



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

⑰

①

Veröffentlichungsnummer: **0 043 903**  
**B2**

⑫

## NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der neuen Patentschrift:  
**28.12.88**

⑤① Int. Cl.⁴: **E 05 D 5/02, E 05 D 7/12,**  
**E 05 D 7/04**

②① Anmeldenummer: **81103853.8**

②② Anmeldetag: **19.05.81**

⑤④ **Scharnierarm mit Befestigungsplatte.**

③⑩ Priorität: **15.07.80 DE 3026796**  
**17.10.80 DE 3039328**

⑦③ Patentinhaber: **Arturo Salice S.p.A., Via Provinciale**  
**Novedratese 10, I-22060 Novedrate (Como) (IT)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**20.01.82 Patentblatt 82/3**

⑦② Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**18.01.84 Patentblatt 84/3**

⑦④ Vertreter: **Lorenz, Eduard et al, Rechtsanwälte Lorenz,**  
**Eduard - Seidler, Bernhard Seidler, Margrit - Gossel,**  
**Hans-K. Philipps, Ina, Dr. Widenmayerstrasse 23,**  
**D-8000 München 22 (DE)**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung  
über den Einspruch:  
**28.12.88 Patentblatt 88/52**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:  
**AT DE FR GB IT**

⑤⑥ Entgegenhaltungen:  
**AT-A- 341 908**  
**AT-A- 352 577**  
**AT-B- 330 017**  
**AT-B- 353 130**  
**CH-A- 609 417**  
**DE-A- 2 241 942**  
**DE-A- 2 406 439**  
**DE-A- 2 434 863**  
**DE-A- 2 507 850**  
**DE-A- 2 734 017**  
**DE-A- 2 839 576**

**EP 0 043 903 B2**

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Scharnierarm mit Befestigungsplatte, die einerseits mit einem federbelasteten, am Ende eines schwenkbaren Hebels bzw. Bügels angeordneten Rastvorsprung und andererseits mit einer Rastöffnung versehen sind, die durch Einsetzen des Scharnierarms in eine Führung der Befestigungsplatte und Verschieben in Längsrichtung in ihre wieder lösbare, miteinander verrastete Stellung schnappen, und mit einem Anschlag, der bei oder nach dem Einschnappen der miteinander verrastenden Teile den Verschiebeweg begrenzt.

Schnappverbindungen zum Befestigen von Scharnierarmen an beispielsweise bereits an Tragwandanschlagteilen vormontierten Befestigungsplatten sind in unterschiedlicher Ausführungsform bereits bekannt. Sie dienen dem Bedürfnis, mit Scharniergeelenken versehene Möbelteile schnell und einfach montieren zu können. Üblicherweise ist es erforderlich, die Scharnierarme auf den zugehörigen Befestigungsplatten festzuschrauben, was zwar eine einfache Arbeit ist, beispielsweise aber bei mit mehreren Scharniergeelenken versehenen Türen dennoch einen sich summierenden Zeitaufwand erfordert. Zu berücksichtigen ist weiterhin, dass üblicherweise das Anschrauben der Scharnierarme unter gleichzeitigem Halten der Tür erfolgen muss, was dem Monteur die Arbeit erschwert. Durch Schnappverbindungen mit den Befestigungsplatten verrastete Scharnierarme schaffen hier Abhilfe.

Bei einer aus der DE-A 2 512 656 bekannten Befestigungsvorrichtung für Scharnierarme ist mit dem Tragwandanschlagteil ein hülsenförmiges Aufnahmeteil verbunden, das mit Führungen für den einzuschubenden Scharnierarm versehen ist, wobei der Scharnierarm oder das hülsenförmige Aufnahmeteil mit Rastöffnungen in dem einen Teil und federbelasteten Raststiften in dem anderen Teil, die beim Überfahren der Rastöffnung in diese einfallen, versehen sind. Diese bekannte Schnappverbindung für Scharnierarme weist den Nachteil auf, dass sich ein Spiel der Raststifte in den Rastöffnungen grundsätzlich nicht vermeiden lässt, so dass ein störendes Wackeln der durch die Scharniergeelenke miteinander verbundenen Teile auftreten kann. Weiterhin ist es schwierig, diese bekannte Schnappverbindung so auszubilden, dass sich der Scharnierarm nach seiner Montage noch ausrichten lässt.

Bei einem aus der DE-A 2 507 850 bekannten Scharnierarm der eingangs angegebenen Art ist ein Anschlag vorgesehen, um beim Einschieben des Scharnierarms in die Führung der Befestigungsplatte nicht lange nach einem Fluchten der miteinander verrastenden Teile suchen zu müssen. Auch dieser bekannte Scharnierarm weist den Nachteil auf, dass sich ein Spiel in der Führung und der Rastverbindung nicht vermeiden lässt, so dass ein störendes Wackeln zu befürchten ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine leicht mon-

tierbare Schnappverbindung für Scharnierarme mit den zugehörigen Befestigungsplatten der eingangs angegebenen Art zu schaffen, die auch dann eine spielfreie Verbindung gewährleistet, wenn die üblichen Fertigungstoleranzen vorhanden sind.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass der Rastvorsprung eine Flanke aufweist, mit der sich dieser auf einem Rand oder einer Seite der Rastöffnung in der Weise abstützt, dass der Scharnierarm oder die Befestigungsplatte mit einem Gegenanschlag ständig spielfrei an den Anschlag des anderen Teils gedrückt wird. Da die Flanke des federbelasteten Rastvorsprungs ständig einen Schub auf den Randbereich der Rastöffnung, auf den sich diese abstützt, ausübt, sind die Befestigungsplatte und der Scharnierarm miteinander verspannt, so dass sich zwischen beiden Teilen kein Spiel einstellen kann. Folglich muss die Flanke so ausgebildet sein, dass sie nicht vollständig in die Rastöffnung eintauchen kann und eine genügend lange, den Schub ausübende keilförmige Fläche vorhanden ist.

Zweckmässigerweise verringert sich der Abstand der Flanke des Rastvorsprungs zur Schwenkachse des diesen tragenden Hebels ausgehend von deren Abstützbereich auf dem Rand oder der Seite der Rastöffnung kontinuierlich, so dass diese auf den Randbereich der Rastöffnung einen ständigen Schub ausübt.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass in den Scharnierarm eine der Fugenverstellung dienende Einstellschraube eingeschraubt ist, die mit einer Ringnut versehen, in dieser in einer langlochförmigen Führung der Befestigungsplatte geführt ist und mit den Flanken der Ringnut die oberen und unteren Ränder der Führung übergreift. Um die Nut in der Einstellschraube einfach in die langlochförmige Führung einführen zu können, ist diese zweckmässigerweise einseitig offen.

Die Führung in der Befestigungsplatte besteht zweckmässigerweise aus beidseits von dieser angeordneten längsverlaufenden Nuten, in die der zweckmässigerweise U-förmige Scharnierarm mit Gleitkanten greift, die von den Enden seiner Schenkel nach innen abgewinkelt sind.

Die der Verspannung dienenden Anschläge und Gegenanschläge können durch die Nutenden und die Stirnkanten der Gleitkanten gebildet sein.

Nach einer weiteren erfinderischen Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Gleitkanten mit Spiel in den Nuten geführt und die Endbereiche der Nuten zum Spielausgleich auf- oder abwärts geneigt sind. Fahren die Gleitkanten in den abgewinkelten oder gekrümmten Endbereich der Nuten ein, stossen diese, da diese gerade ausgebildet sind, an die Nutflanken an, so dass durch die sich daraus ergebende Verkantung jegliches Spiel ausgeglichen wird.

Der Hebel kann mit zwei Rastvorsprüngen beidseits der Mittellinie des Scharnierarms versehen sein.

Zweckmässigerweise ist die langlochförmige Führung für die Einstellschraube im mittleren Bereich der Befestigungsplatte angeordnet und zum äusseren Ende hin offen.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der Hebel mit nach oben weisenden zahnartigen Vorsprüngen auf einem in seitlichen Wagen der Befestigungsplatte befestigten, quer verlaufenden Bolzen gelagert ist und sich die Rastöffnungen in Form von Schlitzfenstern in dem Stegteil des U-förmigen Scharnierarms befinden. Die den Rasthebel belastende Druckfeder kann in einer Ausnehmung der Befestigungsplatte angeordnet sein.

Zweckmässigerweise ist in einer Ausnehmung der Befestigungsplatte ein mit einer hakenförmigen Ausnehmung versehener Hebel schwenkbar gelagert, der den Rasthebel in seiner eingeschwenkten Stellung hält und mit einer aufragenden Nase versehen ist, durch die er beim Aufschieben des Scharnierarms in seine den Rasthebel freigebende Stellung verschwenkt wird. Auf diese Weise lässt sich die Befestigungsplatte zur Montage des Scharnierarms vorbereiten.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass zwei Rasthebel um einen senkrecht in der Befestigungsplatte befestigten Bolzen schwenkbar gelagert sind und in seitliche schlitzförmige Rastöffnungen des Scharnierarms greifen. Die Rasthebel können zweiarmig ausgebildet sein, zangenartig zusammenwirken, durch eine den Lagerbolzen umfassende Schraubentorsionsfeder, die sich mit ihren Schenkeln auf die Rasthebel abstützt, in ihrer gespreizten Stellung gehalten sein und mit ihren hinteren Enden die Befestigungsplatte überragen. Zum Lösen der Rastverbindung ist es lediglich erforderlich, die hinteren Enden der Rasthebel zusammenzudrücken, wodurch die Rastvorsprünge aus den Rastöffnungen heraustreten.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Rasthebel um einen waagrechten Querbolzen in dem Scharnierarm gelagert und mit seinen zahnartigen Vorsprüngen in Rastöffnungen der Befestigungsplatte greift.

Um eine Tiefeneinstellung zu ermöglichen, ist die Befestigungsplatte zweckmässigerweise zweiteilig ausgebildet und mit einer längsverschieblichen Platte versehen.

Nach einer weiteren erfinderischen Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Rastvorsprünge durch zwei seitlich von dem an der Befestigungsplatte schwenkbar gelagerten Hebel U-förmig abgewinkelte Lappen gebildet sind, die derart in die seitlich an der Befestigungsplatte angeordneten Führungsnuten ragen, dass sie in ihrer Verriegelungsstellung hinter die hinteren Kanten der in diesen geführten Gleitstege des Scharnierarms greifen und diese zwischen sich und den durch die Nutenden gebildeten Anschlägen festlegen.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Rastvorsprünge an den Enden der Schenkel eines U-för-

migen Bügels angeordnet und die Schenkel in seitlich an der Befestigungsplatte und die längsverlaufenden Führungsnuten für die Gleitstege des Scharnierarms kreuzenden Führungen geführt sind, dass eine Druckfeder zwischen den die Schenkel des Bügels verbindenden Steg und dem Grund einer in der Befestigungsplatte befindlichen Bohrung eingespannt ist und dass die Rastvorsprünge von unten her derart in die längsverschieblichen Führungsnuten der Befestigungsplatte ragen, dass sie in ihrer Verriegelungsstellung hinter die hinteren Kanten der in diesen geführten Gleitstege des Scharnierarms greifen und diese zwischen sich und den durch die Nutenden gebildeten Anschlägen festlegen. Die Rastverbindung zwischen dem Scharnierarm und der Befestigungsplatte lässt sich in einfacher Weise dadurch lösen, dass der Bügel gegen die Kraft der Druckfeder abwärtsgedrückt wird.

Eine andere Weiterbildung sieht vor, dass der Rastvorsprung durch eine Abwinkelung des frei schwenkbar in dem Scharnierarm gelagerten Hebels gebildet und durch einen Anschlag auf der Höhe einer hülsenförmigen Führung der Befestigungsplatte gehalten ist, in der ein gegen Federkraft eindrückbares Druckstück geführt ist, dass die Rastöffnung in der Wandung der hülsenförmigen Führung vorgesehen ist und dass das Druckstück die Abwinkelung nach dem Einschieben des Hebels in die Führung gegen eine Kante der Rastöffnung derart andrückt, dass der Scharnierarm mit seinen Gegenansschlägen an die Anschläge der Befestigungsplatte angedrückt wird.

Nach einer erfinderischen Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Scharnierarm oder die Deck- oder Befestigungsplatte mit zweiten Rastausnehmungen im Bereich ihrer in Einschubrichtung hinteren Teile versehen sind. In diese Rastausnehmungen rasten die hakenförmigen Rastvorsprünge der Rasthebel beim Aufschieben der Scharnierarme zunächst ein, so dass die anzulenkenden Möbelteile vor dem Verschieben in ihre endgültige Lage, in der die Rastvorsprünge spannend in die in Einschubrichtung vorderen Rastausnehmungen einschnappen, vorfixiert sind, wodurch die Montage zusätzlich erleichtert wird.

Schliesslich können auf die verlängerten Betätigungsteile der Rasthebel diese in ihrer arretierenden Stellung blockierende Klemmstücke aufgesetzt werden, durch die ein unbeabsichtigtes oder unbefugtes Lösen der Scharnierarme verhindert wird.

Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben worden.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Figur 1 einen Längsschnitt durch eine erste Ausführungsform eines mit einer Befestigungsplatte verrasteten Scharnierarms,

Figur 2 einen Längsschnitt durch den mit der Befestigungsplatte verrasteten Scharnierarm

nach Figur 1 in durch eine Einstellschraube geänderter Winkelstellung,

Figur 3 eine Seitenansicht der Befestigungsplatte nach dem Abziehen des Scharnierarms,

Figur 4 eine Vorderansicht der Befestigungsplatte in ihrer zum Aufschieben des Scharnierarms vorbereiteten Stellung.

Figur 5 Längsschnitt durch die Befestigungsplatte,

Figur 6 eine perspektivische Ansicht des Rasthebels,

Figur 7 eine perspektivische Ansicht des den Rasthebel in seiner Einschubstellung haltenden Hebels,

Figur 8 eine perspektivische Ansicht des Scharnierarms,

Figur 9 einen Längsschnitt durch eine Befestigungsplatte einer zweiten Ausführungsform,

Figur 10 eine Vorderansicht der Befestigungsplatte nach Figur 9,

Figur 11 eine Draufsicht auf die Befestigungsplatte nach Figur 9, teilweise im Schnitt,

Figur 12 eine perspektivische Ansicht eines Rasthebels,

Figur 13 eine perspektivische Ansicht der die Rasthebel spreizenden Torsionsschenkelfeder,

Figur 14 eine perspektivische Ansicht des anderen Rasthebels,

Figur 15 eine Vorderansicht des Scharnierarms der zweiten Ausführungsform,

Figur 16 einen Längsschnitt durch den Scharnierarm nach Figur 15,

Figur 17 eine Draufsicht auf die zweite Ausführungsform des auf die Befestigungsplatte aufgeschobenen Scharnierarms mit eingeschwenkten Scharnierarms mit eingeschwenkten Rasthebeln, teilweise im Schnitt,

Figur 18 eine der Figur 17 entsprechende Darstellung des mit der Befestigungsplatte verrasteten Scharnierarms,

Figur 19a-19h die auseinandergezogenen Einzelteile einer dritten Ausführungsform eines mit einer Befestigungsplatte verrastbaren Scharnierarms in perspektivischer Ansicht,

Figur 20 einen Längsschnitt durch den Scharnierarm nach Figur 19,

Figur 21 einen teilweisen Längsschnitt durch die Befestigungsplatte nach Figur 19,

Figur 22 einen Längsschnitt durch den mit der Befestigungsplatte verrasteten Scharnierarm,

Figur 23 eine Seitenansicht der Befestigungsplatte einer weiteren Ausführungsform,

Figur 24 eine Vorderansicht der Befestigungsplatte nach Figur 23,

Figur 25 einen Schnitt durch die Befestigungsplatte nach Figur 24 längs der Linie III-III,

Figur 26 eine Unteransicht des auf der Befestigungsplatte schwenkbar gelagerten Hebels,

Figur 27 eine Vorderansicht des mit der Befestigungsplatte verbindbaren Scharnierarms,

Figur 28 einen Schnitt durch den Scharnierarm nach Figur 27 längs der Linie VI-VI,

Figur 29 eine Seitenansicht der Befestigungsplatte mit dieser verbundenem Scharnierarm im Längsschnitt,

Figur 30 eine Seitenansicht der Befestigungsplatte einer weiteren Ausführungsform,

Figur 31 einen Schnitt durch die Befestigungsplatte nach Figur 30 längs der Linie IX-IX,

Figur 32 eine perspektivische Ansicht des mit den Rastvorsprüngen versehenen Bügels,

Figur 33 eine Vorderansicht des mit der Befestigungsplatte verbindbaren Scharnierarms,

Figur 34 einen Längsschnitt durch den Scharnierarm nach Figur 33 längs der Linie XII-XII,

Figur 35 eine Seitenansicht der Befestigungsplatte mit dieser verrastetem Scharnierarm,

Figur 36 eine Voransicht des Scharnierarms einer weiteren Ausführungsform,

Figur 37 einen Schnitt durch den Scharnierarm nach Figur 36 längs der Linie XV-XV,

Figur 38 eine Vorderansicht der Befestigungsplatte der dritten Ausführungsform,

Figur 39 eine Seitenansicht der Befestigungsplatte nach Figur 38,

Figur 40 einen Schnitt durch die Befestigungsplatte nach Figur 38 längs der Linie XVIII-XVIII,

Figur 41 einen Schnitt durch den mit der Befestigungsplatte verrasteten Scharnierarm,

Figur 42 einen Längsschnitt durch einen Scharnierarm mit auf den in diesem schwenkbar gelagerten Rasthebel teilweise aufgeschobenen Klemmstück,

Figur 43 eine Seitenansicht der auf die Grundplatte aufgeschobenen Deckplatte zur Befestigung des Scharnierarms nach Figur 42,

Figur 44 einen Längsschnitt durch den mit der Deckplatte verrasteten Scharnierarm nach Figur 42 mit den Rasthebel in seiner verrasteten Stellung blockierenden Klemmstück,

Figur 45 eine perspektivische Ansicht des Klemmstücks nach den Figuren 42 bis 44,

Figur 46 eine perspektivische Ansicht des Rasthebels nach den Figuren 42 bis 44,

Figur 47 eine der Figur 44 entsprechende Darstellung eines verrasteten Scharnierarms mit einer anderen Ausführungsform eines Klemmstücks,

Figur 48 das Klemmstück nach Figur 47 in Seiten- und Unteransicht,

Figur 49 eine der Figur 44 entsprechende Darstellung des verrasteten Scharnierarms mit einer dritten Ausführungsform eines Klemmstücks und

Figur 50 eine perspektivische Darstellung des Klemmstücks nach Figur 49.

In den Figuren 1 bis 8 ist eine erste Ausführungsform eines mit der Befestigungsplatte 1 verrastbaren Scharnierarms 2 dargestellt.

Auf der Befestigungsplatte 1 ist um einen Lagerbolzen 4 ein Rasthebel 3 schwenkbar gelagert, der an seinem vorderen Ende zwei zahnförmige Rastvorsprünge 5 trägt, die auf ihrer dem Lagerbolzen 4 zugewandten Seite etwa senkrecht auf dem Schwenkhebel 3 stehende Abstützflanken 6 aufweisen. In aus dem aus den Figuren 1 und 2 ersichtlichen verrastetem Zustand greifen die Rastvorsprünge 5 mit dem oberen Bereich ihrer Abstützflanken 6 an dem Rand 8 der Rastöffnung 7 abstützen.

Der Scharnierarm 2 weist in der aus Figur 8 ersichtlichen Weise einen U-förmigen Querschnitt auf. Er besteht aus den seitlichen Schenkeln 9, 10, die durch das mittlere Stegteil 11 miteinander verbunden sind. Im vorderen Bereich des Scharnierarms 2 sind von den seitlichen Schenkeln 9, 10 Gleitstege 12, 13 bildende Kanten nach innen abgewinkelt.

Die Befestigungsplatte ist mit seitlichen nutzförmigen Führungen 14, 15 versehen, die der Aufnahme der Gleitstege 12, 13 dienen. Die vorderen Bereiche 16 der Führungen 14, 15 sind in der aus Figur 3 ersichtlichen Weise leicht nach oben abgewinkelt.

Die Befestigungsplatte 1 weist einen hinteren, im Durchmesser verringerten Bereich 17 auf, der mit einer durch eine obere Deckwandung und Seitenwände begrenzten Ausnehmung 18 versehen ist. Die obere Deckwandung ist mit einem in Längsrichtung verlaufenden mittleren Langloch 19 versehen, dessen Ende offen ist. Das schlitzförmige Langloch 19 bildet eine Führung für die Ringnut 20 der Verstellerschraube 21, die in eine Gewindebohrung in dem Stegteil 11 des Scharnierarms eingeschraubt ist.

Zur Befestigung der Befestigungsplatte 1 an einem Tragwandanschlagteil sind Schraubenlöcher 22 vorgesehen.

Zur Befestigung des Scharnierteils 2 an der Befestigungsplatte 1 werden die nur im vorderen Bereich des Scharnierarms 2 befindlichen Gleitstege 12, 13 relativ kurzer Länge in die Führungsnuten 14, 15 der Befestigungsplatte 1 eingeschoben, bis die Stirnkanten 23, 24 gegen die die Führungsnuten 14, 15 abschließenden Endwandungen stossen, die Anschläge 25 bilden. Während des Vorschiebens des Scharnierarms 2 in den Führungsnuten 14, 15 wird auch die Befestigungsschraube 21 mit ihrer Ringnut 20 in ihre langlochförmige Führung 19 eingeschoben. Sobald der Scharnierarm 2 bis zu dem Anschlag 25 in den Führungsnuten 14, 15 vorgeschoben worden ist, schnappen die Rastvorsprünge 5 unter der Wirkung der Feder 26 in die Rastöffnungen 7 in der Weise ein, dass sie sich mit ihren Abstützflanken 6 auf dem Rand 8 der Rastöffnungen 7 abstützen. Da sich der Abstand der Abstützflanken 6 zum Schwenkbolzen 4 in Richtung auf den Rasthebel 3 vergrößert, haben die Rastvorsprünge 5 das Bestreben, den Scharnierarm gegen den Anschlag 25 zu drücken, so dass der Scharnierarm und die Befestigungsplatte spielfrei zusammengehalten sind.

Da der vordere Bereich 16 der Führungsnuten 14, 15 geneigt ausgeführt ist, werden die Gleitstege 23, 24, in diesen Bereichen 16 verkantet und leicht verformt, so dass ein in den Führungen vorhandenes Spiel ebenfalls aufgehoben wird.

Zur Einstellung der Fuge lässt sich der Scharnierarm 2 relativ zur Befestigungsplatte 1 durch Drehen der Einstellschraube 21 verschwenken.

Vorstehend ist der grundsätzliche Aufbau der ersten Ausführungsform der Schnappverbindung zwischen dem Scharnierarm 2 und der Befestigungsplatte 1 beschrieben worden, der mit

entsprechenden Abwandlungen auch bei den weiteren Ausführungsformen wiederkehrt. Besonderheiten der ersten Ausführungsform werden nachstehend näher erläutert.

Der Rasthebel 3 besteht aus einem plattenförmigen Teil mit einem ein Lagerauge 29 bildenden eingerollten hinteren Ende. Das Lagerauge 29 durchsetzt der Lagerbolzen 4, der in den seitlichen, von der Befestigungsplatte 1 aufragenden Lagerwangen 27, 28 befestigt ist. Unter dem Rasthebel 3 ist die Befestigungsplatte mit einer mittigen länglichen Ausnehmung 30 versehen. In Löchern der Seitenwandungen dieser Ausnehmung 30 sind Zapfen 31 eines schwenkbaren Hebels 32 gelagert, der mit seinem oberen Ende den Rasthebel 3 in einem Langloch 32 durchsetzt. Der Hebel 32 weist einen runden Querschnitt auf und ist in seinem mittleren Bereich 33 abgeflacht. Das Langloch 32 ist in nicht dargestellter Weise schlüssellochförmig ausgeführt, so dass der runde Kopf 34 des Hebels 32 durch dieses hindurchgeführt werden kann. Der mittlere Bereich 33 des Hebels 32 ist mit einer Rastausnehmung 35 versehen, deren Höhe der Dicke des Rasthebels 3 entspricht. Der Hebel 32 durchsetzt die Druckfeder 26, die sich einerseits auf untere Absätze des Hebels 32 und andererseits gegen die Unterseite des Rasthebels 3 abstützt, so dass die Rastvorsprünge 5 in der verrasteten Stellung in die Rastöffnungen 7 gedrückt werden.

Der Hebel 32 ist weiterhin mit einer federnden Zunge 37 versehen, die sich gegen die hintere Wandung der Ausnehmung 30 abstützt und den Hebel 30 gegen die vordere Kante der schlüssellochförmigen Öffnung 32 drückt. Wird der Rasthebel 3 niedergedrückt, schnappt der Hebel 32 mit seiner Ausnehmung 35 über den vorderen Rand der schlüssellochförmigen Öffnung 32 in dem Rasthebel 3 und hält diesen in seiner aus Figur 5 ersichtlichen Montagestellung.

Der Scharnierarm 2 ist mit einer nach innen ragenden, aus dem Stegteil 11 herausgebogenen Zunge 38 versehen, die beim Aufschieben des Scharnierarms gegen den Kopf 34 des Hebels 32 stösst und die Verrastung zwischen dem Hebel 32 und dem Rasthebel 3 löst, so dass dieser mit seinen Rastvorsprüngen 5 in die Rastöffnungen 7 schnappen kann.

Durch die herausgebogene Zunge 38 ist in dem Stegteil 11 des Scharnierarms 2 ein Fenster 39 gebildet worden, durch das man zum Niederdrücken des Rasthebels 3 beim Lösen des Scharnierarms 2 die Spitze 40 eines Schraubenziehers einführen kann. Wird nach dem Niederdrücken des Rasthebels 3 der Scharnierarm 2 aus den Führungen der Befestigungsplatte 1 herausgezogen, schwenkt der Rasthebel 3 hoch, bis er in der aus Figur 3 ersichtlichen Weise mit den Rändern des Langloches 32 an die Unterseite des Kopfes 34 des Hebels 32 anstösst.

Das zweite Ausführungsbeispiel der Schnappverbindung zwischen dem Scharnierarm und der Befestigungsplatte wird nun anhand der Figuren 9 bis 18 beschrieben. Für entsprechende Teile

werden dieselben Bezugsziffern verwendet wie bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 1.

Die Befestigungsplatte ist mit einer Ausnehmung 41 versehen, in der um einen senkrechten Lagerbolzen 4 die Arretierhebel 3, 3' schwenkbar gelagert sind. Die Arretierhebel 3, 3' sind zangenartig zweiarmig ausgebildet und tragen an ihren vorderen Enden die mit den Abstützflanken 6 versehenen zahnförmigen Rastvorsprünge 5. Auf den Lagerbolzen 4 ist eine schraubenförmige Torsionsfeder 42 aufgeschoben, deren Schenkel 43, 44 sich auf den hinteren Hebelarmen 45, 46 der Rasthebel 3, 3' abstützen und diese in ihrer gespreizten Stellung zu halten trachten.

Die Befestigungsplatte ist mit seitlichen nutzförmigen Führungen 14, 15 versehen, die durch vordere Anschläge 25 begrenzt sind.

Die an den Rasthebeln 3, 3' befestigten Rastvorsprünge 5 greifen durch langlochförmige Öffnungen 47, 48, die im Grund der nutzförmigen Führungen 14, 15 vorgesehen sind.

Das hintere Ende der Befestigungsplatte 1 ist mit einer nach hinten offenen langlochförmigen Führung 19 für die Nut 20 der Befestigungsschraube 21 versehen.

Der aus den Figuren 15 und 16 ersichtliche Scharnierarm 2 ist im Querschnitt U-förmig ausgebildet und weist Gleitstege 12, 13 auf, die von seinen seitlichen Schenkeln 9, 10 abgewinkelt sind. Im eingeschobenen Zustand liegen die hinteren Kanten der Gleitstege 12, 13 im Bereich der Öffnungen 47, 48, so dass sich die Rastvorsprünge 5 mit ihren Abstützflanken 6 auf diesen hinteren Kanten abstützen und auf besondere Rastöffnungen verzichtet werden kann. Wie aus Figur 18 ersichtlich ist, sind die Gleitstege 12, 13 zwischen den Rastvorsprüngen 5 und den Anschlägen 25 federnd eingespannt.

Zum Lösen der Schnappverbindung werden die hinteren Hebelarme 45, 46 der Rasthebel 3, 3' in der aus Figur 17 ersichtlichen Weise zusammengedrückt, so dass sich der Scharnierarm 2 aus den Führungen der Befestigungsplatte 1 herausziehen lässt.

Ein drittes Ausführungsbeispiel wird nunmehr anhand der Figuren 19 bis 22 erläutert. Für entsprechende Teile sind wiederum dieselben Bezugszeichen verwendet worden.

Der Scharnierarm 2 ist aus den in Figur 19a-e dargestellten Teilen zusammengesetzt. Auf dem in Löchern der Schenkel 9, 10 des Scharnierarms 2 befestigten Lagerbolzen 4 ist das eingerollte Auge 29 des Rasthebels 3 schwenkbar gelagert. Der Schwenkhebel 3 ist mit seitlichen, durch Abwinkelungen gebildeten Rastvorsprüngen 5 versehen. Der Rasthebel 3 ist mit einem diesen verlängernden hinteren abgewinkelten Teil 50 versehen, das in der aus Figur 2 ersichtlichen Weise das Stegteil 11 des Scharnierarms überragt, so dass der Rasthebel 3 von Hand verschwenkt werden kann.

In den abgewinkelten Schenkeln 9, 10 des Scharnierarms 2 sind an deren hinteren Enden Anschläge 51, 52 für die Rasthebel 3 vorgesehen, so dass dieser zwischen diesen Anschlägen und

der Hinterkante 53 des Stegteils 11 des Scharnierarms 2 verschwenken kann.

Zwischen einer aus dem Rasthebel 3 herausgebogenen Zunge 54 und der Unterseite des Stegteils 11 des Scharnierarms 2 ist die Druckfeder 26 eingespannt, die den Rasthebel 3 in Richtung auf die Anschläge 51, 52 beaufschlagt.

Wie aus den Figuren 19f-h ersichtlich ist, besteht die Befestigungsplatte aus einer Grundplatte 55, auf die eine Deckplatte 56 mit der Schraube 57 befestigbar ist. Die Deckplatte 56 ist im Querschnitt U-förmig ausgebildet und weist nach innen gerichtete Vorsprünge 57 auf, mit denen sie in die Bajonettführungen 58 der Grundplatte 55 greift. Durch Einführen der Vorsprünge 57 in den senkrechten Teil der Bajonettführungen 58 gelangen diese in die waagerechten Teile der Bajonettführungen, in denen sie sich zur Tiefeneinstellung verschieben lassen. Für die Befestigungsschraube 57 ist in der Deckplatte ein Langloch 59 vorgesehen, so dass eine Verschiebung über eine ausreichende Länge möglich ist.

Die Führungen für die Gleitstege 12, 13 des Scharnierarms 2 sind zwischen den Stirnkanten 60 der Schenkel der Deckplatte 56 und den flanschförmigen Teilen 61 der Grundplatte 55 gebildet. Die flanschförmigen Teile 61 weisen einen vorderen abgewinkelten Bereich 62 auf, der dem Verkanten der Gleitstege 12, 13 zum Zwecke des Spielausgleichs dient.

In der Deckplatte 56 sind Rastausnehmungen 8 vorgesehen, in die beim Aufschieben des Scharnierarms 2 in der aus Figur 22 ersichtlichen Weise die Rastvorsprünge 5 einrasten.

Die Deckplatte 56 weist an ihrem hinteren Ende Abwinkelungen 63, 64 auf, deren Vorderkanten die Anschläge 25 bilden. Der Scharnierarm 2 ist daher nach dem Einschieben in die nutzförmigen Führungen 14 auf der Befestigungsplatte zwischen den Anschlägen 25 und den Abstützkanten 8 in den Aussparungen 7 federnd eingespannt.

Um den Scharnierarm 2 von der Befestigungsplatte 1 lösen zu können, ist es lediglich erforderlich, das hintere Teil 50 der Rastplatte 3 mit dem Daumen anzuheben, wodurch die Verrastung aufgehoben wird.

Die in Figur 23 dargestellte Befestigungsplatte 70 unterscheidet sich im wesentlichen von der in Figur 3 dargestellten Befestigungsplatte nur dadurch, dass der schwenkbare Hebel 72 doppelarmig ausgebildet ist. Der Hebel 72 besteht aus einem Blechstanzeil und weist in seinem mittleren Bereich abgewinkelte und mit Bohrungen versehene Lappen 73 auf, über die er auf den Enden des in der Befestigungsplatte 70 befestigten Lagerbolzens 74 gelagert ist. Das vordere Ende des vorderen Arms 75 des Hebels 72 ist mit U-förmig abgewinkelten und die Rastvorsprünge bildenden Lappen 71 versehen. Die rückwärtigen Kanten der Lappen 71 bilden schrägverlaufende Flanken 76.

Der hintere Arm 77 des doppelarmigen Hebels 72 bildet eine Drucktaste, durch deren Betätigung in Richtung des Pfeils A sich die aus Figur 29 ersichtliche Rastverbindung zwischen der Befesti-

gungsplatte 70 und dem Scharnierarm 78 lösen lässt.

Wie aus Figur 25 ersichtlich ist, weist die Befestigungsplatte 70 in ihrem mittleren Bereich eine Ausnehmung 79 auf, in deren seitlichen Wandungen in deren unterem Bereich eine Achse 80 befestigt ist, auf der ein Ende einer Zugfeder 81 befestigt ist, deren anderes Ende in die Bohrung 82 des Arms 75 des Hebels 72 eingehängt ist.

Der Scharnierarm 78 ist im wesentlichen in gleicher Weise ausgebildet wie der in Figur 8 dargestellte Scharnierarm. Er weist an seinem rückwärtigen Ende Abwinkelungen auf, die Gleitstege 12, 13 bilden, mit denen er in die Nuten 14, 15 der Befestigungsplatte 70 einschiebbar ist.

In der aus Figur 29 ersichtlichen verrasteten Stellung liegen die durch die Lappen 71 gebildeten Rastvorsprünge mit ihren rückwärtigen Flanken 76 an den hinteren Kanten 83 der Gleitstege 12, 13 an, so dass diese zwischen diesen Flanken 76 und den die Gegenanschläge 23, 24 bildenden Endwänden der Nuten 14, 15 eingespannt sind.

Das in den Figuren 30 bis 35 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 23 bis 29 im wesentlichen nur dadurch, dass die Rastvorsprünge 84 an den Enden der Schenkel 85 eines ein verschiebliches Element bildenden Bügels 86 angeordnet sind. Die Schenkel 85 sind in Führungen 87 der Befestigungsplatte 88 geführt, die die Führungsnuten 14, 15 in der aus Figur 30 ersichtlichen Weise kreuzen. Die Rastvorsprünge 84 befinden sich in unterhalb der Führungsnuten 14, 15 vorgesehenen Aussparungen 89 der Befestigungsplatte 88, so dass der Bügel 86 ohne Abstreifen der Schenkel 85 nach oben nicht abgezogen werden kann.

Unterhalb des die Schenkel 85 verbindenden Steges des Bügels 86 ist in der Befestigungsplatte 88 eine Bohrung 90 vorgesehen. In dieser Bohrung ist eine Druckfeder 91 angeordnet, die sich mit ihrem einen Ende auf dem Grund der Bohrung 90 und mit ihrem anderen Ende gegen den die Schenkel 85 verbindenden Steg des Bügels 86 abstützt.

Das Stegteil 92 des Scharnierarms 93 ist mit einer Öffnung 94 versehen, durch die sich mit einem Schraubenzieher 95 oder dergleichen greifen und der Bügel 86 zum Lösen der aus Figur 35 ersichtlichen Verrastung des Scharnierarms 92 mit der Befestigungsplatte 88 herabdrücken lässt.

Bei der aus den Figuren 36 bis 41 ersichtlichen Ausführungsform ist der mit dem Rastvorsprung versehene Hebel 97 auf dem in dem Scharnierarm 96 befestigten Bolzen 98 schwenkbar gelagert.

Der Rastvorsprung ist durch eine Abwinkelung 99 des Hebels 97 gebildet. Im Bereich des Bolzens 98 ist der Hebel 97 mit einem einen zweiten Hebelarm bildenden Vorsprung 100 versehen, der sich in der aus Figur 15 ersichtlichen Weise gegen das Stegteil 101 des Scharnierarms 96 abstützt und den Hebel 97 in einer etwa waagerechten Stellung hält.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Die Befestigungsplatte 102 ist mit einer waagerechten hülsenförmigen Führung 103 versehen, in der ein Druckstück 104 längsverschieblich geführt ist. Das Druckstück 104 ist an seinem vorderen Ende mit einer schrägen keilförmigen Fläche 105 versehen. An seinem hinteren Ende ist eine Stange 106 befestigt, die die Stirnwand der hülsenförmigen Führung 103 in einem Loch durchsetzt und an ihrem freien Ende einen Kopf 107 trägt.

Wird der Scharnierarm mit seinen Gleitstegen 12, 13 in die längsverlaufenden Führungsnuten 14, 15 der Befestigungsplatte 102 eingeschoben, stößt der Hebel 97 mit seiner abgeschrägten Stirnkante 108 gegen die keilförmig abgeschrägte vordere Seite des Druckstücks 104 und drückt dieses in der Führung 103 gegen die Kraft der Druckfeder 109 zurück. Die Führung 103 ist in ihrer oberen Wandung mit einem Fenster 110 versehen. Sobald der Hebel 97 das Druckstück 104 über den Bereich des Fensters 110 zurückgeschoben hat, rastet der Hebel 97 mit seinem vorderen abgekröpften Ende in der Weise in das Fenster 110 ein, dass das Druckstück 104 den schräg abgewinkelten Bereich 99 des Hebels 97 in der aus Figur 19 ersichtlichen Weise gegen die vordere Kante 111 des Fensters 110 drückt. Da das Druckstück 104 bestrebt ist, den Hebel 97 nach oben zu schwenken, also den abgewinkelten Bereich 99 des Hebels 97 in Anlage an die Kante 111 des Fensters 110 zu halten, wird der Scharnierarm 96 mit den vorderen Kanten der Gleitstege 12, 13 gegen die Anschläge gedrückt, die durch die die Führungsnuten 14, 15 schliessenden Wandungen gebildet sind. Auf diese Weise ist der Scharnierarm 96 spielfrei auf der Befestigungsplatte 102 gehalten.

Zur Lösung der Rastverbindung zwischen dem Scharnierarm 96 und der Befestigungsplatte 102 ist der Knopf 107 der Stange 106 in Richtung des Pfeils B zu ziehen.

Bei der Ausführungsform des Scharnierarms nach den Figuren 42 bis 46 ist auf das verlängerte Betätigungsteil 50 des Rasthebels 3 ein Klemmstück 112 aufgeschoben. Das Betätigungsteil 50 des Rasthebels 3 ist in der aus Figur 46 ersichtlichen Weise gegabelt ausgeführt. Das am besten aus Figur 45 ersichtliche Klemmstück 112 ist mit seitlichen nutzförmigen Führungen 113 für die Schenkel des gegabelten Betätigungsteils 50 versehen, so dass sich das Klemmstück 112 auf das Betätigungsteil aufschieben lässt. Das Klemmstück 112 ist auf seiner Vorderseite mit Schrägflächen 114, 115 versehen, die auf einer Knicklinie zusammenlaufen und einen stumpfen Winkel miteinander einschliessen.

Bei der Montage ist das Klemmstück 112 in der aus Figur 42 ersichtlichen Weise nur teilweise auf das Betätigungsteil 50 aufgeschoben, so dass es den Rasthebel 3 nicht blockiert. Nach der Montage wird das Klemmstück 112 kräftig heruntergeschoben, so dass die hintere Kante des Scharnierarms 2 in der aus Figur 44 ersichtlichen Weise in dem Knick zwischen den Schrägflächen 114, 115

liegt und der Rasthebel 3 in seiner arretierten Stellung blockiert ist.

Wie aus Figur 44 ersichtlich ist, weist die Deckplatte 56 im Bereich ihres in Einschubrichtung hinteren Teils beidseits Rastausnehmungen 116 auf. Sobald der Scharnierarm 2 ein kurzes Stück auf die Deckplatte 56 aufgeschoben ist, rasten die hakenförmigen Rastvorsprünge 5 des Rasthebels 3 in diese Rastausnehmungen 116 ein, so dass der Scharnierarm 2 bei der Vormontage in der nur wenig aufgeschobenen Stellung gehalten ist.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 47 und 48 besteht das Klemmstück 117 aus einem flachen mit Rastzapfen 118 versehenen leistenförmigen Teil, das auf dem Scharnierarm 2 in einer Ausnehmung 119 festgelegt ist und sich mit seinem vorderen abgeschrägten Teil auf dem Betätigungsteil 50 des Rasthebels 3 abstützt.

Bei der Ausführungsform nach den Figuren 49 und 50 besteht das Klemmstück 121 aus einem zwischen den Rasthebel 3 und den Scharnierarm 2 einschiebbaren Teil.

Die Klemmstücke bestehen zweckmäßigerweise aus einem hinreichend elastischen Kunststoff.

#### Patentansprüche

1. Scharnierarm (2, 78, 93, 96) mit Befestigungsplatte (1; 55, 55; 88; 102), die einerseits mit einem federbelasteten, am Ende eines schwenkbaren Hebels (3, 72, 97) bzw. Bügels (86), angeordneten Rastvorsprung (5, 71, 84, 99) und andererseits mit einer Rastöffnung (7, 8, 47, 48, 89, 110) versehen sind, die durch Einsetzen des Scharnierarms in eine Führung (14, 15) der Befestigungsplatte und Verschieben in Längsrichtung in ihre wieder lösbare, miteinander verrastete Stellung schnappen, und mit einem Anschlag (25), der bei oder nach dem Einschnappen der miteinander verrastenden Teile den Verschiebeweg begrenzt, dadurch gekennzeichnet, dass der Rastvorsprung eine so lange keilförmige, nicht vollständig in die Rastöffnung eintauchende Flanke (6, 76, 99) aufweist, mit der sich dieser auf einem Rand (8, 83, 111) oder einer Seite der Rastöffnung in der Weise abstützt, dass der Scharnierarm oder die Befestigungsplatte mit einem Gegenanschlag (23, 24) ständig spielfrei an den Anschlag (25) des anderen Teils gedrückt wird.

2. Scharnierarm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Abstand der Flanke (6) des Rastvorsprungs (5) zur Schwenkachse (4) des Rasthebels (3) ausgehend von deren Abstützbereich auf dem Rand (8) oder der Seite der Rastöffnung (7) kontinuierlich verringert.

3. Scharnierarm nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass in den Scharnierarm (2) eine der Fugenverstellung dienende Einstellschraube (21) eingeschraubt ist, die mit einer Ringnut (20) versehen, in dieser in einer langlochförmigen Führung (19) der Befestigungsplatte (1) geführt ist und mit den Flanken der Ringnut (20)

die oberen und unteren Ränder der Führung (19) übergreift.

4. Scharnierarm nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die langlochförmige Führung (19) einseitig offen ist.

5. Scharnierarm nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Führung in der Befestigungsplatte (1) aus beidseits von dieser angeordneten längsverlaufenden Nuten (14, 15) besteht in die der im Querschnitt U-förmige Scharnierarm mit Gleitstegen (23, 24) greift, die von den Enden seiner Schenkel (9, 10) nach innen abgewinkelt sind.

6. Scharnierarm nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlag (25) durch die Nutenenden und die Gegenanschläge durch die Stirnseiten (23, 24) der Gleitstege (12, 13) gebildet sind.

7. Scharnierarm nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleitstege (12, 13) mit Spiel in den Nuten (14, 15) geführt und die Endbereiche (16) der Nuten (14, 15) zum Spielausgleich auf- oder abwärts geneigt sind.

8. Scharnierarm nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Rasthebel (3) mit zwei Rastvorsprüngen (5) beidseits der Mittellinie des Scharnierarms (2) versehen ist, dass die langlochförmige Führung (19) für die Einstellschraube (21) im mittleren Bereich der Befestigungsplatte (1) angeordnet und zum äusseren Ende hin offen ist.

9. Scharnierarm nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Rasthebel (3) mit nach oben weisenden zahnartigen Vorsprüngen (5) auf einem in seitlichen Wangen (27, 28) der Befestigungsplatte (1) befestigten, quer verlaufenden Bolzen (4) gelagert ist, dass sich die Rastöffnungen (7) in Form von Schlitzfen in dem Stegteil (11) des im Querschnitt U-förmigen Scharnierarms (2) befinden.

10. Scharnierarm nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass in einer Ausnehmung (30) der Befestigungsplatte (1), eine sich auf dem Rasthebel (3) abstützende Druckfeder (26) angeordnet ist.

11. Scharnierarm nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass in einer Ausnehmung (30) der Befestigungsplatte (1) ein mit einer hakenförmigen Ausnehmung (35) versehener Hebel (32) schwenkbar gelagert ist, der den Rasthebel (3) in seiner eingeschwenkten Stellung hält und mit einer aufragenden Nase (34) versehen ist, durch die er beim Aufschieben des Scharnierarms (2) in seine den Rasthebel (3) freigebende Stellung verschwenkt wird.

12. Scharnierarm nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Arretierhebel (32) den Rasthebel (3) in einem Langloch (32') durchsetzt.

13. Scharnierarm nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Arretierhebel (32) durch eine Feder (37) in Richtung auf seine den Rasthebel (3) niederhaltende Stellung beaufschlagt ist.

14. Scharnierarm nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass das

Stegteil (11) des Scharnierarms (2) mit einem mit der aufragenden Nase (34) des Hebels (32) zusammenwirkenden Anschlag (38) versehen ist.

15. Scharnierarm nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Stegteil (11) des Scharnierarms (2) mit einer Öffnung (39) zum Niederdrücken des Rasthebels (3) mit einem Werkzeug (40) versehen ist.

16. Scharnierarm nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Rasthebel (3, 3') um einen senkrecht in der Befestigungsplatte (1) befestigten Bolzen (4) schwenkbar gelagert und mit ihren Rastvorsprüngen (5) in seitliche schlitzförmige Rastöffnungen oder hinter die hinteren Kanten der Gleitstege des Scharnierarms (2) greift.

17. Scharnierarm nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Rasthebel (3, 3') zweiarmig ausgebildet sind, zangenartig zusammenwirken, durch eine den Lagerbolzen (4) umfassende Schraubentorsionsfeder (42), die sich mit ihren Schenkeln (43, 44) auf die Rasthebel (3, 3') abstützt, in ihrer gespreizten Stellung gehalten sind und mit ihren hinteren Enden (45, 46) die Befestigungsplatte (1) überragt.

18. Scharnierarm nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Rasthebel (3) um einen waagerechten Querbolzen (4) in dem Scharnierarm (2) gelagert und mit seinen zahnartigen Vorsprüngen (5) in Rastöffnungen (8) der Befestigungsplatte (56) greift.

19. Scharnierarm nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Schwenkwinkel des Rasthebels (3) durch Anschläge (51, 52, 53) in dem im Querschnitt U-förmigen Scharnierarm (2) begrenzt ist.

20. Scharnierarm nach Anspruch 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckfeder (26) zwischen dem Rasthebel (3) und dem Stegteil (11) des Scharnierarms (2) eingespannt ist.

21. Scharnierarm nach einem der Ansprüche 18 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsplatte zweiteilig ausgebildet und zur Einstellung der Tiefe eine längsverschiebliche Platte (56) aufweist.

22. Scharnierarm nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die längsverschiebliche, mit den Rastöffnungen (8) und der Führung (19) für die mit der Nut (20) versehene Einstellschraube (21) versehene Platte (56) mit einem Langloch (59) für eine diese mit der Grundplatte (55) verbindende Schraube (57) versehen ist.

23. Scharnierarm nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte (55) mit einer bajonettartigen Führung (58) versehen ist, in die mit der längsverschieblichen Platte (56) verbundene Vorsprünge greifen.

24. Scharnierarm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastvorsprünge durch zwei seitlich von dem an der Befestigungsplatte (70) schwenkbar gelagerten Hebel (72) U-förmig abgewinkelte Lappen (71) gebildet sind, die derart in die seitlich an der Befestigungsplatte (70) angeordneten Führungsnuten (14, 15) ragen, dass sie in ihrer Verriegelungsstellung hinter die

hinteren Kanten der in diesen geführten Gleitstege (12, 13) des Scharnierarms (78) greifen und diese zwischen sich und den durch die Nutenden gebildeten Anschläge (23, 24) festlegen.

25. Scharnierarm nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebel (72) zweiarmig ausgebildet ist und der dem mit den Rastvorsprüngen (71) versehene Arm (75) gegenüberliegende Arm (77) als Lösungstaste den aufgeschobenen Scharnierarm (78) überragt.

26. Scharnierarm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastvorsprünge (84) an den Enden der Schenkel (85) eines U-förmigen Bügels (86) angeordnet und die Schenkel (85) in seitlich an der Befestigungsplatte (88) und die längsverlaufenden Führungsnuten (14, 15) für die Gleitstege (12, 13) des Scharnierarms (93) kreuzenden Führungen (87) geführt sind, dass eine Druckfeder (91) zwischen dem die Schenkel (85) des Bügels (86) verbindenden Steg und dem Grund einer in der Befestigungsplatte (88) befindlichen Bohrung (90) eingespannt ist und dass die Rastvorsprünge (84) von unten her derart in die längsverlaufenden Führungsnuten (14, 15) der Befestigungsplatte (88) ragen, dass sie in ihrer Verriegelungsstellung hinter die hinteren Kanten der in diesen geführten Gleitstege (12, 13) des Scharnierarms (93) greifen und diese zwischen sich und den durch die Nutenden (23, 24) gebildeten Anschlägen festlegen.

27. Scharnierarme nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass der im Querschnitt U-förmige Scharnierarm (93) in seinem Stegteil (92) mit einer Öffnung (94) versehen ist, die in der verasteten Stellung oberhalb des Steges des Bügels (86) liegt.

28. Scharnierarm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Rastvorsprung durch eine Abwinkelung (99) des frei schwenkbar in dem Scharnierarm (96) gelagerten Hebels (97) gebildet und durch einen Anschlag (100) auf der Höhe einer hülsenförmigen Führung (103) der Befestigungsplatte (102) gehalten ist, in der ein gegen Federkraft eindrückbares Druckstück (104) geführt ist, dass die Rastöffnung (110) in der Wandung der hülsenförmigen Führung (103) vorgesehen ist und dass das Druckstück (104) die Abwinkelung (99) nach dem Einschieben des Hebels (97) in die Führung (103) gegen eine Kante (111) der Rastöffnung (110) derart andrückt, dass der Scharnierarm (96) mit seinen Anschlägen an den Gegenansschlägen (23, 24) der Befestigungsplatte (102) angedrückt wird.

29. Scharnierarm nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass das Druckstück (104) an einer die Stirnwand der hülsenförmigen Führung (103) in einem Loch durchsetzenden Stange (106), die an ihrem dem Scharnierarm (96) überragenden Ende mit einem Kopf (107) versehen ist, befestigt ist und dass die Stange (106) eine Druckfeder (109) durchsetzt, die zwischen der Stirnwand und dem Druckstück (104) eingespannt ist.

30. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 28 oder 29, dadurch gekennzeichnet, dass das

Druckstück (104) an seiner der Abwinkelung (99) des Hebels (97) zugewandten Seite mit einer keilförmigen Abschrägung (105) versehen ist.

31. Scharnierarm nach einem der Ansprüche 28 bis 30, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebel (97) im Bereich seines Gelenks (98) mit einem ersten Hebelarm bildenden Vorsprung (100) versehen ist, der sich derart auf dem Stegteil (101) des im Querschnitt U-förmigen Scharnierarms (96) abstützt, dass das mit der vorderen Abwinkelung (99) versehene vordere Ende des Hebels (97) in der Höhe der hülsenförmigen Führung (103) der Befestigungsplatte (102) gehalten ist.

32. Scharnierarm nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Scharnierarm (2) oder die Deck- oder Befestigungsplatte (1, 56) mit zweiten Rastausnehmungen (116) im Bereich ihrer in Einschubrichtung hinteren Teile versehen sind.

33. Scharnierarm nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf die verlängerten Betätigungsteile (50) der Rasthebel (3) diese in ihrer arretierenden Stellung blockierende Klemmstücke (112, 117, 121) aufsetzbar sind.

34. Scharnierarm nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, dass das verlängerte Betätigungsteil (50) gegabelt ausgebildet ist und dessen Schenkel Führungen für das sich mit einer Schrägfläche (114, 115) am hinteren Rand des Scharnierarms (2) abstützende Klemmstück (112) bilden.

35. Scharnierarm nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, dass das Klemmstück (117) mit Rastzapfen (118) in Ausnehmungen (119) des Scharnierarms (2) gehalten ist und sich über eine Schrägfläche (120) auf den Betätigungsteil (50) abstützt.

36. Scharnierarm nach Anspruch 35, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastzapfen (118) mit Haken versehen sind.

37. Scharnierarm nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, dass das Klemmstück aus einem zwischen dem Rasthebel (3) und dem Scharnierarm (2) einschiebbaren Teil (121) besteht.

## Claims

1. Hinge arm (2, 78, 93, 96) with mounting plates (1; 55, 55; 88; 102), which on the one hand have a spring-loaded, projecting catch (5, 71, 84, 99) located at the end of a swivelling lever (3, 72, 97) or stirrup (86), and on the other hand a latch opening (7, 8, 47, 48, 89, 110), which, when the hinge arm is inserted into a guide (14, 15) in the mounting plate and slid in a longitudinal direction, snap together into their latched position, from which they can be released again, and although with a stop device (25) which limits the distance of travel when or after the latching parts snap into position, characterized by the fact that the projecting catch has a wedge-shaped flank (6, 76, 99) that is so long that it does not drop complete into the latch opening and with which

the projecting catch is supported on an edge (8, 83, 111) or side of the latch opening in such a way that a counter-stop (23, 24) continuously presses the hinge arm or the mounting plate against the stop device (25) on the other part in such a way that there is no play.

2. A hinge arm according to claim 1, characterized in that the distance from the side face (6) of the detent projection (5) to the pivot (4) of the detent lever (3), measured from the portion with which said pivot bears on the edge (8) or the side of the detent opening (7), decreases continuously.

3. A hinge arm according to claim 1 or 2, characterized in that an adjusting screw (21) for adjusting the gap is screwed into the hinge arm (2) and is provided with an annular groove (20) and in said groove is guided in a slotlike track (19) of the mounting plate (1) whereas the side faces of the annular groove (20) overlap the upper and lower edges of the track (19).

4. A hinge arm according to claim 3, characterized in that the slotlike track (19) is open at one end.

5. A hinge arm according to any of claims 1 to 4, characterized in that the track in the mounting plate (1) consists of longitudinal grooves (14, 15), which are disposed on both sides of the track and receive sliding ribs (23, 24) of the hinge arm, which is U-shaped in cross-section, and said sliding ribs are angled inwardly from the ends of the flanges (9, 10) of the hinge arm.

6. A hinge arm according to any of claims 1 to 5, characterized in that the stop (25) is formed by the ends of the grooves and the cooperating stops are formed by the end faces (23, 24) of the sliding ribs (12, 13).

7. A hinge arm according to any of claims 1 to 6, characterized in that the sliding ribs (12, 13) are guided in the grooves (14, 15) with a backlash and the end portions (16) of the grooves (14, 15) are upwardly or downwardly inclined for a compensation of the backlash.

8. A hinge arm according to any of claims 1 to 7, characterized in that the detent lever (3) is provided on both sides of the centre line of the hinge arm (2) with two detent projections (5) and the slotlike guide (19) for the adjusting screw (21) is disposed in the central region of the mounting plate (1) and is open toward the outer end.

9. A hinge arm according to any of claims 1 to 8, characterized in that the detent lever (3) has upwardly directed, toothlike projections (5), which are mounted on a transversely extending pin (4), which is secured in side cheeks (27, 28) of the mounting plate (1), and the detent openings (7) consist of slots in the web (11) of the hinge arm (2), which is U-shaped in cross-section.

10. A hinge arm according to any of claims 1 to 9, characterized in that a compression spring (26) bearing on the detent lever (3) is disposed in an opening (30) of the mounting plate (1).

11. A hinge arm according to any of claims 1 to 10, characterized in that a lever (32) having a hook-shaped opening (35) is pivoted in an open-

ing (30) of the mounting plate (1) and holds the detent lever (3) in its swung-in position and is provided with an upstanding nose (34) and in response to the sliding of the hinge arm (2) onto the mounting plate is pivotally moved by said nose to the position in which the detent lever (3) is released.

12. A hinge arm according to claim 11, characterized in that the locking lever (32) extends through a slot (32') of the detent lever (3).

13. A hinge arm according to claim 11 or 12, characterized in that the locking lever (32) is urged by a spring (37) toward that position in which it holds down the detent lever (3).

14. A hinge arm according to any of claims 10 to 13, characterized in that the web (11) of the hinge arm (2) is provided with a stop (38), which cooperates with the upstanding nose (34) of the lever (32).

15. A hinge arm according to any of claims 1 to 14, characterized in that the web (11) of the hinge arm (2) is provided with an opening (39), which permits the detent lever (3) to be depressed with a tool (40).

16. A hinge arm according to any of claims 1 to 8, characterized in that two detent levers (3, 3') are pivoted on a pin (4), which is secured in the mounting plate (1) at right angles thereto, and the detent projections (5) of said levers extend into slotlike lateral detent openings or behind the rear edges of the sliding ribs of the hinge arm (2).

17. A hinge arm according to claim 16, characterized in that the detent levers (3, 3') are two-armed and cooperate like pliers, and the pivot pin (4) is surrounded by a helical torsion spring (42), the legs (43, 44) of which bear on the detent levers (3, 3') and are held in their expanded position and with their rear ends (45, 46) extend over the mounting plate (1).

18. A hinge arm according to any of claims 1 to 8, characterized in that the detent lever (3) is mounted in the hinge arm (2) on a horizontal transverse pin (4) and with its toothlike projections (5) extends into detent openings (8) of the mounting plate (56).

19. A hinge arm according to claim 18, characterized in that the angular movement of the detent lever (3) is limited by stops (51, 52, 53) in the hinge arm (2), which is U-shaped in cross-section.

20. A hinge arm according to claim 18 or 19, characterized in that the compression spring (26) is held under stress between the detent lever (3) and the web (11) of the hinge arm (2).

21. A hinge arm according to any of claims 18 to 20, characterized in that the mounting plate is bipartite and comprises a longitudinally slidable plate (56) for a depth adjustment.

22. A hinge arm according to claim 21, characterized in that the longitudinally slidable plate (56) is provided with the detent openings (8) and with the track (19) for the adjusting screw (21), which is formed with the groove (20), and said longitudinally slidable plate has a slot (59) for a screw (57) for connecting said plate with the baseplate (55).

23. A hinge arm according to claim 22, characterized in that the baseplate (55) is provided with a bayonetlike track (58), which receives projections that are connected to the longitudinally slidable plate (56).

24. A hinge arm according to claim 1, characterized in that the detent projections consist of two lugs (71), which are angled in U-shape from the sides of the lever (72), which is pivoted to the mounting plate (70), and said lugs protrude in such a manner into the guiding grooves (14, 15) disposed on the sides of the mounting plate (70) that in the locking position said lugs extend behind the rear edges of the sliding ribs (12, 13) of the hinge arm (78) which are guided in said grooves, so that said sliding ribs are held in position by said lugs between the latter and the stops (23, 24) formed by the groove ends.

25. A hinge arm according to claim 24, characterized in that the lever (72) is two-armed and that arm (77) which is opposite to the arm (75) provided with the detent projections (71) constitutes a release key, which protrudes over the hinge arm (78) which has been pushed onto the mounting plate.

26. A hinge arm according to claim 1, characterized in that the detent projections (84) are provided at the ends of the legs (85) of a U-shaped member (86) and the legs (85) are guided in tracks (87), which are provided on the sides of the mounting plate (88) and cross the longitudinally extending guiding grooves (14, 15) for the sliding ribs (12, 13) of the hinge arm (93), a compression spring (91) is held under stress between the crosspiece connecting the legs (85) of the U-shaped member (86) and the bottom of a bore (90) in the mounting plate (88), and the detent projections (84) extend from below into the longitudinally extending guiding grooves (14, 15) of the mounting plate (88) in such a manner that the detent projections in their locking position extend behind the rear edges of the sliding ribs (12, 13) of the hinge arm (93), which are guided in said guiding grooves, so that said sliding ribs are held in position by said lugs between the latter and the stops formed by the groove ends (23, 24).

27. A hinge arm according to claim 26, characterized in that the hinge arm (93) which is U-shaped in cross-section has a web (92), which is formed with an opening (94), which in the interengaged position lies above the crosspiece of the U-shaped member (86).

28. A hinge arm according to claim 1, characterized in that the detent projection is formed by an angled portion (99) of the lever (97), which is freely pivoted to the hinge arm (96), and the detent projection is held by a stop (100) on the level of a sleeve-like guide (103) of the mounting plate (102), a pressure member (104) which is adapted to be forced inwardly against spring force is guided in said sleeve-like guide, the detent opening (110) is provided in the wall of the sleeve-like guide (103), and when the lever (97) has been inserted into the guide (103) the pressure member (104) forces the angled portion (99) against an

edge (111) of the detent opening (110) in such a member that the stops of the hinge arm (96) are urged against the cooperating stops (23, 24) of the mounting plate (102).

29. A hinge arm according to claim 28, characterized in that the pressure member (104) is secured to a rod (106), which extends through a hole in the end wall of the sleeve-like guide (103), and said rod is provided with a head (107) at its end which protrudes over the hinge arm (96) and extends through a compression spring (109), which is held under stress between the end wall and the pressure member (104).

30. Apparatus according to claim 28 or 29, characterized in that the pressure member (104) is provided with a wedge-shaped beveled surface (105) on that side which faces the angled portion (99) of the lever (97).

31. A hinge arm according to any of claims 28 to 30, characterized in that the lever (97) is provided adjacent to its articulated joint (98) with a projection (100), which constitutes a second lever arm and bears on the web (101) of the hinge arm (96), which is U-shaped in cross-section, in such a manner that the forward end of the lever (97), which forward end is provided with the forward angled portion (99), is held on the level of the sleeve-like guide (103) of the mounting plate (102).

32. A hinge arm according to any of the preceding claims, characterized in that the hinge arm (2) or the covering or mounting plate (1, 56) are provided with second detent openings (116) adjacent to their portions which are disposed at the rear in the direction of the inserting movement.

33. A hinge arm according to any of the preceding claims, characterized in that clamping members (112, 117, 121) for locking the extended actuating portions (50) of the detent levers (3) in their locking position are adapted to be mounted on said actuating portions.

34. A hinge arm according to claim 33, characterized in that the extended actuating portion (50) is forked and its prongs constitute guides for the clamping member (112), which has a beveled surface (114, 115) bearing on the rear edge of the hinge arm (2).

35. A hinge arm according to claim 33, characterized in that the clamping member (117) is held with detent pins (118) in openings (119) of the hinge arm (2) and has a beveled surface (120) bearing on the actuating portion (50).

36. A hinge arm according to claim 35, characterized in that the detent pins (118) are provided with hooks.

37. A hinge arm according to claim 33, characterized in that the clamping member consists of a member (121) which is adapted to be inserted between the detent lever (3) and the hinge arm (2).

## Revendications

1. Bras de charnière (2, 78, 93, 96) avec plaques de fixations (1; 55, 55; 88; 102) qui est d'une part pourvu d'une projection d'encliquetage (5, 71, 84,

99) sur laquelle agit un ressort et qui est disposé à l'extrémité d'un levier pivotant (3, 72, 97) ou d'un étrier (86) et d'autre part d'une ouverture d'encliquetage (7, 8, 47, 48, 89, 110), qui par l'insertion du bras de charnière dans un guidage (14, 15) de la plaque de fixation et le déplacement en sens longitudinal encliquète dans leur position réciproquement encliquetée qui peut à nouveau être détaché, charnière qui comporte par ailleurs une butée (25) qui limite la course de déplacement lors ou après l'encliquetage des deux pièces réciproquement encliquetées, caractérisé en ce que la projection d'encliquetage présente un flanc (6, 76, 99) en forme de coin allongé, ne s'enfonçant pas entièrement dans l'ouverture d'encliquetage, ledit flanc servant d'appui au bras de charnière sur un bord (8, 83, 111) ou un côté de l'ouverture d'encliquetage, et ayant une longueur suffisante pour que le bras de charnière ou la plaque de fixation soit constamment pressé contre la butée (25) de l'autre partie sans laisser de jeu au moyen d'une contre-butée (23, 24).

2. Bras de charnière selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la distance du flanc (6) du cran d'encliquetage (5) à l'axe d'oscillation (4) du levier d'encliquetage (3) diminue de façon continue à partir de sa région d'appui sur le bord (8) ou le côté de l'ouverture d'encliquetage (7).

3. Bras de charnière selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que dans le bras de charnière (2) est vissée une vis de réglage (21) qui sert à l'ajustage du joint, et qui est pourvue d'une gorge annulaire (20), par laquelle ladite vis est engagée dans un guidage en forme de trou allongé de la plaque de fixation (1) de façon que la vis recouvre par les flancs de la gorge annulaire (20) les bords supérieur et inférieur du guidage (19).

4. Bras de charnière selon la revendication 3, caractérisé par le fait que le guidage (19) en forme de trou allongé est ouvert d'un côté.

5. Bras de charnière selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que le guidage ménagé dans la plaque de fixation (1) est constitué par des rainures (14, 15), s'étendant longitudinalement, disposées de part et d'autre de ladite plaque, dans lesquelles vient s'engrener le bras de charnière formant un U en coupe transversale, par des lisières ou ailes de glissement (23, 24) qui sont pliées vers l'intérieur à partir des extrémités des branches latérales (9, 10) dudit bras.

6. Bras de charnière selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que la butée (25) est formée par les extrémités des rainures et que la contre-butée est formée par les faces frontales (23, 24) des ailes de glissement (12, 13).

7. Bras de charnière selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que les ailes de glissement (12, 13) sont engagées dans les rainures (14, 15) avec un certain jeu et que les régions d'extrémité (16) des rainures (14, 15) sont inclinées vers le haut ou vers le bas pour un ratissage de jeu.

8. Bras de charnière selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que le levier d'encliquetage (3) est pourvu de deux crans d'en-

cliquetage (5) de part et d'autre de la ligne médiane du bras de charnière (2), et que le guidage (19) en forme de trou allongé pour la vis de réglage (21) est disposé dans la région médiane de la plaque de fixation (1) et est ouvert en allant vers l'extérieur.

9. Bras de charnière selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait que le levier d'encliquetage (3) présentant des crans (5) en forme de dents tournées vers le haut, est monté sur un pivot (4) fixé dans des joues latérales (27, 28) de la plaque de fixation (1) et s'étendant transversalement, et que les ouvertures d'encliquetage (7) se trouvent sous forme de fentes ménagées dans la partie en forme de barrette supérieure (11) du bras de charnière (2) en forme de U en coupe transversale.

10. Bras de charnière selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que dans un évidement (30) de la plaque de fixation (1) est disposé un ressort de pression (26) qui prend appui sur le levier d'encliquetage (3).

11. Bras de charnière selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait que dans un évidement (30) de la plaque de fixation (1) est monté à pivotement un levier (32) pourvu d'une encoche (35) en forme de crochet, qui maintient le levier d'encliquetage (3) dans sa position basculée et qui est dotée d'une tête (34) se prolongeant vers le haut, sous l'effet de laquelle ledit levier est amené à pivoter dans sa position libérant le levier d'encliquetage (3) lorsqu'on monte à glissement le bras de charnière (2).

12. Bras de charnière selon la revendication 11, caractérisé par le fait que le levier pivotant d'arrêt (32) traverse le levier d'encliquetage (3) dans un trou allongé (32').

13. Bras de charnière selon la revendication 11 ou 12, caractérisé par le fait que le levier d'arrêt (32) est sollicité par un ressort (37) dans la direction de sa position maintenant le levier d'encliquetage (3) abaissé.

14. Bras de charnière selon l'une des revendications 10 à 13, caractérisé par le fait que la partie en forme de barrette supérieure (11) du bras de charnière (2) est pourvue d'une butée (38) coopérant avec la tête (34) se prolongeant vers le haut du levier (32).

15. Bras de charnière selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisé par le fait que la partie en forme de barrette supérieure (11) du bras de charnière (2) est pourvue d'une ouverture (39) pour imprimer un mouvement vers le bas au levier d'encliquetage (3) à l'aide d'un outil (40).

16. Bras de charnière selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait que deux leviers d'encliquetage (3, 3') sont montés oscillants autour d'un pivot (4) fixé perpendiculairement dans la plaque de fixation (1) et s'engrènent par leurs crans d'encliquetage (5) dans des ouvertures d'encliquetage latérales en forme de fentes ou derrière les bords arrière des ailes de glissement du bras de charnière (2).

17. Bras de charnière selon la revendication 16, caractérisé par le fait que les leviers d'encliquetage (3, 3') sont agencés à deux bras, qu'ils coopèrent en mode de pince, et qu'ils sont maintenus dans leur position écartée par un ressort de torsion spiralé (42), entourant le pivot de support (4) et prenant appui par ses branches (43, 44) sur les leviers d'encliquetage (3, 3') et que ceux-ci se superposent à la plaque de fixation (1) par leurs extrémités arrière (45, 46).

18. Bras de charnière selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait que le levier d'encliquetage (3) est monté autour d'un pivot transversal horizontal (4) dans le bras de charnière (2) et s'engrène par ses crans (5) en forme de dents dans des ouvertures d'encliquetage (8) ménagées dans la plaque de fixation (56).

19. Bras de charnière selon la revendication 18, caractérisé par le fait que l'angle d'oscillation du levier d'encliquetage (3) est limité par des butées (51, 52, 53) prévues dans le bras de charnière (2) en forme de U en coupe transversale.

20. Bras de charnière selon la revendication 18 ou 19, caractérisé par le fait que le ressort de pression (26) est chargé entre le levier d'encliquetage (3) et la partie en forme de barrette supérieure (11) du bras de charnière (2).

21. Bras de charnière selon l'une des revendications 18 à 20, caractérisé par le fait que la plaque de fixation est agencée en deux parties et présente une plaquette (56) coulissante longitudinalement pour le réglage de la hauteur.

22. Bras de charnière selon la revendication 21, caractérisé par le fait que la plaquette (56), coulissante longitudinalement, pourvue des ouvertures d'encliquetage (8) et du guidage (19) pour la vis de réglage (21) dotée de la gorge (20), présente par ailleurs un trou allongé (59) pour une vis (57) destinée à fixer ladite plaquette à la plaque de base (55).

23. Bras de charnière selon la revendication 22, caractérisé par le fait que la plaque de base (55) est munie d'un guidage (58) en mode de baïonnette, dans lequel viennent s'engrèner les crans reliés à la plaquette (56) coulissante longitudinalement.

24. Bras de charnière selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les crans d'encliquetage sont formés par deux oreilles (71) repliées latéralement en forme de U à partir du levier (72) monté pivotant sur la plaque de fixation (70), lesdites oreilles pénétrant dans les rainures de guidage (14, 15) disposées latéralement dans la plaque de fixation (70), de telle façon que, dans leur position de verrouillage, elles s'engrènent derrière les bords arrière des ailes de glissement (12, 13) du bras de charnière (78) engagées dans lesdites rainures et maintiennent fixées lesdites ailes entre elles et les butées (23, 24) formées par les extrémités des rainures.

25. Bras des charnières selon la revendication 24, caractérisé par le fait que le levier (72) est agencé à deux bras et que le bras (77) placé en regard du bras (75) pourvu des crans d'encliquetage (71), se prolonge à la partie supérieure pour former un doigt de libération du bras de charnière (78) monté à glissement.

26. Bras de charnière selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les crans d'encliquetage (84) sont disposés aux extrémités des branches (85) d'un étrier (86) en forme de U et que les branches (85) sont engagées dans des guidages (87) ménagés dans la plaque de fixation (88) et croisant les rainures de guidage (14, 15) s'étendant longitudinalement pour les ailes de glissement (12, 13) du bras de charnière (93), qu'un ressort de pression (91) est chargé entre la barrette reliant les branches (85) de l'étrier (86) et la base d'un alésage (90) prévu dans la plaque de fixation (88) et que les crans d'encliquetage (84) se prolongent à partir du bas pour s'insérer dans les rainures de guidage (14, 15) s'étendant longitudinalement dans la plaque de fixation (88) de façon à s'engrener dans leur position de verrouillage, derrière les bords arrière des ailes de glissement (12, 13) du bras de charnière (93) engagé dans lesdites rainures et maintiennent fixées lesdites ailes entre eux et les butées formées par les extrémités des rainures (23, 24).

27. Bras de charnière selon la revendication 26, caractérisé par le fait que le bras de charnière (93) présentant la forme d'un U en coupe transversale est pourvu dans sa partie de barrette supérieure (92) d'une ouverture (94) qui est située dans la position d'encliquetage au-dessus de la barrette de l'étrier (86).

28. Bras de charnière selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le cran d'encliquetage est formé par un pliage (99) du levier (97) monté librement oscillant dans le bras de charnière (96) et se trouve maintenu par une butée (100) à la hauteur d'un guidage (103) en forme de douille de la plaque de fixation (102), dans lequel est engagée une pièce de pression (104) pouvant être pressée en s'opposant à l'action d'un ressort, que l'ouverture d'encliquetage (110) est prévue dans la paroi du guidage (103) en forme de douille et que la pièce de pression (104) vient presser contre le pliage (99), après l'insertion du levier (97) dans le guidage (103) contre un bord (111) de l'ouverture d'encliquetage (110) de façon que le bras de charnière (96) vienne presser par ses butées sur les contrebutées (23, 24) de la plaque de fixation (102).

29. Bras de charnière selon la revendication 28, caractérisé par le fait que la pièce de pression (104) est fixée sur une tige (106) traversant dans un trou la paroi frontale du guidage (103) en forme de douille, ladite tige étant pourvue à son extrémité surmontant le bras de charnière (96) d'une tête (107), et que la tige (106) traverse un

ressort de pression (109) qui est chargé entre la paroi frontale et la pièce de pression (104).

30. Dispositif selon la revendication 28 ou 29, caractérisé par le fait que la pièce de pression (104) est dotée sur son côté tourné vers le pliage (99) du levier (97) d'un biseautage (105) de forme conique.

31. Bras de charnière selon l'une des revendications 28 à 30, caractérisé par le fait que le levier (97) est pourvu dans la région de son articulation (98) d'une saillie (100) formant un second bras de levier, qui prend appui sur la partie en forme de barrette (101) du bras de charnière (96) présentant la forme d'un U en coupe transversale, de façon que l'extrémité avant du levier (97) pourvue du pliage avant (99) soit maintenue à la hauteur du guidage (103) en forme de douille de la plaque de fixation (102).

32. Bras de charnière selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le bras de charnière (2) ou la plaque de couverture ou de fixation (1, 56) est respectivement muni d'évidements d'encliquetage (116) supplémentaires dans la région de leurs parties arrière dans la direction d'insertion.

33. Bras de charnière selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que sur les parties d'actionnement (50) prolongées du levier d'encliquetage (3) peuvent être montées des pièces de serrage (112, 117, 121) bloquant lesdites parties dans leur position d'arrêt.

34. Bras de charnière selon la revendication 33, caractérisé par le fait que la partie d'actionnement (50) prolongée est agencée en fourche et que ses branches forment des guidages pour la pièce de serrage (112) prenant appui avec une surface inclinée (114, 115) ménagée sur le bord arrière du bras de charnière (2).

35. Bras de charnière selon la revendication 33, caractérisé par le fait que la pièce de serrage (117) est maintenue par des tenons de blocage (118) dans des évidements (119) du bras de charnière (2) et qu'elle prend appui par l'intermédiaire d'une surface inclinée (120) sur la partie d'actionnement (50).

36. Bras de charnière selon la revendication 35, caractérisé par le fait que les tenons de blocage (118) sont munis de crochets.

37. Bras de charnières selon la revendication 33, caractérisé par le fait que la pièce de serrage est constituée par une partie (121) pouvant être insérée entre le levier d'encliquetage (3) et le bras de charnière (2).

Fig. 1

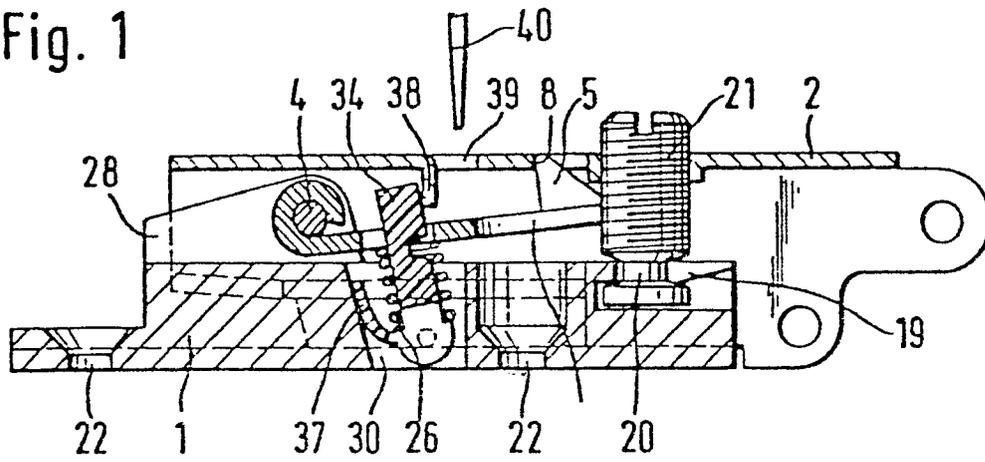


Fig. 2

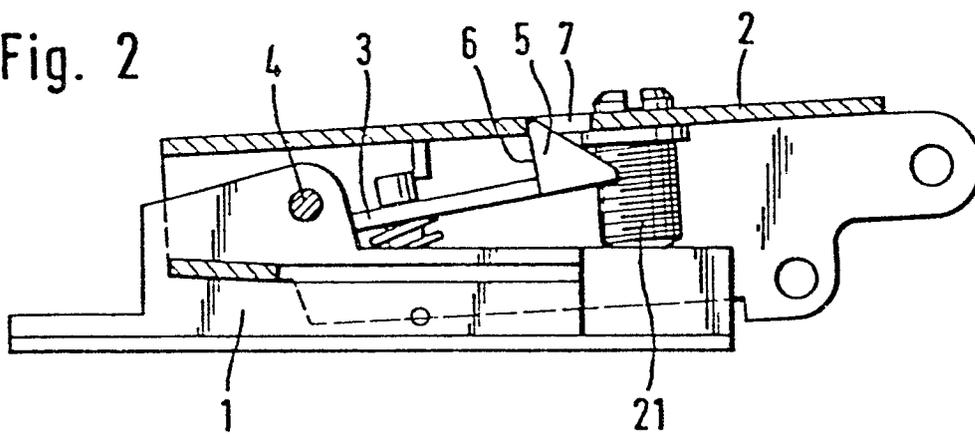


Fig. 3

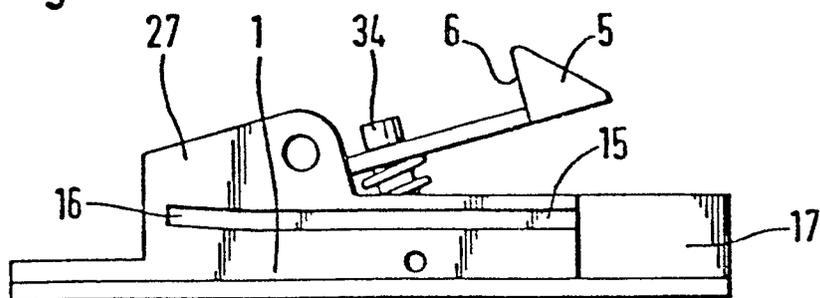


Fig. 4

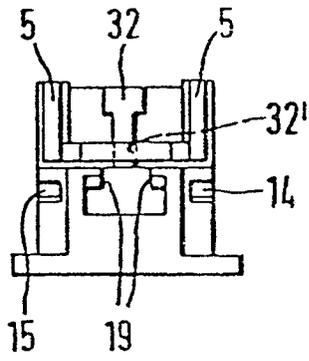


Fig. 5

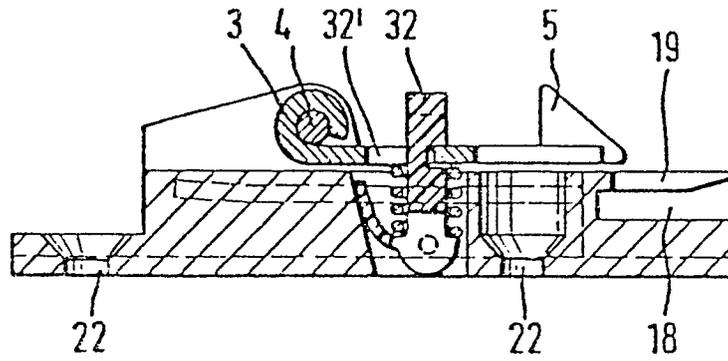


Fig. 6

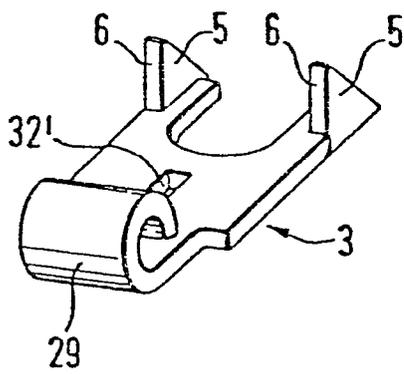


Fig. 7

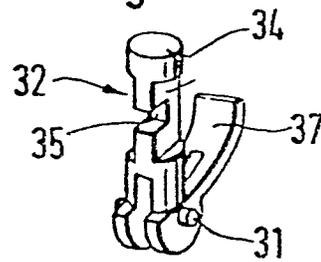


Fig. 8

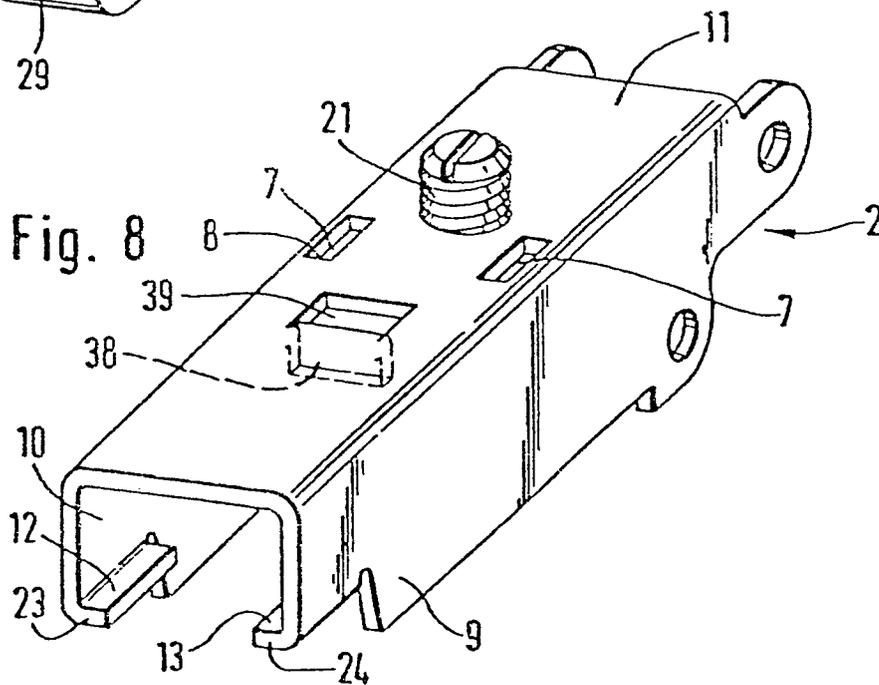


Fig. 9

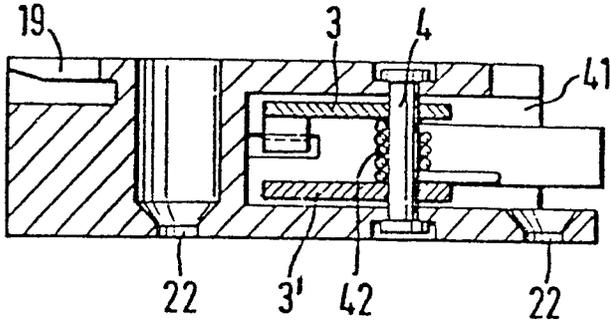


Fig. 10

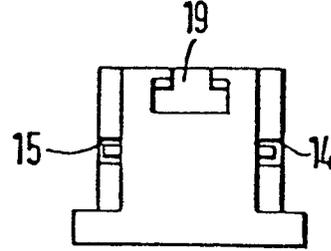


Fig. 11

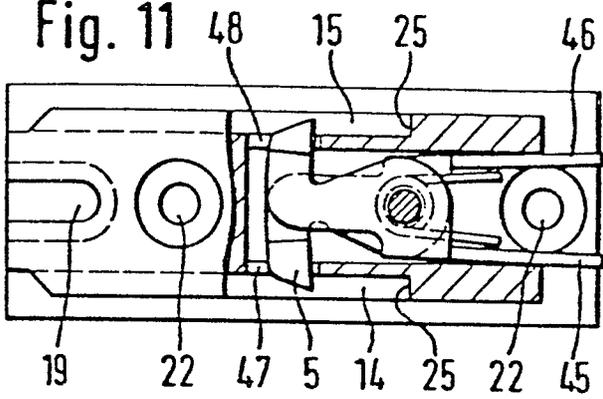


Fig. 12

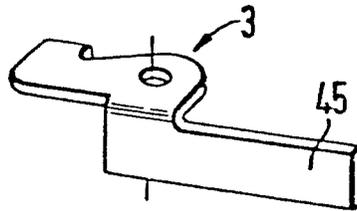


Fig. 13

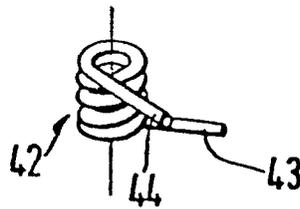


Fig. 14

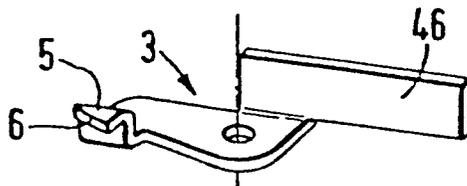


Fig. 15

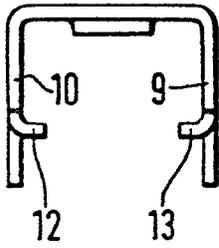


Fig. 16

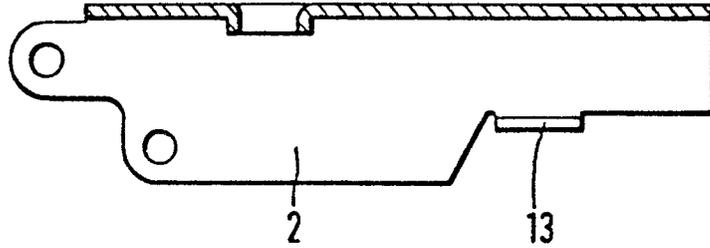


Fig. 17

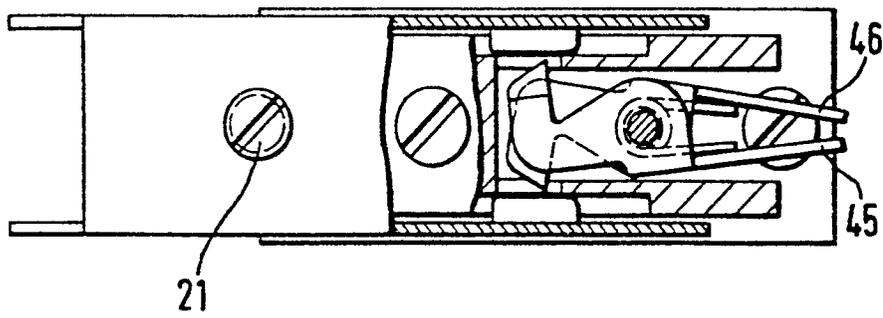
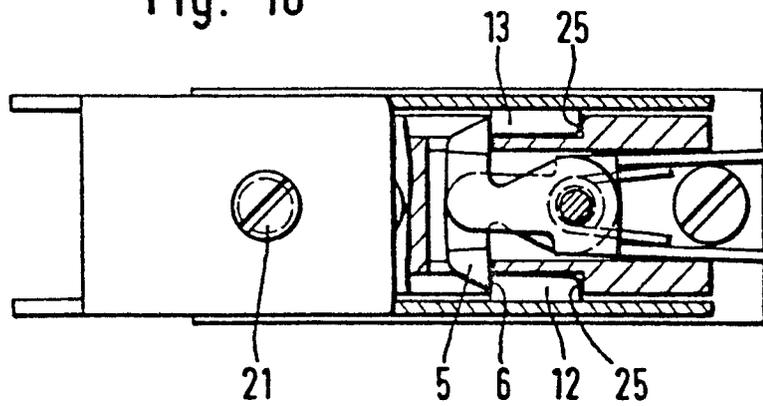


Fig. 18



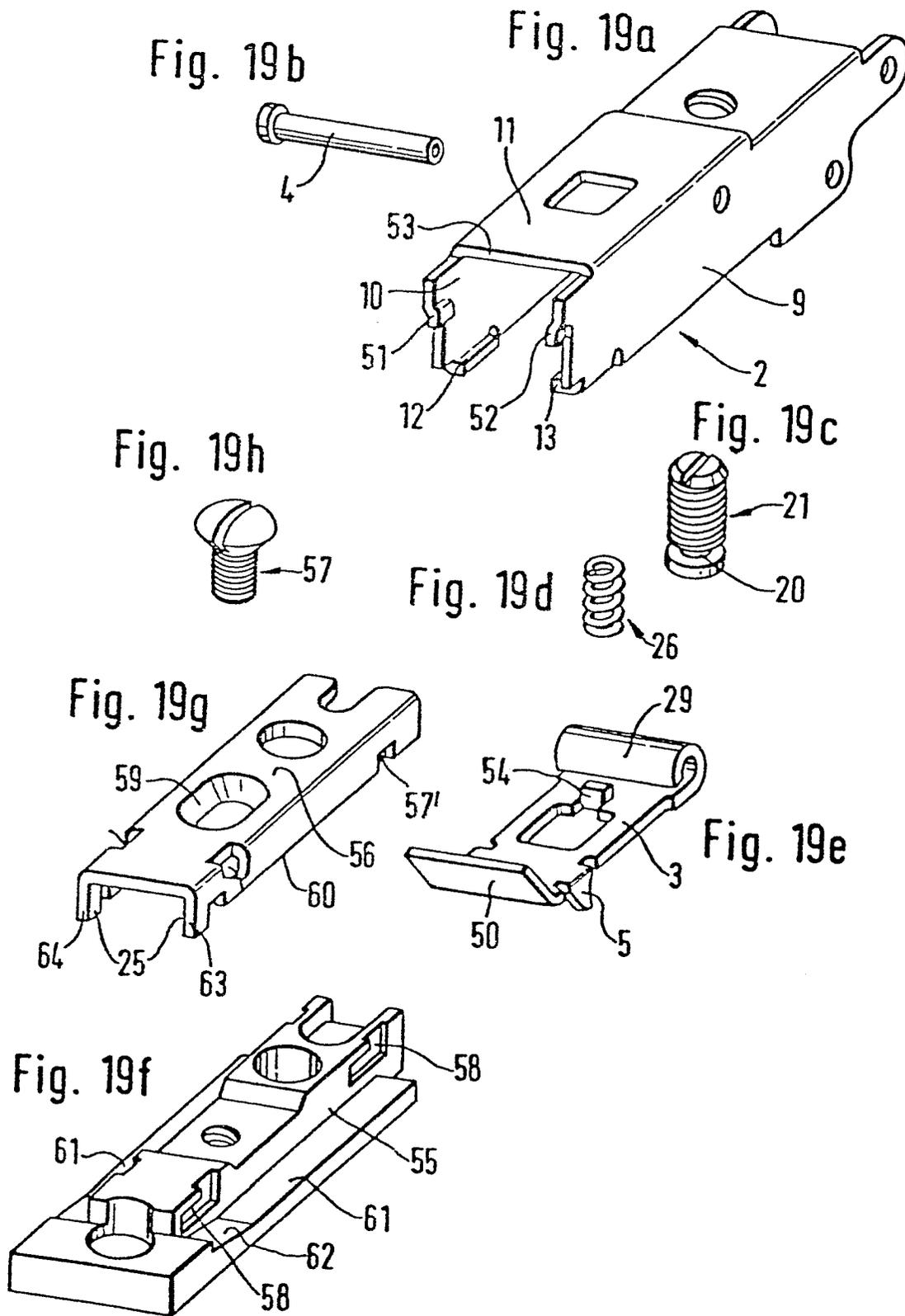


Fig. 20 .

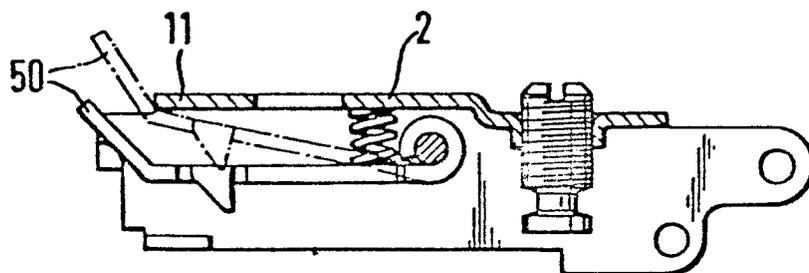


Fig. 21

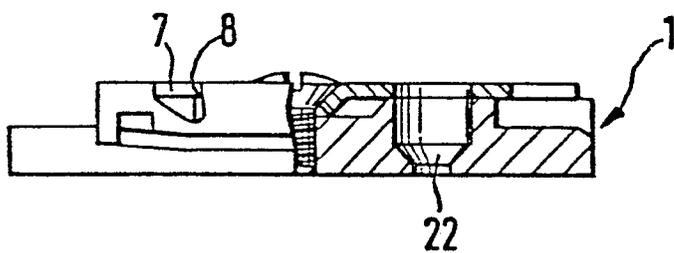
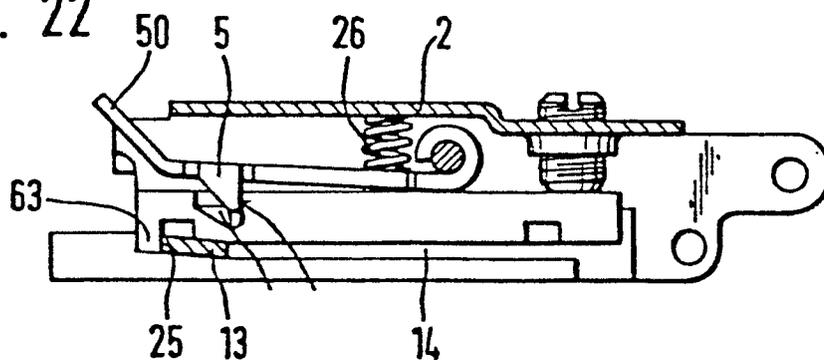
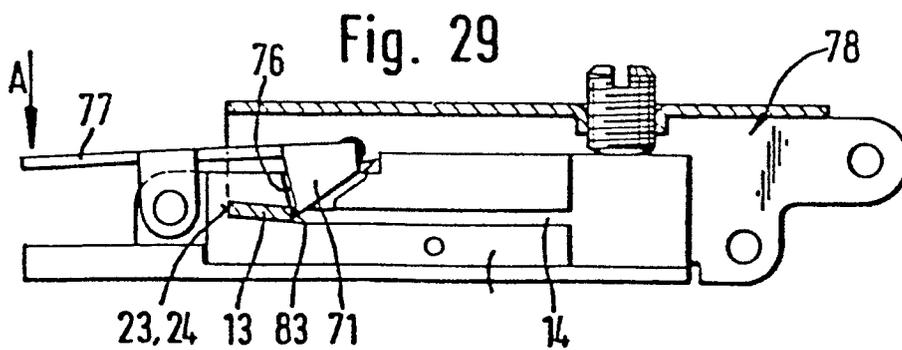
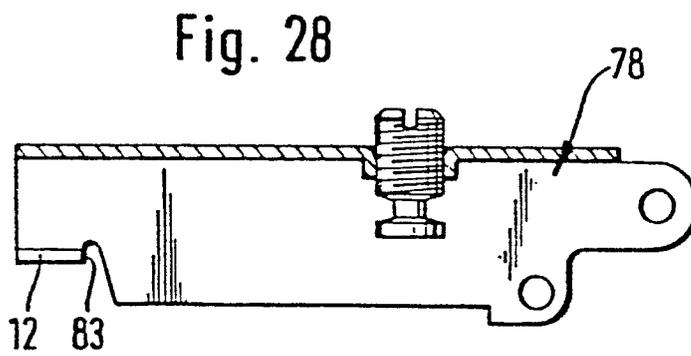
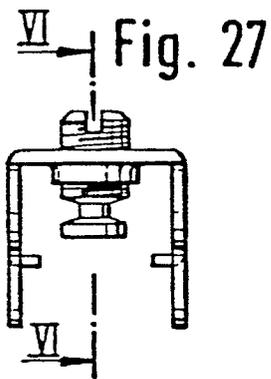
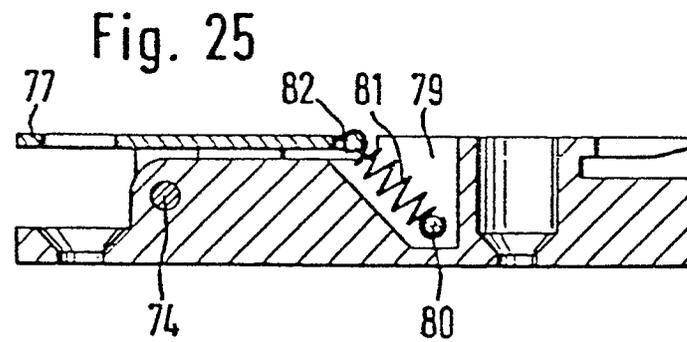
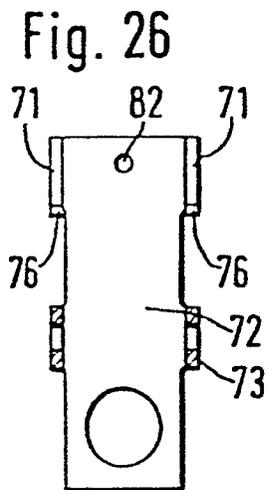
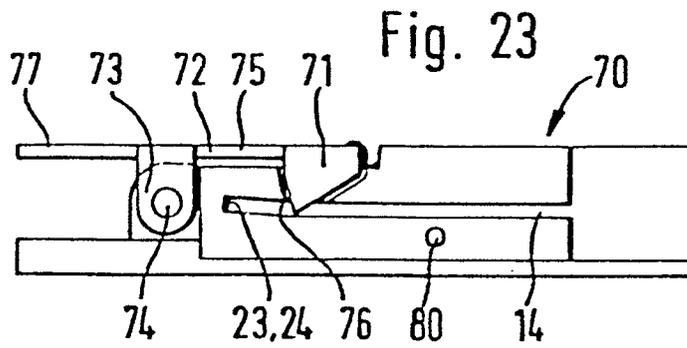
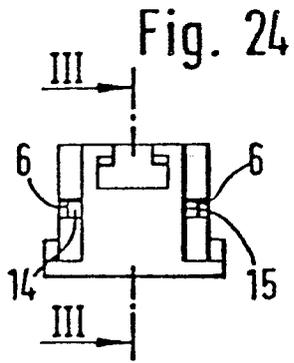


Fig. 22





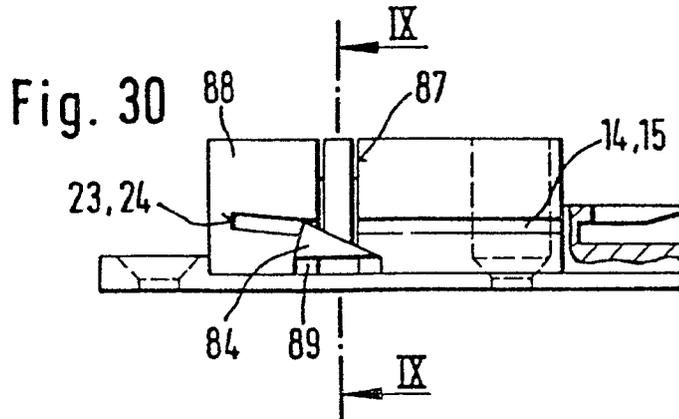


Fig. 31

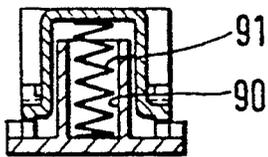


Fig. 32

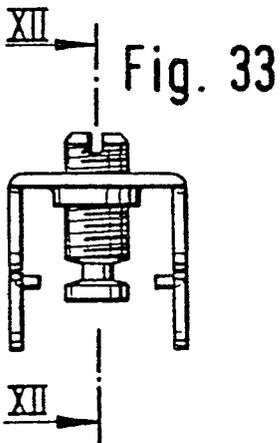
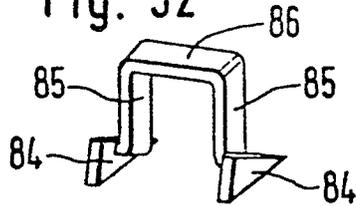


Fig. 34

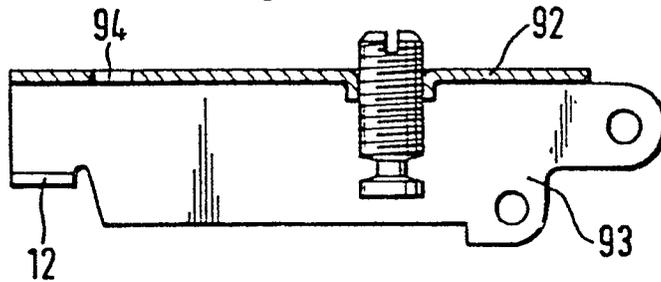


Fig. 35

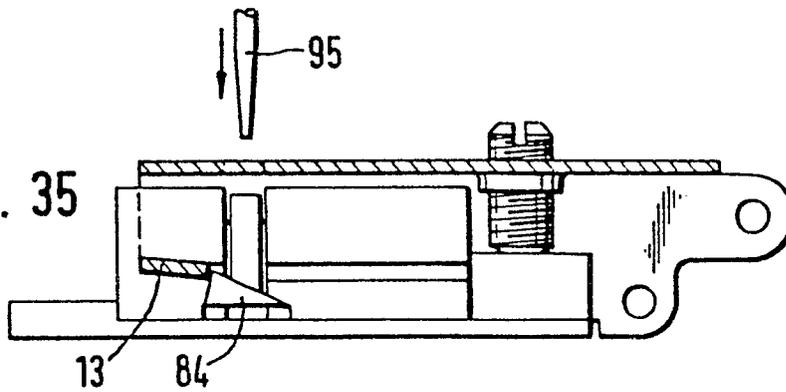


Fig. 37

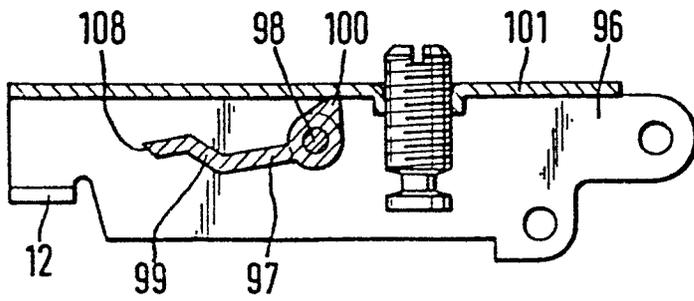


Fig. 36

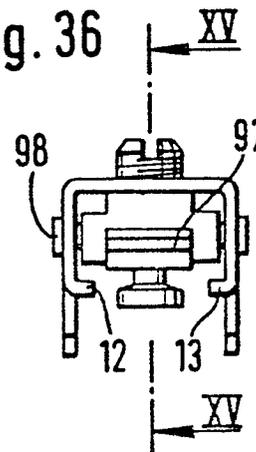


Fig. 38

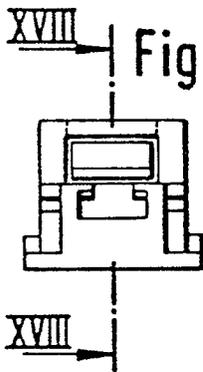


Fig. 39

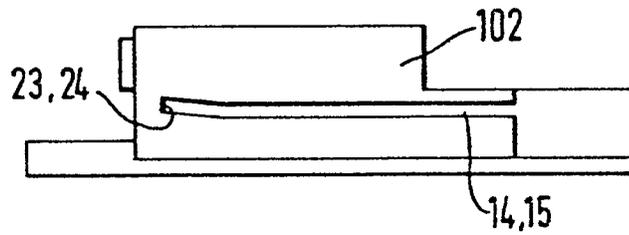


Fig. 40

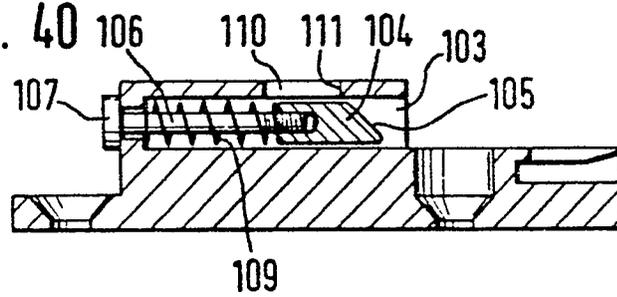


Fig. 41

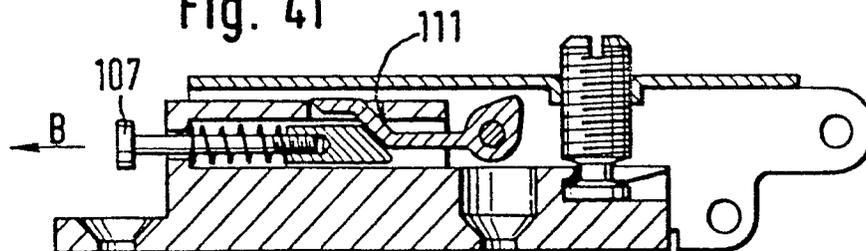


Fig. 42

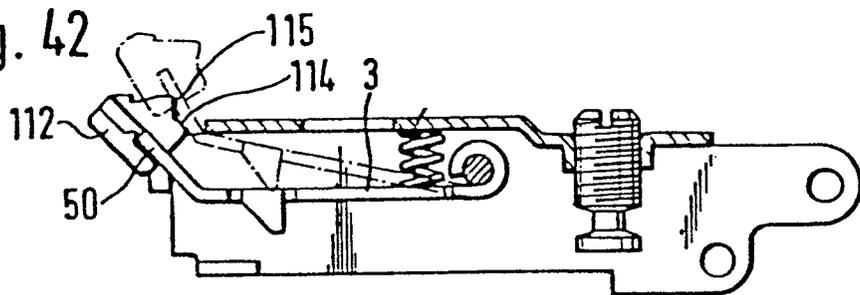


Fig. 43

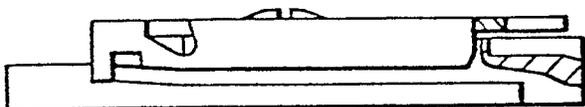


Fig. 44

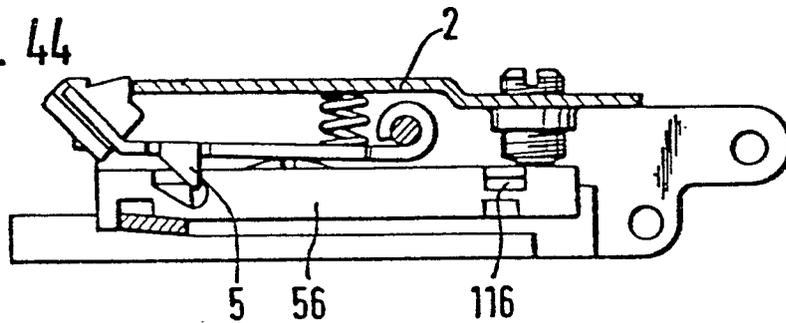


Fig. 45

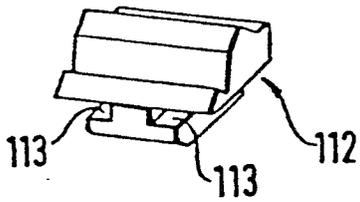
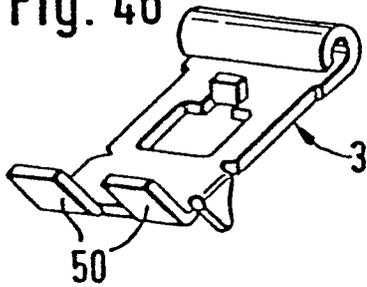


Fig. 46



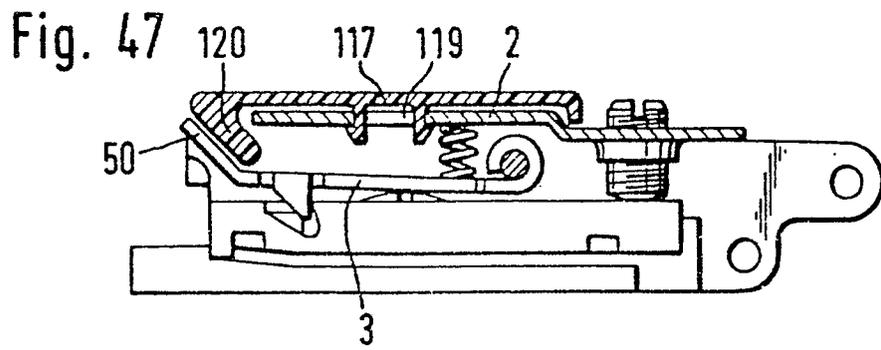


Fig. 48

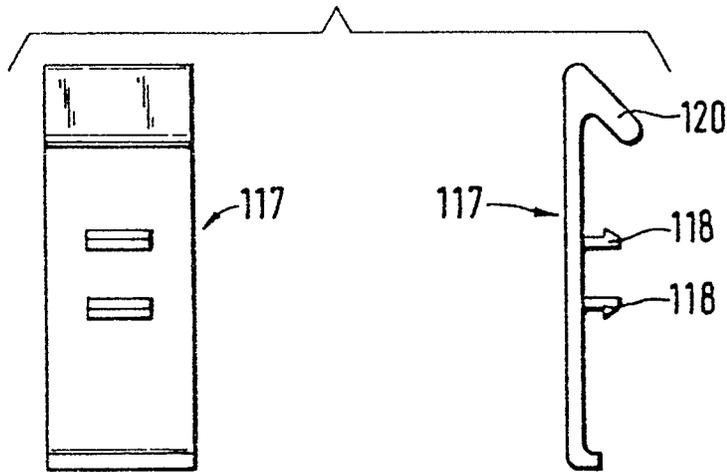


Fig. 49

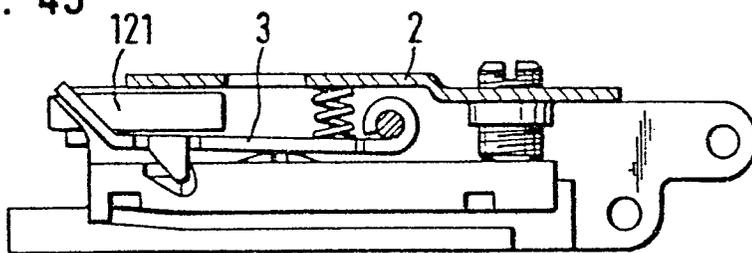


Fig. 50

