittleren Bereich der Unterplatte (16) befindliches Loch (18) und stützt sich mit ihrem Kopf (19) auf deren Rand ab.

FIG. 1



EP 0 821 125 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen verstellbaren, U-förmig profilierten Scharnierarm, der auf einer an einer Wand o. dgl. befestigbaren Grundplatte durch seinen hinteren gelenkernen Endbereich und einen in diesen eingeschraubte Stellschraube abgestützt ist, wobei zwischen dem Endbereich und der Stellschraube ein Befestigungsschraube in die Grundplatte eingeschraubt ist. Aufgrund von Fertigungstoleranzen und Montageungenauigkeiten ist es bei der Montage eines derartigen Scharnierarms beispielsweise an einem Möbelteil erforderlich, diesen möglichst in drei Richtungen justieren zu können, nämlich in der Tiefe des Möbelteils, und zusätzlich der Höhe nach und in seitlicher Richtung. Die Seiteneinstellung erfolgt dabei durch die Stellschraube, durch die der Scharnierarm relativ zu der Grundplatte um seine Abstützung an seinem Endbereich verschwenkt wird.

Bei einem aus der DE-34 44 994 C2 bekannten Scharnierarm der eingangs angegebenen Art erfolgt dessen Verschwenkung dadurch, daß sich die Befestigungsschraube mit ihrem Kopf auf dem Rand eines Langloches des Stegteils des Scharnierarms abstützt, wobei zwischen Kopf und Langloch eine Unterlegscheibe aus einem elastischen und/oder plastischen Material eingelegt ist, die eine Verschwenkung des Scharnierarms durch die Stellschraube ohne wesentliche Verformung der Ränder des Langlochs zuläßt. Die Verstellung des Scharnierarms durch Quetschung der Unterlegscheibe ist jedoch keine gute Lösung, da der Verstellbereich nur klein ist und durch Rückdrehen der Stellschraube zur Einstellung eines kleineren Schwenkwinkels eine Lockerung des Scharnierarms eintreten kann.

Aus der DE-34 42 421 A1 ist ein Scharnierarm bekannt, der über eine Zwischenplatte mit der Grundplatte verbunden ist, die ihrerseits schwenkbar auf der Grundplatte gelagert ist, wobei der Schwenkwinkel durch eine Einstellschraube einstellbar ist. Dieser bekannte Scharnierarm ermöglicht in günstiger Weise eine Seiteneinstellung einer Tür durch Verschwenkung des Scharnierarms, die jedoch durch eine verhältnismäßig aufwendige Bauweise erreicht wird.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Scharnierarm der eingangs angegebenen Art zu schaffen, der bei einfachem Aufbau nur durch Betätigen einer Stellschraube die Einstellung seines Winkels zur Grundplatte zur Seiteneinstellung ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Scharnierarm der eingangs angegebenen Art dadurch gelöst, daß am hinteren Endbereich des Scharnierarms eine Unterplatte mit ihrem hinteren Ende abgestützt ist, an deren vorderen Ende die Stellschraube drehbar und axial unverschieblich gelagert ist, daß der Scharnierarm im Bereich der Befestigungsschraube in seinem Stegteil mit einem Ausschnitt versehen ist, und daß die Befestigungsschraube durch ein im mittleren Bereich der

Unterplatte befindliches Loch greift und sich mit ihrem Kopf auf deren Rand abstützt.

Bei dem erfindungsgemäßen Scharnierarm spannt die Unterplatte mit ihren die Befestigungsschraube in Längsrichtung des Scharnierarms überragenden Enden einerseits den hinteren Endbereich des Scharnierarms und andererseits die untere Stirnseite der in den Scharnierarm eingeschraubten Stellschraube gegen die Grundplatte, wobei eine zusätzliche Befestigung unmittelbar auch durch die Befestigungsschraube selbst erreicht wird. Durch Betätigen der Stellschraube läßt sich der Scharnierarm in der gewünschten Winkel-lage zu der Grundplatte bzw. der Tragplatte einstellen, wobei durch Betätigung der Stellschraube im Sinne einer Vergrößerung des Schwenkwinkels der Andruck des hinteren Endbereichs des Scharnierarms durch die Unterplatte noch vergrößert wird.

Zweckmäßigerweise stützt sich die Unterplatte mit einem abgekröpften hinteren Ende auf der hinteren Kante des rechteckigen Ausschnitts des Stegteils des Scharnierarms ab. Dabei kann die durch die Abkröpfung gebildete Stufe zugleich einen Anschlag der Unterplatte an der Kante des Ausschnitts bilden.

Nach einer anderen bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß der Scharnierarm im hinteren Bereich seiner seitlichen Schenkel mit Einziehungen versehen ist, und daß der hintere Bereich der Unterplatte in zwischen den Einziehungen und dem Stegteil des Scharnierarms gebildeten Nuten gehalten ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Unterplatte aus einem elastischen Stahlblech besteht. Diese Ausgestaltung verleiht dem erfindungsgemäßen Scharnierarm dämpfende Eigenschaften, so daß er auf diesen oder auf die von diesem getragene Tür ausgeübte Schläge elastisch nachgiebig mit dämpfender Wirkung aufzunehmen vermag. Die Unterplatte kann auch aus Federstahl bestehen.

Zweckmäßigerweise ist die hintere Abstützkante des Scharnierarms scharfkantig ausgebildet. Die scharfe Kante kann sich in die Grundplatte einschneiden und dadurch ein genau definiertes Gelenk bilden.

Die Abstützkante kann aus an der Unterseite der Einziehungen angeordneten Zähnen bestehen.

Zweckmäßigerweise ist das hintere Ende der Unterplatte auf dem Scharnierarm im Bereich nach vorne oberhalb der Abstützkante abgestützt, so daß diese mit großer Kraft auf die Abstützkante einwirkt, wenn die Stellschraube betätigt wird.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In die-ser zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht eines montierten Scharniers mit einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Scharnierarms im unverstellten Zustand, teilweise im Schnitt,

Fig. 2 eine Seitenansicht des Scharnierarms nach

- Fig. 1 im verstellten Zustand,
- Fig. 3 eine Draufsicht auf den Scharnierarm nach Fig. 1,
- Fig. 4 einen Längsschnitt durch eine Unterplatte,
- Fig. 5 eine Draufsicht auf die Unterplatte nach Fig. 4,
- Fig. 6 einen Längsschnitt durch eine abgewandelte Form einer Unterplatte,
- Fig. 7 eine Draufsicht auf die Unterplatte nach Fig. 6,
- Fig. 8 eine Seitenansicht eines montierten Scharniers mit einer dritten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Scharnierarms, teilweise im Schnitt,
- Fig. 9 einen Längsschnitt durch die aus Fig. 8 ersichtliche Unterplatte,
- Fig. 10 eine Draufsicht auf die Unterplatte nach Fig. 9,
- Fig. 11 eine Unteransicht des Scharnierarms nach Fig. 8,
- Fig. 12 einen Längsschnitt durch den Scharnierarm nach Fig. 11, und
- Fig. 13 einen Querschnitt des Scharnierarms längs der Linie XIII-XIII in Fig. 12.

Aus Fig. 1 ist ein Doppellenker-Scharnier 1 ersichtlich, dessen Scharnierarm 2 auf einer Grundplatte 3 befestigt ist, die in nicht dargestellter Weise durch zwei Befestigungsschrauben an einer Tragwand 4 eines Möbelteils befestigt ist. Das topfförmige Scharnierteil 5 des Scharniers 1, das in üblicher Weise durch zwei Lenker mit dem Scharnierarm 2 verbunden ist, ist in einer ausgefrästen Sacklochbohrung einer Möbeltür 6 befestigt.

Die Grundplatte 3 ist in Draufsicht kreuzförmig ausgebildet und besteht aus einem Blechstanzteil mit langgestrecktem Mittelteil, das unter Bildung seitlicher Stufen eine mittlere, sich im wesentlichen über dessen Länge erstreckende, rechteckige Erhöhung 7 trägt. Die mittlere Erhöhung 7 ist in ihrer Mitte mit einer weiteren rampenförmigen Erhöhung 8 versehen, in die eine Gewindebohrung mit gebördeltem Rand eingebracht ist. In die Gewindebohrung ist die Befestigungsschraube 9 eingeschraubt.

An gegenüberliegenden Seiten des langgestreckten Mittelteils der Grundplatte 3 befinden sich kreuzförmig einander gegenüberliegende, flügelartige Fortsätze

10, in die quer zur Längserstreckung des Mittelteils 3 aus Langlöchern bestehende Befestigungsbohrungen eingebracht sind. Durch in diese Befestigungsbohrungen eingeschraubte Befestigungsschrauben ist die Grundplatte an der Tragwand 4 befestigt, wobei die Langlöcher eine Verstellung des Scharniers in der Höhe des Möbelteils zulassen. Die Grundplatte kann somit symmetrisch zu ihren Quer- und Längsmittelachsen ausgebildet sein.

Der Scharnierarm 2 besteht aus einem U-förmig profilierten Blechstanzteil, von dessen Stegteil 11 die seitlichen Schenkel 12 abgebogen sind. Das Stegteil ist in seinem mittleren Bereich mit einer gebördelten Gewindebohrung 13 versehen, in die die Stellschraube 14 eingeschraubt ist. Weiterhin ist das Stegteil 11 in seinem hinteren, gelenkfernen Teil mit einem rechteckigen Ausschnitt 15 versehen, an den eine frei nach hinten auslaufende Einziehung 36 anschließt.

Die aus den Figuren 4 und 5 ersichtliche Unterplatte besteht aus einem Stanzteil aus Stahlblech mit einem langgestreckten breiteren Mittelteil mit zueinander parallelen Seitenkanten und einem schmaleren, abgekröpften Fortsatz 17. Das Mittelteil ist mit einem schlüssellochartigen Langloch 18 versehen. Der Durchmesser des kreisförmigen Teils des Langlochs 18 ist geringfügig größer als der Durchmesser des Kopfs 19 der Befestigungsschraube 9, so daß der kreisförmige Teil über den Kopf 19 hinweggeschoben werden kann. Der längliche Teil des Langloches 18 entspricht in seinem Durchmesser dem Gewindeschacht der Befestigungsschraube 9. Zwischen dem länglichen Teil und dem kreisrunden Teil des Langloches 18 ist eine Stufe 20 gebildet, so daß im montierten Zustand des Scharnierarms verhindert wird, daß der Kopf 19 der Befestigungsschraube 9 unabsichtlich von dem länglichen Teil in den kreisrunden Teil des Langloches 18 rutscht und es zu einem unbeabsichtigten Lösen kommen kann.

An dem dem Fortsatz 17 gegenüberliegenden Endbereich ist die Unterplatte 16 mit einer Bohrung 21 versehen, die die Stellschraube 14 mit einem verjüngten, gewindefreien Schaftteil 22 durchsetzt, der auf der Unterseite der Unterplatte 21 mit einem Nietkopf 23 versehen ist, so daß die Befestigungsschraube 14 drehbar, aber unverschieblich an der Unterplatte 16 gehalten ist.

Im montierten Zustand stützt sich die Unterplatte 16 in der aus Fig. 1 ersichtlichen Weise mit ihrem abgekröpften Vorsprung 17 auf der Einziehung 36 des Stegteils 11 des Scharnierarms 2 ab, so daß die durch die Abkröpfung gebildete Stufe des Fortsatzes 17 an der hinteren Kante 24 des rechteckigen Ausschnitts 15 anliegt.

Die seitlichen Schenkel 12 des Scharnierarms 2 sind an ihrem hinteren Endbereich mit nach unten weisenden Zähnen 25 versehen, die sich auf einer geriffelten Oberfläche 26 der Grundplatte abstützen. Weiterhin weisen die Schenke 12 einen Abstand voneinander auf, deren Breite der rechteckigen Erhöhung 7 der Grundplatte 3 entspricht, so daß der Scharnierarm 2 auf der

Erhöhung geführt ist. Die Schenkel des Scharnierarms können auch in der aus Fig. 11 ersichtlichen Weise mit seitlichen Einziehungen 27, 28 versehen sein, die sich auf den seitlichen Flanken der Erhöhung 7 abstützen und die Führung des Scharnierarms an der Erhöhung 7 übernehmen.

Der Scharnierarm 2 ist durch die Befestigungsschraube 9 und die Unterplatte 16 an der Grundplatte 3 gehalten. Durch die Befestigungsschraube 9 wird die Unterplatte 16 in Richtung auf die Grundplatte 3 vorgespannt, so daß das abgekröpfte hintere Ende 17 der Unterplatte das hintere Ende des Scharnierarms gegen die Grundplatte 3 drückt. Der Andruck erfolgt etwa oberhalb der Zähne 25, so daß eine sichere Fixierung des hinteren Endbereichs des Scharnierarms auf der Grundplatte erreicht wird. Der vordere Teil der Unterplatte 16 hält den Nietkopf 23 der Stellschraube 14 in Anlage an die Grundplatte, so daß dadurch auch der vordere Bereich des Scharnierarms 2 fixiert ist.

In der aus Fig. 1 ersichtlichen Darstellung befindet sich der Scharnierarm 2 in seiner unverstellten Grundstellung. Soll eine Seiteneinstellung der Tür erfolgen, wird die Stellschraube 14 eingeschraubt, so daß sich die aus Fig. 2 ersichtliche Seitenverstellung ergibt. Bei dieser Seitenverstellung wird durch entsprechende Verschwenkung des Scharnierarms der von der Unterplatte 16 ausgeübte Andruck noch erhöht.

Bei der Ausführungsform nach den Figuren 6 und 7 ist die Unterplatte 16 auch an ihrem vorderen Ende mit einer Abkröpfung 29 versehen, so daß sich die Unterplatte in der in Fig. 1 gestrichelt angedeuteten Weise nicht über den Nietkopf 23, sondern über die Abkröpfung 29 auf der Grundplatte 3 abstützt.

Das Ausführungsbeispiel nach den Figuren 8 bis 13 unterscheidet sich von dem nach den Figuren 1 bis 7 im wesentlichen nur dadurch, daß die Unterplatte 32 mit ihrem hinteren Endbereich in die Nuten 33 eingeschoben ist, die zwischen den Einziehungen 27 in den seitlichen Schenkeln 12 und dem Stegteil 11 des Scharnierarms gebildet sind. Die Einziehungen 27 sind an ihrer unteren Seite mit Zähnen 34 versehen, die sich auf der geriffelten Oberfläche der Grundplatte 3 abstützen und sich gleichsam auf dieser unter Bildung eines Schwenkgelenks verkrallen.

Patentansprüche

1. Verstellbarer, U-förmig profilierter Scharnierarm (2), der auf einer an einer Wand (4) o. dgl. befestigten Grundplatte (3) durch seinen hinteren, gelenkfernen Endbereich und eine in diesen eingeschraubte Stellschraube (14) abgestützt ist, wobei zwischen dem Endbereich und der Stellschraube (14) eine Befestigungsschraube (9, 19) in die Grundplatte (3) eingeschraubt ist, **dadurch gekennzeichnet,**

daß am hinteren Endbereich des Scharnier-

arms (2) eine Unterplatte (16, 32) mit ihrem hinteren Ende abgestützt ist, an deren vorderen Ende die Stellschraube (14) drehbar und axial unverschieblich gelagert ist,

daß der Scharnierarm (2) im Bereich der Befestigungsschraube (9, 19) in seinem Stegteil (11) mit einem Ausschnitt (15) versehen ist, und

daß die Befestigungsschraube (9, 19) durch ein im mittleren Bereich der Unterplatte (16, 32) befindliches Loch (18) greift und sich mit ihrem Kopf (19) auf deren Rand abstützt.

2. Scharnierarm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Unterplatte (16) mit einem abgekröpften hinteren Ende (17) auf der hinteren Kante (24) des rechteckigen Ausschnitts (15) des Stegteils (11) des Scharnierarms abstützt.
3. Scharnierarm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dessen seitliche Schenkel (12) in ihren hinteren Bereichen mit Einziehungen (27) versehen sind, und daß der hintere Bereich der Unterplatte (32) in zwischen den Einziehungen (27) und dem Stegteil (11) des Scharnierarms (2) gebildeten Nuten (33) gehalten ist.
4. Scharnierarm nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Unterplatte (16) unmittelbar, beispielsweise durch ein abgekröpftes vorderes Ende (29), auf der Grundplatte (3) abstützt.
5. Scharnierarm nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterplatte (16, 32) aus elastischem Stahlblech besteht.
6. Scharnierarm nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die hintere Abstützkante (25, 34) des Scharnierarms (2) scharfkantig ausgebildet ist.
7. Scharnierarm nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützkante aus an der Unterseite der Einziehungen (27) angeordneten Zähnen (34) besteht:
8. Scharnierarm nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das hintere Ende der Unterplatte (16, 32) auf dem Scharnierarm (2) im Bereich nach vorne oberhalb der Abstützkante (25, 34) abgestützt ist.
9. Scharnierarm nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterplatte (16, 32) mit ihren die Befestigungsschraube (9, 19) in

Längsrichtung des Scharnierarms (2) überragenden Enden einerseits den hinteren Endbereich des Scharnierarms (2) und andererseits die untere Stirnseite der in den Scharnierarm (2) eingeschraubten Stellschraube (14) oder einen von der Unterplatte abgewinkelten oder abgebogenen Teil gegen die Grundplatte (3) spannt.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

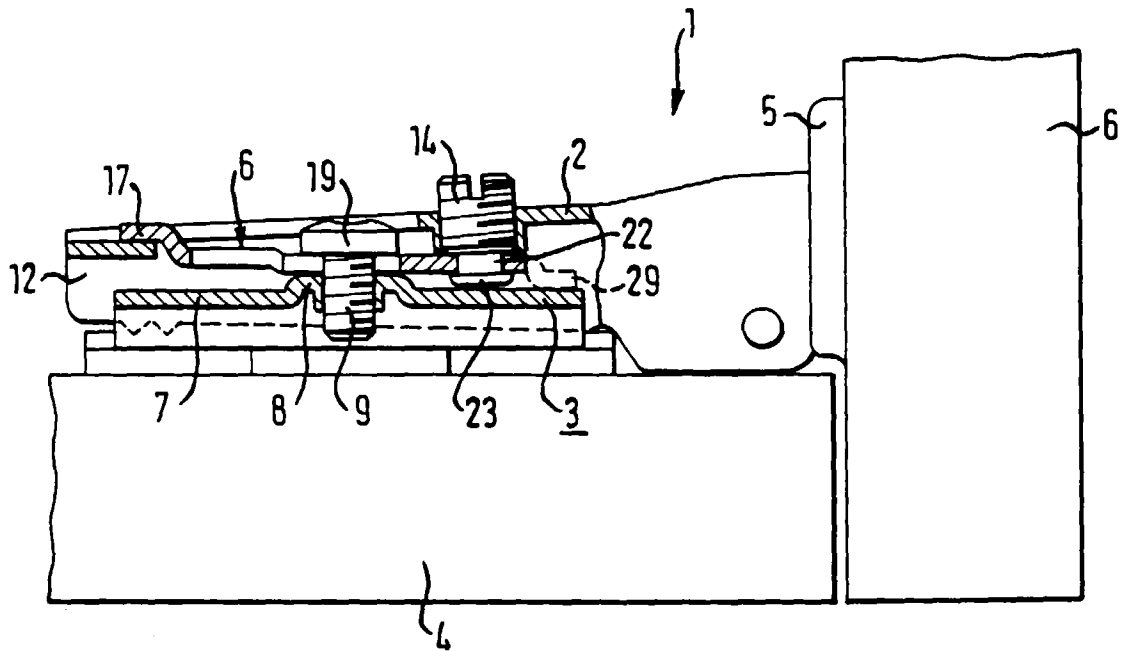


FIG. 2

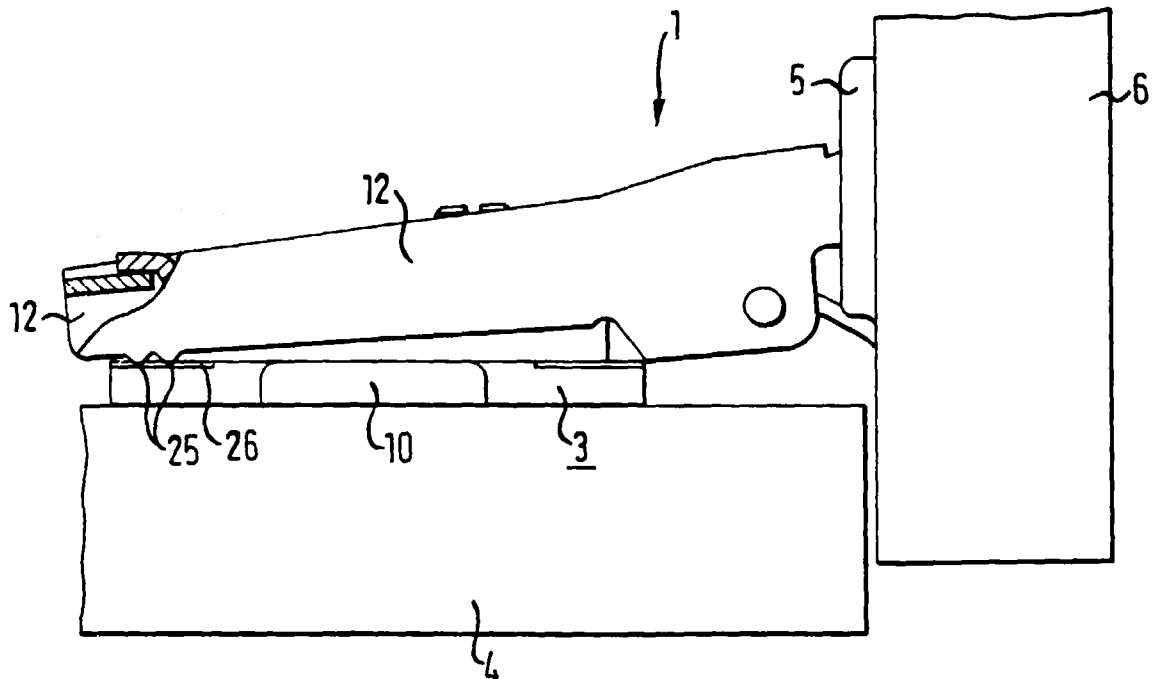


FIG. 3

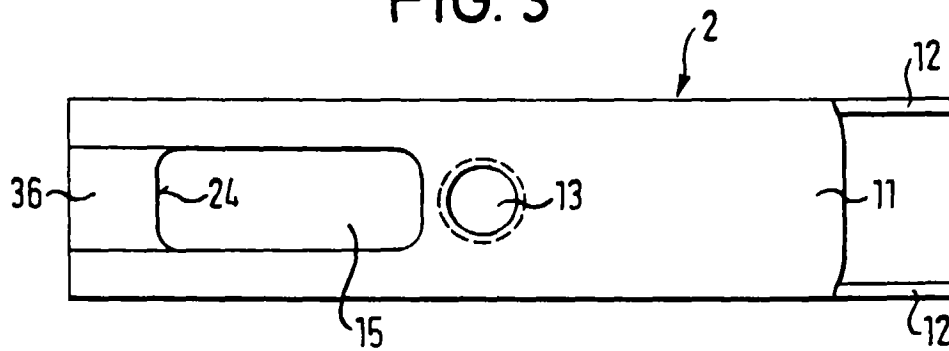


FIG. 4

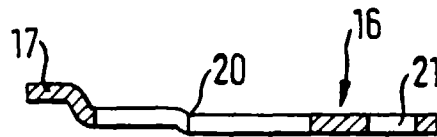


FIG. 5

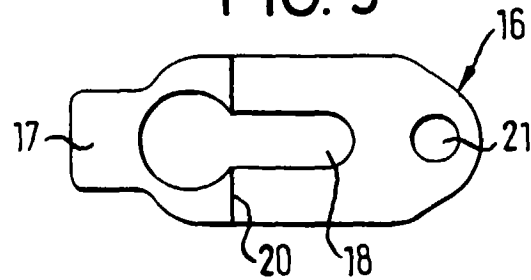


FIG. 6

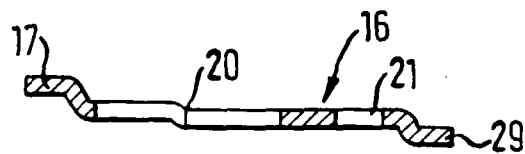


FIG. 7

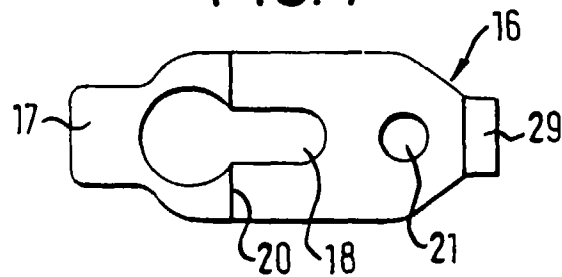


FIG. 8

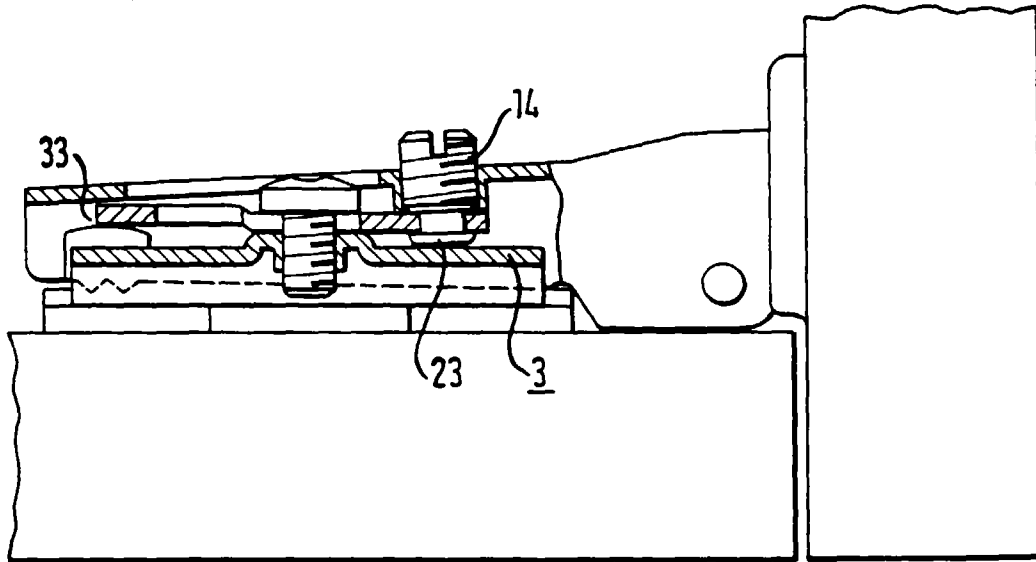


FIG. 9

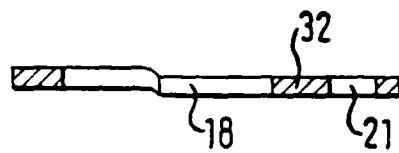


FIG. 10

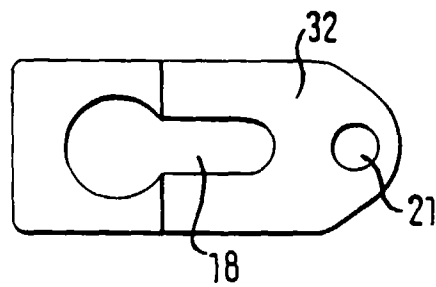


FIG. 11

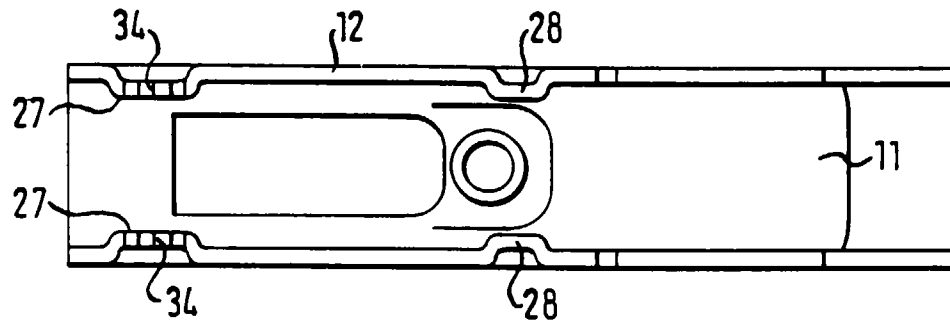


FIG. 12

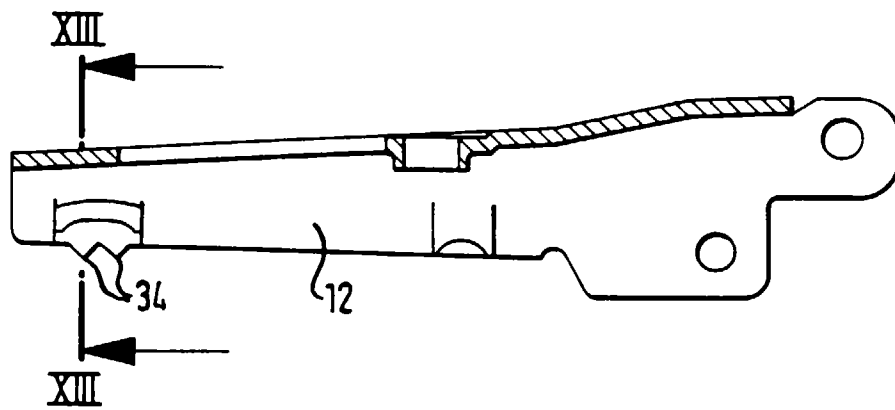
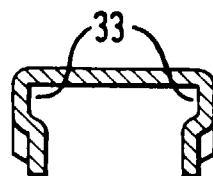


FIG. 13





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 1331

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	EP 0 168 731 A (ARTURO SALICE) * Seite 14, Absatz 5 - Seite 16, Absatz 2; Abbildungen 12-15 *	1,4,9	E05D7/04
Y	EP 0 256 376 A (ARTURO SALICE) * Seite 8, Absatz 2 - Absatz 3 * * Seite 11, Absatz 3; Abbildungen 1,6,7 *	1,4,9	
A	GB 1 506 252 A (BLUM) * Seite 2, Zeile 12 - Zeile 19 * * Seite 2, Zeile 49 - Zeile 61; Abbildung 1 *	5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20.Oktober 1997	Prüfer Guillaume, G
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)